
“REVISANDO PARADIGMAS, CREANDO ALIANZAS”

LIBRO DE ACTAS DE CONGRESO

15-20 DE SEPTIEMBRE DE 2014

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

ENTIDADES ORGANIZADORAS



Universidad Complutense de Madrid



Facultad de Geografía e Historia



Consejo Español de Estudios Iberoamericanos



Asociación de Geógrafos Españoles de América Latina



Asociación de Geógrafos Españoles



Centro de Ciencias Humanas y Sociales

ENTIDADES COLABORADORAS:



Universidad de Extremadura



Instituto Complutense de Estudios Internacionales



Parque Nacional de Monfragüe

© de los textos e ilustraciones: Los Autores

© de la edición: AGE-Grupo América Latina

1ªed. Tirada: 250 ejemplares

I.S.B.N: 978-84-617-1632-6

D.L.: M-25486-2014

Diseño de la cubierta: Gustavo Romanillos Arroyo

Diseño y maquetación: Oscar González Quiroz

COMITÉ CIENTÍFICO

Carlos Alberto Abalerón Vélez
Héctor Luis Adriani

Juan Miguel Albertos Puebla

Francisco Javier Antón Burgos

Heriberto Cairo Carou

Esther Campo García

Hildegardo Córdova Aguilar

Mirosława Czerny

Carmen Delgado Viñas

Gloria Fernández Mayorales

Montserrat Gómez Delgado

Miquel Grimalt Gelabert

Agustín Hernández Aja

Rosa Jorda Borrel

Juan Antonio Márquez Domínguez

Javier Martín Vide

José Omar Moncada Maya

Julián Mora Aliseda

Rosario Navalón García

Nicolás Ortega Cantero

Juan Ignacio Plaza

Pedro Requés Velasco

Vicente Rodríguez Rodríguez

Asunción Romero Díaz

Onofre Ruyán Salamanca

Carlos Suárez Plascencia

Emilia Maria Tonda Monllor

COMITÉ ORGANIZADOR

José Carpio Martín

Universidad Complutense de Madrid

Felipe Leco Berrocal

Universidad de Extremadura

M^a del Carmen Mínguez García

Universidad Complutense de Madrid

Libertad Troitiño Torralba

Universidad Complutense de Madrid

Almudena Cabezas González

Universidad Complutense de Madrid

Francisco Cebrián Abellán

Universidad de Castilla-La Mancha

Ángel Navarro Madrid

Universidad Complutense de Madrid

Francisco Javier Jover Martí

Universidad de Castilla-La Mancha

Oscar González Quiroz

Universidad de Alcalá

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León

Isabel Rodríguez Chumillas

Universidad Autónoma de Madrid

Secretaría del Congreso

Departamento de Geografía Humana

Facultad de Geografía e Historia

Universidad Complutense de Madrid

ageal@ageal.es

alianzaiberoamericana48@gmail.com

<http://www.ageal.es>

ÍNDICE GENERAL

EJE I. PROCESOS MEDIOAMBIENTALES Y CONFLICTOS POR EL APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES.

| | |
|---|-----|
| PRESENTACIÓN: AMÉRICA LATINA: ITACA PARA LA GEOGRAFÍA ESPAÑOLA | 13 |
| 1. ECOLOGIA POLÍTICA E CONFLITOS SOCIOAMBIENTALES: OS ATINGIDOS PELA VALE E A VALE. | 27 |
| 2. QUAL O VALOR DO MEIO AMBIENTE? A COMPENSAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL. | 42 |
| 3. A TEORIA DO RISCO NA SOCIEDADE PARA A COMPREENSÃO DA CRISE AMBIENTAL..... | 57 |
| 4. IDENTIDAD AMBIENTAL Y ENVEJECIMIENTO EN EL LUGAR ANTE LOS RETOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO. EL CASO DE MONTERREY, MÉXICO. | 69 |
| 5. ESTRATEGIA PARA LA REHABILITACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS POR PASIVOS AMBIENTALES HUÉRFANOS MINEROS EN COLOMBIA. | 92 |
| 6. CONTAMINACION POR HIDROCARBUROS PINGÜINOS EMPETROLADOS EN AREAS DE LA PATAGONIA ARGENTINO-CHILENA. HALLAZGO EN EL AULA. (2006 – 2014)..... | 107 |
| 7. SOBERANIA ALIMENTAR E PRÁTICAS AGROECOLÓGICAS EM ASSENTAMENTOS RURAIS NA MICRORREGIÃO DO ALTO SOLIMÕES (AM): NOTAS PARA O DEBATE. | 120 |
| 8. AGROECOLOGIA, JUVENTUDE RURAL E MEIO AMBIENTE: CONECTADO SABERES ENTRE COMUNIDADE, ESCOLA E UNIVERSIDADE NA TRÍPLICE FRONTEIRA BRASIL-COLÔMBIA-PERU. | 129 |
| 9. PRODUÇÃO DE AGROCOMBUSTÍVEIS E OS RISCOS PARA A SOBERANIA ALIMENTAR NA AMAZÔNIA: REFLEXÕES SOBRE O PROJETO DENDÊ NA MICRORREGIÃO DO ALTO SOLIMÕES (AM). | 139 |
| 10. AGRONEGÓCIO E AGROTÓXICOS: UM OLHAR SOBRE A AGRICULTURA BRASILEIRA. | 147 |
| 11. AGROHIDRONEGÓCIO: DISPUTAS TERRITORIAIS E DE CLASSES NO CONTEXTO DO “NOVO” PROJETO DESENVOLVIMENTISTA EM CURSO NA BAHIA. | 157 |
| 12. APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE DEL PAISAJE EN LAS ANP DE QUINTANA ROO..... | 170 |
| 13. DESARROLLO LOCAL Y TURISMO COMUNITARIO: UNA APROXIMACIÓN DESDE LA TEORIA DE LOS BIENES COMUNES. | 180 |
| 14. LA ACCIÓN CIUDADANA LOCAL ¿UN OBSTÁCULO A LA POLÍTICA MINERA EN COLOMBIA? UNA APROXIMACIÓN DESDE EL MUNICIPIO DE PIEDRAS, TOLIMA..... | 192 |

| | |
|---|-----|
| 15. GARIMPOS E COOPERATIVAS NO SUDESTE DO ESTADO DO AMAZONAS - AM, BRASIL..... | 206 |
| 16. GESTIÓN COMUNITARIA DE AGUA POTABLE EN COMUNIDADES RURALES UBICADAS EN TERRITORIO NICARAGÜENSE ENCAMINADA AL DESARROLLO LOCAL..... | 221 |
| 17. A MANUTENÇÃO DO MODO DE VIDA TRADICIONAL FRENTE ÀS PRESSÕES DO CAPITAL PRIVADO NA RESERVA EXTRATIVISTA DE CANAVIEIRAS – BA. O ESTADO ATUAL DA QUESTÃO..... | 234 |
| 18. “HUELLA HÍDRICA” Y PROCESOS TERRITORIALES EN ESPAÑA Y EN AMÉRICA LATINA..... | 248 |
| 19. O POTENCIAL DO EXTRATIVISMO DE FRUTOS NATIVOS COMO GERADOR DE RENDA PARA COMUNIDADES TRADICIONAIS CERRADEIRAS..... | 267 |
| 20. EL EXTRACTIVISMO DE LA CONSERVACIÓN. EL CASO DE LAS ISLAS GALÁPAGOS..... | 279 |
| 21. LA EXPLOTACIÓN Y GESTIÓN DE RECURSOS NATURALES EN CHILE Y ARGENTINA: UN ESTUDIO COMPARADO DESDE LA ÓPTICA ESTATAL EN EL PERÍODO 2003-2013..... | 290 |
| 22. TRANSFORMACIONES DEL “PAISAJE RURAL” DE IBAGUÉ-COLOMBIA. UNA APROXIMACIÓN DESDE LA GEOGRAFÍA HÍBRIDA..... | 305 |
| 23. SENSIBILIZAR SOBRE EL PROBLEMA DE LA EROSIÓN EN FINCAS AGRÍCOLAS Y GANADERAS DE MONTAÑA EN CENTROAMÉRICA: RESULTADOS DE LA FASE DE INVESTIGACIÓN..... | 330 |
| 24. KUBINA-RUYA. RUTA DE LAS ESTRELLAS CAMINERAS EN EL RESGUARDO INDÍGENA U’WA. COLOMBIA. LECTURA PAISAJÍSTICA DESDE LA POÉTICA DEL CAMINAR (PDC)..... | 346 |
| 25. DESARROLLO TERRITORIAL Y POLÍTICAS DE PROTECCIÓN DE LA RESERVA DE LA BIOSFERA DE LA MARIPOSA MONARCA (MÉXICO). ANALISIS COMPARADO CON EL MODELO ESPAÑOL DE POLÍTICAS DE DESARROLLO..... | 360 |
| 26. POLÍTICAS PÚBLICAS DE DESENVOLVIMENTO RURAL NO BRASIL: ENTRE A SOBERANIA ALIMENTAR E A PRODUÇÃO DE AGROCOMBUSTÍVEIS..... | 373 |
| 27. ZONEAMENTO TERRITORIAL MUNICIPAL NO BRASIL: UMA DISCUSSÃO FEDERATIVA DOS NOVOS PAPÉIS DOS PODERES LOCAIS NA GESTÃO DOS TERRITÓRIOS..... | 389 |
| 28. CONFLICTOS MINEROS EN EL PERÚ: ENTRE REPRESIÓN Y (RE)NEGOCIACIÓN DE LAS REGLAS DEL JUEGO..... | 401 |
| EJE II. PROCESOS URBANOS Y METROPOLITANOS EN LA MUNDIALIZACIÓN DE LAS CRISIS. CARTOGRAFÍA DE LAS ESTRATEGIAS LOCALES DE RESISTENCIA | |
| 1. PAISAJES CULTURALES EN AMBIENTES URBANOS DE MÉXICO Y ESPAÑA, ESTRATEGIAS PARA SU CONSERVACIÓN Y GESTIÓN SOSTENIBLE..... | 416 |

| | |
|--|-----|
| 2. PAISAJES PATRIMONIALES Y NUEVAS CENTRALIDADES GEOGRÁFICAS. RESISTENCIA ANTE LAS MODAS URBANAS DE TRANSFORMACIÓN. CASO: AGUASCALIENTES, MÉXICO. | 438 |
| 3. LA RELACIÓN DEL PATRIMONIO Y LA SOCIEDAD, COMO MARCO EN EL ESTUDIO DEL PAISAJE CULTURAL: MARFIL, GUANAJUATO, MÉXICO. | 452 |
| 4. UMA EXPERIÊNCIA DE TENSÃO NA METRÓPOLE: PAISAGEM E CULTURA EM APARECIDA DE GOIÂNIA, CIDADE PRESENTE NUMA REGIÃO METROPOLITANA BRASILEIRA. | 463 |
| 5. EXPANSIÓN METROPOLITANA Y SEGREGACIÓN SOCIO-ESPACIAL EN LA ARGENTINA DE LA ÚLTIMA DÉCADA: ENTRE LA PRODUCCIÓN SOCIAL DEL HÁBITAT Y EL URBANISMO ESPECULATIVO RENTISTA. | 474 |
| 6. A METRÓPOLE DE SÃO PAULO E AS REDES GLOBAIS DA INDÚSTRIA DO VESTUÁRIO: GLOBALIZAÇÃO E RESISTÊNCIA. | 498 |
| 7. ORGANIZACIÓN EJIDAL: CAUSA SUBYACENTE DE LOS PATRONES DE CRECIMIENTO DEL SUELO PERIURBANO. CASO DE ESTUDIO: AREA CONURBANA "JIQUILPAN-SAHUAYO". MICHOACÁN. MÉXICO. | 512 |
| 8. PRODUCTORES DE SERVICIOS AVANZADOS (APS) Y CAMBIOS EN LA CONFIGURACIÓN METROPOLITANA DEL GRAN ÁREA METROPOLITANA DE COSTA RICA Y EL ÁREA METROPOLITANA PACÍFICA DE PANAMÁ. | 530 |
| 9. UMA REGIÃO EM REESTRUTURAÇÃO: TENDÊNCIAS GLOBAIS E ESPECIFICIDADES LOCAIS NO PROCESSO DE REESTRUTURAÇÃO NA REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO. | 541 |
| 10. O PROCESSO DE URBANIZAÇÃO E REFORMA URBANA NO BRASIL: DEBATES, PERSPECTIVAS E POSSIBILIDADES. | 553 |
| 11. INTENCIÓN, APLICACIÓN E IMPACTO DEL ORDENAMIENTO URBANO EN LA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL EN CIUDADES MEDIAS-INTERMEDIAS DE COLOMBIA. | 568 |
| 12. DA SEGREGAÇÃO À GENTRIFICAÇÃO: O CASO DE UM DOS MAIORES CONJUNTO HABITACIONAL HORIZONTAL DA AMÉRICA LATINA. | 581 |
| 13. EL CRECIMIENTO POBLACIONAL DE LA CIUDAD DE MANIZALES Y SU CONSECUENTE CONURBACIÓN CON EL MUNICIPIO DE VILLAMARÍA, DEPARTAMENTO DE CALDAS, COLOMBIA. | 594 |
| 14. FORTALECIMIENTO DEL DESARROLLO LOCAL Y PLANIFICACIÓN DE CIUDADES EMERGENTES EN PAÍSES EN VÍAS DE DESARROLLO, CON UTILIZACIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA. EL CASO DE LEÓN, NICARAGUA. | 605 |
| 15. EXPERIÊNCIAS DE MOBILIDADE DO TRABALHO EM VITÓRIA DA CONQUISTA – BAHIA – BRASIL. | 618 |
| 16. ANÁLISIS GEOESPACIAL Y ESTADÍSTICO DE LOS MICROCRÉDITOS EN COMUNIDADES RURALES DEL SUR DEL ESTADO DE MÉXICO. | 631 |

| | |
|--|-----|
| 17. EL PATRIMONIO CULTURAL URBANO ARQUITECTÓNICO: PERSPECTIVAS Y OPORTUNIDADES PARA SU CONTRIBUCIÓN EN LA RECUPERACIÓN SOCIAL Y EL DESARROLLO LOCAL DE MICHOACÁN. | 641 |
| 18. ¿POR QUÉ VIVIR EN EL CENTRO HISTÓRICO? MOTIVOS DE PERMANENCIA DESDE LA PERCEPCIÓN DE LOS HABITANTES. | 658 |
| 19. LA CONSTRUCCIÓN SIMBÓLICA DEL ESPACIO URBANO EN LAS CIUDADES HISTÓRICAS. EL CENTRO DE SAN LUIS POTOSÍ..... | 673 |
| 20. ESTRATEGIAS DE RESILIENCIA URBANA DESARROLLADAS POR HABITANTES DE CASAS PATIO EN CÓRDOBA (ESPAÑA)..... | 683 |
| 21. REVALORIZACIÓN PATRIMONIAL DEL CENTRO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE SAN MIGUEL DE ALLENDE (1985-2010). | 704 |
| 22. A REPRODUÇÃO SOCIOESPACIAL DA AVENIDA LUIS VIANA FILHO (AV. PARALELA) EM SALVADOR-BAHIA. | 717 |
| 23. LOS MUNDOS DE LA POBREZA: CONTRASTES Y ALTERNATIVAS DE INCLUSIÓN SOCIAL EN CARTAGENA DE INDIAS. | 731 |
| 24. LA VALORACIÓN DE LA RESILIENCIA TURÍSTICA EN LA CIUDAD DE MORELIA, MÉXICO: EL REPLANTEAMIENTO DE UN MODELO EN TIEMPOS DE CRISIS. | 745 |
| 25. “LEGALIDAD Y DESEQUILIBRIOS TERRITORIALES. LA LUCHA CIUDADANA DEL PARLAMENTO DE COLONIAS DE LA ZONA METROPOLITANA DE GUADALAJARA”..... | 764 |
| 26. POPULAÇÕES QUILOMBOLAS DO VALE DO RIBEIRA PAULISTA: ENTRE O URBANO E O RURAL..... | 776 |
| 27. GEOGRAFÍA, CARTOGRAFÍA Y ETNOLOGÍA EN EL ALTO AMAZONAS. CONTRASTES ENTRE LOS SIGLOS XVII Y XXI. | 792 |
| 28. CONVERSACIONES CON EL PAISAJE EN EL HUMEDAL DE COSLADA. TERCEROS PAISAJES ENTRE AMÉRICA Y EUROPA. | 806 |
| 29. SIMBIOSIS VIÇOSA+ARANJUEZ: UNA EXPERIENCIA ARTÍSTICA ENTRE ESTUDIANTES BRASILEÑOS Y ESPAÑOLES DE BELLAS ARTES Y ARQUITECTURA..... | 825 |
| EJE III. PROCESOS SOCIALES Y ECONÓMICOS, Y TERRITORIALES EN AMÉRICA LATINA: ACTORES, ESCALAS. | |
| 1. ¿ESTÁ COLOMBIA PREPARADA PARA EL POSCONFLICTO?..... | 841 |
| 2. LA APROPIACIÓN DEL ESPACIO INSULAR DE SAN ANDRES, A PARTIR DE LA CONFIGURACIÓN DEL POBLAMIENTO EN EL PERIODO 1953 – 2008..... | 851 |
| 3. A AMAZÔNIA SUL-OCIDENTAL E AS RELAÇÕES DE PODER NA TRÍPLICE FRONTEIRA ACRIANA: OS TORTUOSOS CAMINHOS DA INTEGRAÇÃO REGIONAL..... | 868 |

| | |
|--|------|
| 4. ESPACIOS DE CONTROL Y CONFLICTO: REDEFINICIÓN DE LAS TRAMAS SOCIALES Y NUEVAS TERRITORIALIDADES EN LA REGIÓN PETROLERA DE LA PAMPA (ARGENTINA)..... | 885 |
| 5. GEOGRAFIA DEL TERROR Y DESPLAZAMIENTO FORZADO EN EL PACIFICO COLOMBIANO..... | 898 |
| 6. RIO MADEIRA: FRONTEIRAS, REDES, ROTAS E REGIÕES. | 908 |
| 7. ESPAÇO GEOGRÁFICO E OS CIRCUITOS DA PRODUÇÃO: CONCEITOS E RELAÇÕES..... | 923 |
| 8. O MONOPÓLIO DO CAPITAL SOBRE A PRODUÇÃO, SEM, CONTUDO, TERRITORIALIZAR-SE..... | 935 |
| 9. LAS INVERSIONES ESPAÑOLAS EN EL MUNDO Y SU IMPACTO EN AMÉRICA. | 946 |
| 10. QUESTÕES TEÓRICO METODOLÓGICAS DA PESQUISA EM DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL NO BRASIL. | 968 |
| 11. PATRIMONIALIZAÇÃO E GESTÃO DO TERRITÓRIO NA TRIPLICE FRONTEIRA BRASIL-ARGENTINA E PARAGUAI..... | 982 |
| 12. BRASIL: TRANSFORMAÇÕES RECENTES NA ORGANIZAÇÃO DO PROCESSO PRODUTIVO E DO TERRITÓRIO- REESTRUTURAÇÃO URBANA E DAS CIDADES..... | 997 |
| 13. INOVAÇÃO, TERRITÓRIO E CONHECIMENTO: UMA ANÁLISE DA TERRITORIALIZAÇÃO DA PRODUÇÃO DE ATIVIDADES INTENSIVAS EM CONHECIMENTO NO BRASIL. | 1010 |
| 14. PROCESSO DE PRODUÇÃO NA ECONOMIA CAPITALISTA: ANÁLISE DA DINÂMICA INDUSTRIAL NO EIXO DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DA RODOVIA ANHANGUERA (SP 330) NO ESTADO DE SÃO PAULO – BRASIL. | 1025 |
| 15. CONCESSÕES AEROPORTUÁRIAS NO BRASIL: UM NOVO PLANO DE VOO NO SETOR AÉREO BRASILEIRO..... | 1039 |
| 16. ARTICULAÇÕES PARA A INOVAÇÃO NO BRASIL: A DINÂMICA DOS PARQUES TECNOLÓGICOS. | 1053 |
| 18. MODERNIZAÇÃO AGRÍCOLA: NOVAS RELAÇÕES, VELHOS PROBLEMAS. | 1080 |
| 19. GERAÇÃO DE ALTERNATIVAS DE DESENVOLVIMENTO EM SANTA CATARINA (BRASIL): OS DESAFIOS DA PRODUÇÃO DISSOCIADA DOS GRANDES COMPLEXOS AGROINDUSTRIAIS. | 1091 |
| 20. A PRODUÇÃO DO TERRITÓRIO GOIANO PELO AGRONEGÓCIO:ESTADO, POLÍTICAS PÚBLICAS E ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO - UMA REFLEXÃO SOBRE AS MICRORREGIÕES CERES E SUDOESTE..... | 1104 |
| 21. O PLANO PLURIANUAL E AS AÇÕES GOVERNAMENTAIS PARA O DESENVOLVIMENTO DA AGRICULTURA FAMILIAR NO TERRITÓRIO DE IDENTIDADE PORTAL DO SERTÃO: UM ESTUDO DE CASO NO MUNICÍPIO DE AMÉLIA RODRIGUES – BAHIA. | 1126 |
| 22. GESTÃO SOCIAL NOS TERRITÓRIOS RURAIS DO BRASIL: LIMITES E POSSIBILIDADES DO AGRESTE DE ALAGOAS..... | 1140 |

| | |
|--|------|
| 23. ELECTRIFICACIÓN RURAL Y SU APOORTE AL DESARROLLO PRODUCTIVO DE TADAY Y RIVERA (ECUADOR)..... | 1154 |
| 24. A EXCLUSÃO DOS TRABALHADORES RURAIS COMO SUJEITOS DE DIREITO..... | 1164 |
| 25. TRABALHO E SAÚDE NO AMBIENTE DESTRUTIVO DO AGROHIDRONEGÓCIO CANAVIEIRO NO PONTAL DO PARANAPANEMA (SP) - BRASIL | 1171 |
| 26. MODOS Y ESTRATEGIA DE ORGANIZACIÓN ENTRE LOS CONTRATISTAS DE SERVICIOS AGRÍCOLAS PAMPEANOS | 1184 |
| 27. GOL CONTRA: A INSERÇÃO PROFISSIONAL DOS JOGADORES DE FUTEBOL EM NATAL, BRASIL | 1198 |
| 28. LA REGIÓN ALTOS SUR DEL ESTADO DE JALISCO, MÉXICO: UN ACERCAMIENTO A LA RADIOGRAFÍA ECONÓMICA DE LOS ÚLTIMOS AÑOS. | 1213 |
| 29. REESTRUCTURACIÓN Y CAMBIOS RECIENTES EN DOS CENTROS COMERCIALES TRADICIONALES. VISIONES COMPARADAS: PRESIDENTE PRUDENTE (BRASIL) Y LLEIDA (ESPAÑA). | 1237 |
| 30. EL MERCADO FLORAL DE MÉXICO: UN PRIMER EL MERCADO DE ROSA EN MÉXICO: UN ANÁLISIS DE LOS VALORES DE CONSUMO Y SUS DIFERENCIAS POR ZONAS GEOGRÁFICAS. | 1252 |
| 31. DESARROLLO HUMANO LOCAL EN AMÉRICA: EXPERIENCIAS DE NICARAGUA..... | 1264 |
| 32. FÁBRICAS RECUPERADAS Y TERRITORIO. PROBLEMATICAS Y DESAFIOS PARA EL DESARROLLO LOCAL. | 1298 |
| 33. EVALUAR Y/O SELECCIONAR EXPERIENCIAS DE BUENAS PRÁCTICAS DE DESARROLLO LOCAL: ANÁLISIS DE CRIERIOS E INSTRUMENTOS EMPLEADOS EN TERRITORIOS RURALES LATINOAMERICANOS..... | 1311 |
| 34. PARADOJAS DEL TURISMO DEL SIGLO XXI: ENTRE LA TRANSFORMACIÓN Y EL DESPOJO TERRITORIAL Y CULTURAL. | 1327 |
| 35. POLÍTICAS PÚBLICAS DE TURISMO NOS PROCESSOS DE DETERMINAÇÕES TERRITORIAIS NO BRASIL A PARTIR DE 2003..... | 1350 |
| 36. POLÍTICAS PÚBLICAS E TURISMO EM NÍVEL LOCAL: O CASO DO MUNICÍPIO DE PRESIDENTE EPITÁCIO – SP/BRASIL | 1365 |
| 37. POSIBILIDADES Y CONTRIBUCIONES DEL TURISMO AL DESARROLLO LOCAL Y HUMANO EN AMÉRICA LATINA. | 1379 |
| 38. TURISMO COMUNITARIO: EXPERIENCIAS HACIA LA CONSTRUCCION DE PROCESOS DE DESARROLLO LOCAL. | 1393 |
| 39. EL TURISMO COMO INSTRUMENTO DE DESARROLLO LOCAL. ANÁLISIS COMPARADO EN TERRITORIOS FRÁGILES DE AMÉRICA LATINA. | 1409 |
| 40. TURISMO E INICIATIVA LOCAL EN CUBA. EL CASO DE VIÑALES. | 1427 |
| 41. LA COMERCIALIZACIÓN DEL TURISMO COMUNITARIO EN AMÉRICA LATINA. | 1438 |

| | |
|---|------|
| 42. TURISMO COMUNITARIO COMO ESTRATEGIA DE SUPERVIVENCIA Y RESISTENCIA DE COMUNIDADES MAPUCHE EN EL SUR DE CHILE..... | 1469 |
| 43. TURISMO GASTRONÓMICO TRADICIONAL RURAL LOCAL. UNA ESTRATEGIA DE DESARROLLO LOCAL Y REGIONAL, AL SUR DEL ESTADO DE MÉXICO..... | 1483 |
| 44. RETHUS, UN PROYECTO DE FORTALECIMIENTO DE MICROEMPRESAS TURÍSTICAS EN LAS COMUNIDADES KICHWAS DEL CANTÓN LORETO (ECUADOR)..... | 1498 |
| 45. TURISMO NÁUTICO Y DESARROLLO. EL CASO COLOMBIANO. | 1513 |
| 46. SEGUNDA RESIDENCIA Y NUEVA RURALIDAD EN CUNDINAMARCA – COLOMBIA. | 1530 |
| 47. FRONTERA, MIGRACIÓN Y PRÁCTICAS TRANSNACIONALES EN LOS MIGRANTES RETIRADOS DE EE.UU. RESIDENTES EN EL NORTE DE MÉXICO..... | 1545 |
| 48. “ESTRATEGIAS Y EXPERIENCIAS DE SUPERVIVENCIA DE MUJERES MEXICANAS INDOCUMENTADAS EN ARIZONA, ESTADOS UNIDOS. UNA REVISIÓN DE LAS POLÍTICAS DE REPLIEGUE DE LA INMIGRACIÓN Y LAS VOCES DE MUJERES INMIGRANTES” | 1562 |
| 49. LA RUTA CRISTERA: VALORACIÓN DE UN PRODUCTO TURÍSTICO RELIGIOSO. | 1570 |
| 50. EL PROGRAMA TURÍSTICO “PUEBLOS MÁGICOS” EN JALISCO. IMPACTOS Y DINÁMICAS FUNCIONALES..... | 1586 |
| 51. EL SITIO ARQUEOLÓGICO DE GUACHIMONTONES: CLAVE EN EL DESARROLLO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE TEUCHTILÁN. (JALISCO, MÉXICO)..... | 1599 |
| 52. TURISMO RELIGIOSO EN SANTUARIOS URBANOS: LA BASÍLICA DE SANTA MARÍA DE GUADALUPE (MÉXICO) Y LA BASÍLICA DE NUESTRA SEÑORA DEL PILAR (ESPAÑA)..... | 1617 |
| 53. METODOLOGÍA PARA EL ANÁLISIS DE LA COMPETITIVIDAD DE LA OFERTA TURÍSTICA DEL ESTADO DE GUANAJUATO, MÉXICO..... | 1630 |
| 54. “LOS PUEBLOS MINEROS” OPORTUNIDAD PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE DEL PATRIMONIO MINERO. ESTADO DE GUANAJUATO. MÉXICO..... | 1644 |
| 55. PROPUESTA PARA LA DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE BELLEZA PAISAJÍSTICA DE BOLAÑOS, JALISCO..... | 1665 |

PRESENTACIÓN

AMÉRICA LATINA: ITACA PARA LA GEOGRAFÍA ESPAÑOLA

José Carpio Martín

Presidente AGEAL¹, Grupo de Trabajo Geografía de América Latina de la AGE.
Director del Departamento de Geografía Humana, Universidad Complutense de Madrid.

A. VIII CONGRESO INTERNACIONAL DE GEOGRAFÍA DE AMÉRICA LATINA: UN VIAJE POR LAS FRONTERAS DE AMÉRICA.

La Odisea, el viaje a Itaca es una celebración de la capacidad humana para superar obstáculos y alcanzar metas que parecían imposibles. Itaca es un símbolo que nos recuerda que las ilusiones y utopías se pueden alcanzar con fuerza y constancia.

*Cuando emprendas tu viaje a Itaca
pide que el camino sea largo,
lleno de aventuras, lleno de experiencias.
(...)*

*Que muchas sean las mañanas de verano
en que llegues -¡con qué placer y alegría!-
a puertos nunca vistos antes.
(...)*

*Ten siempre a Itaca en tu mente.
Llegar allí es tu destino.*

*Más no apresures nunca el viaje.
Mejor que dure muchos años
y atracar, viejo ya, en la isla,*

*enriquecido de cuanto ganaste en el camino
Aunque la halles pobre, Itaca no te ha engañado.*

*Así, sabio como te has vuelto, con tanta experiencia,
entenderás ya qué significan las Itacas.*

(ITACA, Konstantinos Kavafis).

América Latina ¿puede ser una Itaca para los compromisos, retos, utopías y sueños de la Geografía española? Pero América o las Américas están unidas al concepto de frontera. Desde la realidad de la frontera como una historia de expropiación a los pueblos indígenas o la frontera desde las visiones de los inmigrantes europeos, y la expansión de las fronteras en la formación de los estados americanos desde la época de la independencia.

La historia del conocimiento de América Latina puede interpretarse como un permanente y largo camino, lleno de aventuras y de experiencias, un viaje a Itaca para la geografía española. La creación de una Geografía de América Latina podría

¹ Grupo de Trabajo de Geografía de América Latina de la AGE, Asociación de Geógrafos Españoles.

pensarse y sentirse como la suma de los restos superados al cruzar las fronteras de América Latina. “El sentido de la vida es cruzar fronteras” decía Ryszard Kapuscinski. Cruzar una frontera es peligroso y tiene riesgos, pero también las fronteras son los espacios del encuentro y de la hospitalidad. “No somos sino peregrinos que, yendo por caminos distintos, trabajosamente se dirigen al encuentro de los unos con los otros”. Esta cita de Antoine de Saint-Exupéry que se lee al principio del libro Viajes con Heródoto de Ryszard Kapuscinski, que es una metáfora para los geógrafos y podría figurar en el frontispicio de los congresos geográficos.

¿El VIII Congreso Internacional de Geografía de América Latina es una frontera en el año 2014 de encuentro y hermanamiento para crear alianzas en la geografía iberoamericana?

En los territorios de frontera se construye el mundo. Unir el significado de frontera con el compromiso universitario es seguramente un buen programa para los geógrafos.

Las propuestas de nuevos horizontes y fronteras, con criterio comprensivo, son un movimiento concluyente desde “las nuevas geografías”, desde “Voces para un futuro solidario”. Son las fronteras del desarrollo humano, de la justicia y de la ética, de los giros geográficos en el estudio de los movimientos sociales, de “la potencia de lo local”. Fronteras necesarias pero comprometidas, porque “cruzarlas” hacia los territorios de la emancipación conlleva peligros y riesgos, y también seguramente luchas y nuevos compromisos. La propuesta es compartir que en América Latina están las fronteras para la renovación del pensamiento geográfico, los procesos y temáticas que llaman a la revisión de los horizontes de la investigación geográfica, y las experiencias que hacen de la geografía una pasión. Una pasión que nos impulse a viajar a América Latina, la Itaca en donde podremos disfrutar la utopía de una geografía soñada.

El VIII Congreso Internacional de Geografía de América Latina “Revisando paradigmas, creando alianzas” se ha convocado con el convencimiento de que América Latina es el espacio para la renovación del pensamiento y las investigaciones geográficas en estos tiempos de incertidumbres y crisis en que se cuestionan el concepto y funciones sociales de las universidades y el papel atribuido a la geografía y a las posibilidades de intervención válida de los geógrafos y geógrafas en la construcción de territorios de justicia y de derechos humanos.

B. AMÉRICA LATINA EN LA GEOGRAFÍA ESPAÑOLA: LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN EN LOS CONGRESOS Y ENCUENTROS GEOGRÁFICOS EN ESPAÑA.

El Grupo de Trabajo de GEOGRAFIA DE AMÉRICA LATINA (que nombramos como AGEAL) se constituyó en el año 1991, durante el Congreso de Geografía de la AGE en Valencia, con los objetivos generales de priorizar y resaltar la importancia, necesidad y oportunidad de que América Latina estuviera en el centro de la

geografía española. Los Puentes de la Geografía Española con América Latina se han construido en las últimas décadas con frutos innegables por el compromiso y trabajo de muchos geógrafos. Son referentes de los viajes primeros y sus aportaciones reconocidas Juan Vilá Valentí, Joaquín Bosque Maurel, José Estébanez Álvarez, Horacio Capel Sáez, y Miguel Panadero.

América Latina en la geografía española se ha acrecentado a partir de las tres últimas décadas, en un entorno inicial favorecedor por la conmemoración del V Centenario del descubrimiento de América, el impulso de las relaciones con Iberoamérica por parte de las Administraciones Públicas, del Instituto de Cooperación Iberoamericana o de la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología. Las evidencias del trabajo en la AGE y del Grupo de Geografía de América Latina son la profusión de las Tesis Doctorales defendidas por doctorandos españoles y doctorandos latinoamericanos en casi todas las universidades españolas, los muchos proyectos y trabajos de investigación, los proyectos de cooperación al desarrollo y en las referencias bibliográficas de actas de congresos y colecciones de revistas de geografía.

Desde su constitución, el Grupo de América Latina ha participado en la consolidación de un espacio universitario, abierto y libre, para los latinoamericanistas españoles, ha promovido la celebración de Encuentros Científicos y de publicaciones, ha mantenido relaciones con asociaciones y grupos de geógrafos latinoamericanos y ha establecido vinculaciones permanentes con los centros y organizaciones de latinoamericanistas españoles. El Grupo AGE-AL, en la presidencia del Profesor Miguel Panadero Moya, se incorporó como miembro activo en el C.E.E.IB. (Consejo Español de Estudios Iberoamericanos), surgido para crear una coordinadora de centros de estudios españoles especializados en el conocimiento de los temas latinoamericanos y al Consejo Europeo de Investigaciones Sociales sobre América Latina (CEISAL). El Grupo de Geografía de América Latina ha participado en todos los Encuentros de Latinoamericanistas Españoles y en Congresos del CEISAL. También ha participado en la creación y promoción del portal más importante del Americanismo (www.americanismo.es) fruto de la colaboración con REDIAL (Red Europea de Documentación e Información sobre América Latina).

Las principales líneas de investigación, desde el año de constitución del Grupo, y las temáticas de interés han correspondido a las líneas de investigación de la geografía española durante los últimos dos decenios. Las investigaciones de los socios de AGE-AL sobre América Latina corresponden casi siempre a las temáticas y metodologías de la geografía española y al acompañamiento de los procesos de mundialización de la economía, los procesos de integración económica latinoamericana, los nuevos procesos territoriales y políticos, con el crecimiento de los conflictos por el uso de los territorios y el protagonismo de los actores locales, de las comunidades originarias y afrodescendientes, de la conservación medioambiental, del desarrollo sostenible y el desarrollo territorial, incluyendo el

desarrollo local en sus varias interpretaciones, el turismo y la cooperación al desarrollo con América Latina. Una primera aproximación a la evolución de las líneas de investigación más generales se concreta en las ponencias de los Congresos y Encuentros organizados por AGE-AL y en los Encuentros del C.E.E.IB (v.Tabla 1).

En el I Congreso Nacional de Geografía sobre Latinoamérica, celebrado en la Universidad Hispanoamericana Santa María de La Rábida, en febrero del año 1992, con el lema "Latinoamérica. Territorios y países en el umbral del siglo XXI", las líneas de investigación propuestas como ponencias fueron *Problemas sociodemográficos en las áreas urbanas y metropolitanas en Latinoamérica* (J.Cruz Villalón e I.Caravaca Barroso); *Procesos de integración económica regional. La crisis económica y sus impactos espaciales* (Adelaida Checa); *El espacio geográfico en la génesis de las sociedades actuales iberoamericanas*, (J.L.Luzón); *Geografía y Cooperación internacional con Latinoamérica* (M.Marchena y F.Díaz del Olmo); *La población iberoamericana: estado actual y problemas derivados* (Jesús Monteagudo); *Dinámica actual de la organización territorial en América Latina*, (Miguel Panadero); *Pensamiento Geográfico y los Estudios de Geografía Latinoamericana. Situación actual y perspectivas* (J.VilaValenti).

En la Reunión en Cuenca, organizada por la Universidad de Castilla-La Mancha en marzo del año 1997 con el lema LÓGICAS LOCALES Y GLOBALES EN AMÉRICA LATINA, que incluía las manifestaciones y efectos de los procesos de interés geográfico que están afectando al conjunto del espacio iberoamericano en la última década del siglo XX, en torno a los seminarios *"Dinámica demográfica y social en América Latina"*; *"Problemas medioambientales en América Latina"*; *"Tradición y cambio en las actividades económicas"*; *"Teoría y método de la Geografía"*; *"Manifestaciones de la globalización en América Latina"*; *"Cooperación al desarrollo"*; *"El turismo: actividad emergente "*; y *"Procesos urbanos en América Latina"*. La conferencia inaugural "El territorio: un agregado de espacios banales" de Milton Santos es una manifestación más de la permanente relación del Grupo de Trabajo de Geografía de América Latina con la geografía latinoamericana. Como referencia, en el Encuentro Internacional "O MUNDO DO CIUDADÃO - UM CIDADÃO DO MUNDO", Homenaje a Milton Santos, en São Paulo, 13 a 16 de Octubre 1996 fueron convidados como ponentes los profesores Joaquín Bosque Laurel, Carles Carreras, José Estébanez, A. García Ballesteros, Miguel Panadero y José Carpio.

En Cuenca, se presentaron destacables aportaciones de geógrafos latinoamericanos y españoles, principalmente del Grupo de Geografía de América Latina, como *Manifestaciones de la globalización en América Latina* de Miguel Panadero; *Reemergencia, rearreglo de modelos y redependencia iberoamericana del proceso mundializador* de Aurelio Cebrián, *Articulación operativa de cooperación al desarrollo con Iberoamérica* de Dominga Márquez y Manuel Cuadrado, *Planificación y gestión urbana descentralizadas en América Latina* de Antonio José Campesino, *El desarrollo del turismo en América Latina: emergencia de una actividad y sus consecuencias socio-territoriales* de Pere A. Salvá, *Dinámicas*

demográficas iberoamericanas: otro peculiar rasgo de su modelo demográfico de Eugenio García Zarza, *Bases para el análisis del origen, estado actual y perspectivas de la Geografía de la Población* de Jesús Monteagudo, *Problemas fronterizos e integración regional en Sudamérica* de Xavier Paunero, *La cooperación para el desarrollo en América Central. El papel de las Organizaciones No Gubernamentales* de Vicente Ortells, *Informalidad y precarismo urbano en ciudad de Guatemala y su área metropolitana* de Francisco Cebrián y Aurelio Cebrián, *Globalización y forma urbana en el Caribe. El caso de San Juan de Puerto Rico* de Antonio Zárate.

El V Congreso de Geografía sobre América Latina y España (noviembre 1999), organizado por la Universidad de Sevilla, se destacó por la participación numerosa de colegas y estudiosos de toda Latinoamérica. Con el lema TERRITORIO Y COOPERACION, se organizó en tres amplias ponencias íntimamente relacionadas: *Investigación, Desarrollo e Innovación al mundo rural iberoamericano; Nuevos procesos de integración regional y Medio Ambiente y Sociedad*, presentadas por Rafael Mata Olmo, Miguel Panadero Moya y Luisa María Frutos Mejías. Entre las comunicaciones, como representación de temáticas abiertas, *Frontera agrícola y conservación de la naturaleza en la Cuenca Alta del Jejuí (Bosque Atlántico de Paraguay). Estudio Geográfico para una propuesta de Ordenación del Territorio* de R. Mata, P. Aranguren, J.J. Fernández; *Cooperación tecnológica entre Andalucía y América Latina en el marco de la Unión Europea* de J.C. Posada Simón; *Los retos del Mato Grosso del Sur: Entre la globalización y el Desarrollo Local* de J. Carpio; *Turismo e migración: Un estudio de caso latinoamericano* de L. Cruz y L. Neide; *Las Zonas Francas en Argentina en el contexto del proceso de integración regional del Mercosur. El caso de la Zona Franca de La Plata* de A. Iglesias; *Una reflexión sobre el sector agropecuario del Mercosur ante la liberalización del comercio mundial y los acuerdos económicos-comerciales con la Unión Europea* de J.A. Segrelles; *Evaluación del manglar en República Dominicana: Usos históricos, referencias y valorización de su estado ambiental* de F. Díaz del Olmo y R. Camara; *Problemáticas de la protección y conservación de la biodiversidad en México* de Marta Nelio y Yolanda Pérez

Tabla 1. Congresos y Reuniones Grupo AGE-AL

| <i>Título, Lugar y Fecha</i> | <i>Lema</i> | <i>Organización / Temas</i> |
|--|---|---|
| I Congreso Nacional de Geografía sobre Latinoamérica Universidad Hispanoamericana Santa María de La Rábida, febrero 1992. | LATINOAMÉRICA. TERRITORIOS Y PAÍSES EN EL UMBRAL DEL SIGLO XXI. | Ponencias <ul style="list-style-type: none"> - Problemas sociodemográficos en las áreas urbanas y metropolitanas en Latinoamérica, - Procesos de integración económica regional. La crisis económica y sus impactos espaciales, - El espacio geográfico en la génesis de las sociedades actuales iberoamericanas, - Geografía y Cooperación internacional con Latinoamérica, - La población iberoamericana: estado actual y problemas derivados, - Dinámica actual de la organización territorial en América Latina, - Pensamiento Geográfico y Estudios de Geografía Latinoamericana. |
| IV Reunión del Grupo de Trabajo de América Latina de AGE. Cuenca, Universidad de Castilla-La Mancha, en Cuenca (España) marzo de 1997. | LÓGICAS LOCALES Y GLOBALES EN AMÉRICA LATINA | Seminarios <ul style="list-style-type: none"> - Dinámica demográfica y social en América Latina; - Problemas medioambientales en América Latina; - Tradición y cambio en las actividades económicas; - Teoría y método de la Geografía; - Manifestaciones de la globalización en América Latina; - Cooperación al desarrollo; - El turismo: actividad emergente; - Procesos urbanos en América Latina. |
| V Congreso del Grupo de América Latina, Universidad de Sevilla, noviembre 1999 | TERRITORIO COOPERACION | Ponencias <ul style="list-style-type: none"> - Investigación, Desarrollo e Innovación al mundo rural iberoamericano, - Nuevos procesos de integración regional - Medio Ambiente y Sociedad. |
| VI Congreso de Geografía de América Latina, Universidad de Valladolid, Valladolid y Tordesillas, septiembre 2001 | AMÉRICA LATINA EN EL CAMBIO DE SIGLO | Temas Eje <ul style="list-style-type: none"> - Reestructuración Productiva e Integración Regional, - Ciudad, Autonomía Local y Gestión Urbana |
| VII Congreso de Geografía de América Latina. Universidad Complutense de Madrid, septiembre 2004 | PUENTES PARA OTRO MUNDO. REALIDADES Y PROYECTOS- | Ponencias y Foros <p>Retorno al territorio</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Dinámicas demográficas y movilidad espacial de la población en América Latina,</i> - <i>Procesos sociales y territoriales en los espacios rurales,</i> - <i>Los desafíos medioambientales y el equilibrio territorial,</i> <p>Identidades territoriales</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Los nuevos espacios del poder, de la política y de la economía,</i> - <i>Cultura, ética y desarrollo territorio,</i> - <i>Las culturas y la construcción de los territorios en América Latina</i> <p>Para otro mundo posible: <i>Experiencias de Desarrollo Local Sostenible en América Latina.</i></p> |

| | | |
|---|--|---|
| | | <p><i>Foro I. "Redes de Cooperación Científica y Proyectos Interuniversitarios: Los Geógrafos en Iberoamérica",</i> <i>Foro II "Cooperación al Desarrollo en América Latina. Los Geógrafos y la Cooperación al Desarrollo"</i> Mesa Redonda: "América Latina: Cooperación al desarrollo y género"</p> |
| I Jornadas de AGEAL, Universidad de Castilla-La Mancha, Facultad de Humanidades; Albacete, marzo 2007 | DOCENCIA, INVESTIGACIÓN COOPERACIÓN AL DESARROLLO DE LA GEOGRAFÍA DE AMÉRICA LATINA EN LA UNIVERSIDAD ESPAÑOLA | <ul style="list-style-type: none"> - Docencia de la Geografía de América en las universidades españolas, - Investigación de América Latina en la geografía española, - Geógrafos sin fronteras en América Latina <p>Cooperación al Desarrollo y geografía española.</p> |
| II Jornadas AGEAL Universidad Complutense; Madrid 2011 | GEOGRAFÍAS DE AMÉRICA LATINA | <ul style="list-style-type: none"> - Las Geografías de América Latina en la geografía española, - Las Geografías culturales de América Latina, - Las Geografías políticas de América Latina - Las Geografías de las migraciones y del codesarrollo en Iberoamérica |
| XII Encuentro de Latinoamericanistas Españoles Universidad Internacional Menéndez Pelayo, Santander septiembre 2006 | VIEJAS Y NUEVAS ALIANZAS ENTRE AMÉRICA LATINA Y ESPAÑA | 20 Áreas temáticas |
| XIIIº Encuentro de Latinoamericanistas Españoles <i>Universidad Jaume I</i> | 1808-2008. DOSCIENTOS AÑOS DE ESTUDIOS EN AMBOS HEMISFERIOS, | |
| XIV Encuentro de Latinoamericanistas Españoles Congreso Internacional. Universidad de Santiago de Compostela, septiembre 2010 | 200 AÑOS DE IBEROAMÉRICA | 20 Áreas temáticas |
| XV Encuentro de Latinoamericanistas Españoles Congreso Internacional. Universidad Complutense, Madrid, noviembre 2012 | AMÉRICA LATINA: LA AUTONOMÍA DE UNA REGIÓN | <p>11 Áreas Temáticas.</p> <p>Área de Antropología (Mesa de Migración y Codesarrollo)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Área de Geografía: (3 Mesas). <i>América Latina y sus regiones metropolitanas,</i> - <i>Desarrollo Local en Iberoamérica en el ámbito del Desarrollo Humano y de la Justicia,</i> - <i>Turismo, Cooperación y Desarrollo en América Latina,</i> |

Fuente: Actas y publicaciones de los Congresos del Grupo de Trabajo de Geografía de América Latina. Elaboración propia

El VI Congreso de Geografía de América Latina – celebrado en el año 2001 en las ciudades de Valladolid y Tordesillas con el título "*América Latina en el cambio de siglo*"- se organizó en torno a dos temas principales, *Reestructuración Productiva e Integración Regional* Congreso y *Ciudad, Autonomía Local y Gestión Urbana*. Con la presencia de 207 personas inscritas, la dimensión internacional quedó garantizada

por la variada procedencia de sus participantes, oriundos de diez países de Europa y América- y por la amplitud de los contenidos de las Ponencias y las Comunicaciones, representativas de la diversidad de enfoques y temáticas de la Geografía de América Latina (Tabla 2. Líneas de Investigación). Entre las aportaciones de colegas extranjeros se pueden destacar *“Geografía y estudios latinoamericanos en el cambio de siglo”* de Andrzej Dembicz (Presidente del CEISAL), *“Crisis fiscal, mercado de trabajo y nuevas territorialidades en el Nordeste argentino”* de Marta Panaia, *“Evaluación de impacto ambiental en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires”* de Alicia N. Iglesias, Adriana N. Martínez, y Adriana Rosenfeld. También, entre las muchas aportaciones de los geógrafos españoles, *“La Agenda 21 y el desarrollo local en América Latina”* de Jesús Monteagudo, *“Papel de la población local en la actividad ecoturística: los casos de México y Costa Rica”* de Marta Nel-lo Andreu y Yolanda Pérez Albert, *“Panorama de la reorganización del espacio geográfico latinoamericano por influjo de la globalización”* de Miguel Panadero Moya, *“Planificación y gestión urbana descentralizadas en América Latina”* de Antonio José Campesino Fernández, *“La tolerancia injusta, la periferia desigual: descentralización de los problemas y nuevas estrategias en el tratamiento del centro histórico y la gestión medioambiental en las ciudades latinoamericanas”* de Basilio Calderón, *“El urbanismo segregado de las colonias cerradas: ejemplos mexicanos”* de Manuel Mollá Ruiz-Gómez e Isabel Rodríguez.

En el Congreso organizado en la Universidad Complutense de Madrid, en el año 2004 con el lema *“Puentes para otro mundo. Realidades y Proyectos”* se pretendía caminar por nuevas líneas y nuevos enfoques, con una organización que incluía ponencias, foros y mesas redondas con participación de expertos, de ONGD y responsables políticos. Los participantes llegaron de 14 países con una participación activa en el Congreso, con casi 80 comunicaciones. La primera ponencia *“Retorno al territorio”* desarrollada por Juan Córdoba Ordóñez, incluía las líneas de trabajo *Dinámicas demográficas y movilidad espacial de la población en América Latina, Procesos sociales y territoriales en los espacios rurales, Los desafíos medioambientales y el equilibrio territorial*. La ponencia: *“Identidades territoriales”*, desarrollada por Maria Adélia Aparecida De Souza (USP), presentaba las líneas de trabajo

Los nuevos espacios del poder, de la política y de la economía, Cultura, ética y desarrollo territorio, Las culturas y la construcción de los territorios en América Latina. La Tercera Ponencia: *“Para otro mundo posible: Experiencias de Desarrollo Local Sostenible en América Latina”* desarrollada por Dominga Márquez Fernández.

En los años siguientes, las organizaciones asumidas para la celebración de congresos internacionales por socios en tres universidades españolas no pudieron fructificar, abriéndose una pausa y un debilitamiento en el propio grupo y en la dinámica deseable de que los Congresos del Grupo de Trabajo de AGE-AL fueran espacios de encuentro de la Comunidad Geográfica Iberoamericana. Con esperanza en la llegada de tiempos propicios, el objetivo del Grupo de convocar encuentros y

reuniones, se ha intentado cumplir con “Jornadas de AGEAL”, celebradas en Albacete (marzo 2007) y en Madrid (noviembre 2011).

El Centro de Estudios Territoriales Iberoamericanos de la Universidad de Castilla-La Mancha (CETI) con el Grupo de Trabajo de América Latina de la AGE, convocaron las Jornadas sobre “Docencia, Investigación y Cooperación al Desarrollo de la Geografía de América Latina en la Universidad Española”, “para promover una línea de trabajo dirigido al estudio e intercambio de información sobre los contenidos docentes y académicos, las investigaciones, y los grupos de trabajo existentes de Geografía de América Latina en las universidades españolas, y para estimular la participación activa de la geografía española en la cooperación internacional para el desarrollo humano”. La Primera Ponencia “Docencia de la Geografía de América en las universidades españolas” fue coordinada por Jesús Monteagudo López-Menchero, la Segunda Ponencia “Investigación de América Latina en la geografía española” por Miguel Panadero Moya, y Tercera Ponencia: “Geógrafos sin fronteras en América Latina. Cooperación al Desarrollo y Geografía Española” por José Carpio Martín y Vicent OrtellChabrera.

Las II Jornadas “Geografías de América Latina” organizadas por AGEAL tenían el objetivo de promover el intercambio y participación de latinoamericanistas de diferentes Áreas del Conocimiento (principalmente de las Ciencias Políticas, la Sociología y la Antropología), y de los estudiantes latinoamericanos de Postgrado, principalmente de las universidades de la Comunidad de Madrid.

Las ponencias eran *Las Geografías culturales de América Latina*”, “*Las Geografías políticas de América Latina*” y “*Las Geografías de las migraciones y del codesarrollo en Iberoamérica*” y las comunicaciones presentaron temáticas oportunas e interesantes, como – entre otras -*Mujeres urbanas, mujeres rurales: turismo alternativo y vida cotidiana en Veracruz (México)* por Isis Díaz Carrión, *Población indígena del Norte Grande Argentino: Territorio y Pobreza en los inicios del siglo XXI* por Adriana Rodríguez (CONICET-Argentina/Universidad de Valladolid), *Del pensar y actuar endógeno ante la madurez de la tragedia de los comunes* por Carlos Alberto Abaleron Vélez (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, CONICET y Fundación Bariloche, Argentina). *Movimientos, conflicto y territorio en Colombia: la región Pacífico, un territorio en disputa* de Paula Jimena Ñañez, *La auto-organización como resistencia a la transformación urbana en Buenos Aires* de Israel García Pavón, *Brasil como potencia media regional: la problemática de la Amazonía en la estrategia de defensa nacional* de Marta Ranucci, *Las alternativas turísticas de desarrollo local en destinos emergentes de la amazonía septentrional ecuatoriana. El ejemplo de Tena (Provincia de Napo, República del Ecuador)* de Francisco Cebrián Abellán y Gloria Juárez Alonso; *Cartografía temática y turismo: el atlas turístico de Arauco (Chile)* de Daniel Reinoso Moreno y José Sancho Comíns, *Plantas Medicinales Europeas Consumidas en Colonia del Sacramento, Uruguay – La influencia Ibérica* de Isabel Magdaleno (Instituto de Investigaciones Científicas Tropicales, Lisboa), *Desarrollo Local y Economía Solidaria en comunidades rurales*

de Nicaragua de Estrella Del Mar Tena Gracia (Universidad Complutense de Madrid), *El impacto del transporte terrestre en la región Amazónica peruana* de Madre de Dios Carlos Junquera Rubio y Ángel Navarro Madrid.

| Tabla 2. Líneas de investigación | | | | | | | | | | | 11 Pensamiento Geográfico Latinoamericano Varia |
|---|--|------|-------------------|------|--------------------------|---|----------------------------------|--------------|-------------------------|------|---|
| Líneas Trabajo (%) | 1 Población | | 3 G. Política | | 5 Espacios rurales | 7 Coop. Internacional y al Desarrollo | | | | | |
| REUNIONES Total Comunicaciones | 2 Espacios urbanos y metropolitanos | | 4 G. Económica | | 6 Desarrollo Local | | 8 Organización territorial | | 10 Medio Ambiente | | |
| | | | | | | | | 9 Turismo | | | |
| I Congreso La Rábida 1992 (42) | 26,2 | 7,4 | | 9,5 | | | 11,9 | 23,8 | | | 21,4 |
| IV Reunión Cuenca, 1997 (25) | 8 | 20 | 12 | 24 | | 4 | 12 | 4 | | 16 | |
| V Congreso Sevilla, 1999 (42) | 2,4 | 4,8 | | 11,9 | 14,3 | 11,9 | 14,28 | 2,4 | 7,1 | 26,2 | 4,8 |
| VI Congreso, Valladolid, 2001 (66) | 1,5 | 36,4 | | 27,3 | 10,6 | 6,1 | | 6,1 | 7,6 | 4,5 | |
| VII Congreso Madrid, 2004 (78) | 11,5 | 9 | 1,3 | 3,8 | 14,1 | 9 | 2,6 | 2,6 | 3,8 | 34,6 | 7,7 |
| Jornadas Madrid, 2011 (17) | 5,9 | | 23,5 | | | 23,5 | | 5,9 | 11,8 | | 29,4 |

Fuente: Actas de Congreso y Reuniones. Elaboración propia

Durante los últimos años, también se ha intensificado la presencia del Grupo AGEAL en el C.E.E.IB con participación activa en los Encuentros de Latinoamericanistas Españoles. Las II Jornadas de AGEAL permitieron la formulación de una expresa alianza entre la AGE y el C.E.E.IB con la presencia del Presidente Javier Martín Vide.

En el Encuentro de Latinoamericanistas Españoles (UCM, noviembre-diciembre 2012), organizado por la UCM, el CEEIB y AGE-AL, por primera vez se incluía como espacio propio el Área de Geografía con tres mesas: *América Latina y sus regiones metropolitanas*, coordinada por J.J. Michelini (CSIC), con ponencias – entre otros geógrafos españoles y americanos- Ricardo Méndez y Patricia Pintos (UNLP); *Desarrollo Local en Iberoamérica en el ámbito del Desarrollo Humano y de la Justicia*, Coordinadores: Juan Carlos Gimeno (UAM) y José Carpio (UCM), con 12

ponencias; y *Turismo, Cooperación y Desarrollo en América Latina*, Coordinadoras: Marta Nel-lo Andreu y Yolanda Pérez Albert (COODTUR-URV), con 14 ponencias. En las 3 Mesas participaron geógrafos latinoamericanos y españoles, Socios de la AGE, principalmente de los Grupos de Geografía Económica, Geografía del Turismo y Geografía de América Latina, resaltándose las potencialidades de AGE-AL como grupo transversal en la geografía española.

C. PASIÓN POR AMÉRICA LATINA: REVISANDO PARADIGMAS, CREANDO ALIANZAS”

Las conclusiones² para un debate siempre abierto “*horizontes futuros y nuevos retos*” sobre América Latina en la Geografía Española recogían el compromiso necesario de asumir las líneas de investigación de las nuevas fronteras en América Latina (formuladas en los últimas reuniones de AGE-AL).

La Humanidad y las comunidades geográficas se encuentran un escenario global que requiere cambiar las formas de pensar conceptos y prácticas que fueron dominantes durante más de medio siglo. Las teorías del desarrollo se propusieron hace más de medio siglo. En América Latina, en la última década, se ha impulsado un proceso de crecimiento económico, con notables variaciones entre los países latinoamericanos. El reto está en que el desarrollo tiene que ser humano, aumentando las oportunidades de las personas, de manera democrática y sostenible. Igualmente es importante la búsqueda de nuevas formas de impulsar el desarrollo local, que requiere formas de financiamiento con control del ahorro por las comunidades locales. Es urgente saber cuidar el bien vivir en los espacios rurales de las comunidades campesinas e indígenas que siempre han sufrido explotaciones y descuido en América Latina. En este tiempo de la geografía, es necesario cambiar conceptos y teorías, investigaciones y líneas de trabajo para conseguir una oportuna sintonía con los desafíos ambientales y con las necesidades cotidianas de las mayorías de los pueblos y comunidades humanas, que sufren pavorosas desigualdades y vulnerabilidades.

“En estos tiempos de incertidumbres y de nuevos procesos y conflictos visibilizados en los últimos veinte años, es recomendable recordar *el objetivo geográfico de construcción espacios para la esperanza* porque nada está perdido cuando se puede comenzar de nuevo y alumbrar – a pesar de todo- disidencias, transgresiones y solidaridades. Los barrios periféricos de las grandes ciudades, con sus fronteras espaciales y culturales requieren nuevas investigaciones geográficas. También incorporar, en los enfoques del Desarrollo Local y las otras geografías para la construcción de territorios en el ámbito del Desarrollo Humano y la idea de justicia”.

“*El Desarrollo Local* también es un modo de mirar la realidad y de prestar atención a aspectos ignorados por el pensamiento hegemónico, dejarse mirar por ella, incluso por el reverso de las cosas y por los que están excluidos y orillados, para la mutación metodológica de que podemos mirarnos con los ojos del otro. Durante mucho tiempo hemos mirado al otro con nuestros ojos. Es la hora de

² En el Informe “América Latina en la Geografía Española” (Carpio, 2013)

mirarnos, en la geografía, a nosotros mismos con los ojos de los excluidos” *para construir cartografías de la emancipación*”.

Como continuación del viaje permanente al compromiso geográfico por América Latina, cuando se reflexionaba sobre la oportunidad y necesidad de la organización de VIII Congreso Internacional de Geografía de América Latina, después de una convivencia crítica y gratificante entre geógrafos latinoamericanistas, se propuso el lema del Congreso y se acordaron los retos de la revisión del saber geográfico (realidades, metáforas y paradigmas) sobre América Latina, y la manifestación de nuevos enfoques y líneas de trabajo, que deberían motivar alianzas abiertas de colaboración permanente entre las comunidades geográficas iberoamericanas (indistintamente de su ámbito institucional o de trabajo en que estén configuradas).

El lema del Congreso “Revisando paradigmas, creando alianzas” es el rumbo de la carta de navegación para un debate abierto sobre los horizontes futuros y nuevos retos sobre América Latina, en 3 ejes temáticos “Procesos medioambientales y conflictos por el aprovechamiento de los recursos naturales”; “Procesos urbanos y metropolitanos en la mundialización de las crisis. Cartografía de las estrategias locales de resistencia” y “Procesos sociales y económicos, y territoriales en América Latina: actores, procesos, escalas”.

Los procesos del aprovechamiento intensivo de los recursos naturales plantea para la geografía de América Latina la revisión de sus saberes y el debate sobre de los límites ecológicos y del “saber cuidar”, la revisión de las dinámicas urbanas asociadas a los procesos económicos y sociales, la incorporación de los enfoques del desarrollo local en el ámbito del Desarrollo Humano y la idea de justicia y la revisión de la geografía del turismo en sus diferentes manifestaciones en América Latina, incluyendo el turismo comunitario y aquellos otros tipos vinculados con las propuestas de etnodesarrollo y de desarrollo humano local.

La propuesta es compartir y trabajar con la conciencia que en América Latina están las fronteras para la renovación del pensamiento geográfico, los procesos y temáticas que llaman a la revisión de los horizontes de la investigación geográfica, y las experiencias que hacen de la geografía una pasión

BIBLIOGRAFÍA

- AGEAL: Geografías de América Latina. *II Jornadas de AGE-AL Asociación de Geógrafos Españoles – América Latina*. Universidad Complutense de Madrid, C.E.E.IB y AGE (Madrid, noviembre 2011),
- BAILA, José y LUZÓN, José L. (Coord): *Latinoamérica. Territorios y países en el umbral del siglo XXI*. I Congreso Nacional de Geografía sobre Latinoamérica (Tarragona, 1993),
- CARPIO, José (2010): “Las Fronteras de la Geografía en América Latina”. En CEBRIAN, Francisco, PILLET, Felix y CARPIO, José (Eds.) *Las escalas de la Geografía: del mundo al lugar*. Cuenca, Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha
- CARPIO, José (2013): “América Latina en la Geografía Española”. En Lasanta, T., y Martín Vide, J. (coord.). *La Investigación Geográfica en España (1990-2012)*. Asociación de Geógrafos Españoles: Instituto Pirenaico de Ecología (CSIC): Centro de Ciencias Humanas y Sociales (CSIC),
- CAPEL, Horacio (1998): “Una Geografía para el Siglo XXI”, En Scripta Nova, Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales. Universidad de Barcelona. Nº 19,

- CAVAKIS, Konstandinos (1999). *Antología poética*. Madrid, Alianza Editorial,
- FERNÁNDEZ –ARRESTO, Felipe (2014): *Las Américas. Historia de un hemisferio*. Barcelona, Debate – Penguin Grupo Editorial
- KAPUSCINSKI, Ryszard (2006): *Viajes con Heródoto*. Barcelona, Editorial Anagrama
- MÁRQUEZ, Dominga; NAVARRO, Javier y GARCÍA, Antonio (Coord): *Territorio y Cooperación. Actas del V Congreso del Grupo de América Latina*, AGEAL. Universidad de Sevilla (Sevilla, 1999),
- MANERO, Fernando y PASTOR, Luís Jesús (Coord): *El espacio latinoamericano. Cambio económico y gestión urbana en la era de la Globalización*. Editorial de la Universidad de Valladolid, (Valladolid, 2003),
- MINGUEZ, Carmen y MICHELINI, J. José: “España e Iberoamérica. Una relación presente en las revistas científicas españolas”. *En AGEAL: Geografías de América Latina*. II Jornadas de AGE-AL Asociación de Geógrafos Españoles – América Latina. Universidad Complutense de Madrid, C.E.E.IB y AGE (Madrid, noviembre 2011),
- PANADERO, Miguel y CEBRIÁN, Francisco (Coord): *América Latina: Lógicas Locales, Lógicas Globales*. Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha, (Cuenca, 1999),
- PANADERO MOYA, Miguel: “La Internacionalización de La Geografía Española. Los intercambios con la geografía y los geógrafos de América Latina”. *En: Comité Español de la Unión Geográfica Internacional. LA GEOGRAFÍA ESPAÑOLA ANTE LOS RETOS DE LA SOCIEDAD ACTUAL*. Aportación Española al XXX Congreso de la Unión Geográfica Internacional. (Glasgow, agosto 2004),

EJE I

PROCESOS MEDIOAMBIENTALES Y CONFLICTOS POR EL APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES.

1. ECOLOGIA POLÍTICA E CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS: OS ATINGIDOS PELA VALE E A VALE.

Anaisa Moreira Firmino

Programa de pós-graduação em Geografia
Universidade de Brasília (UnB)
anaisa_moreira@yahoo.com.br

Glória Maria Vargas

Departamento de Geografia
Universidade de Brasília (UnB)
yoya@uol.com

RESUMEN

O acesso aos recursos naturais dispostos na natureza tencionam relações sociais, nas mais diversas realidades, quando interesses divergentes sobre o uso desses recursos se entrecruzam e dimensionam disputas entre atores que se utilizam de um determinado território com finalidades distintas. Nos últimos 20 anos, a ecologia política tornou-se um importante campo teórico na análise dos conflitos socioambientais, pois busca explicá-los com base nas relações desiguais de poder entre os atores sociais e nas suas diferentes motivações e interesses. O Brasil, ao final da primeira década do novo milênio, encontra-se marcado pelo ressurgimento de velhos conflitos em torno da temática socioambiental. Um exemplo deste tipo de conflito, está o Movimento Capão Xavier Vivo. Nascido dentro do Movimento dos Atingidos pela Vale, que reúne uma rede de movimentos sociais, organizações e centrais sindicais de diversos países, incluindo populações, comunidades e trabalhadores(as) daqueles que são atingidos negativamente na suas formas de vidas e nos seus direitos pela forma de atuação da Vale, o Movimento Capão Xavier Vivo luta, desde 2004, pela preservação dos quatro mananciais de abastecimento público afetados pela mineração de Capão Xavier, município de Nova Lima, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. Neste contexto, este trabalho, tem como objetivo geral analisar o conflito socioambiental envolvendo a empresa Vale e os moradores do bairro Jardim Canadá, bem como compreender o conflito enunciado em função do seu contexto socioeconômico e político ideológico.

Palavras chaves: Ecologia política, Conflitos socioambientais, Atingidos pela vale, Vale, Movimento Capão Xavier Vivo.

INTRODUÇÃO

O acesso aos recursos naturais dispostos na natureza tencionam relações sociais, nas mais diversas realidades, quando interesses divergentes sobre o uso desses recursos se entrecruzam e dimensionam disputas entre atores que se utilizam de um determinado território com finalidades distintas.

Um cenário onde as relações de forças se constituem de maneira assimétrica tais tensões se desdobram em conflitos sociais que se ambientalizarão (LEITE LOPES *et al.* 2004) apregoando um discurso de defesa da natureza ou de sua manipulação/controlado como justificativa para a aceitação ou imposição de práticas sociais de um determinado grupo sobre outro.

Nessa lógica, no campo ambiental se constitui um tipo específico de conflito onde o acesso, expropriação e usufruto de determinados recursos naturais, dispostos em um território, é realizado quando interesses econômicos canalizam seus projetos de forma a comprometer as práticas sociais e formas de reprodução social de diferentes grupos.

Para Acselrad (2010) no acesso desigual e nos múltiplos sentidos que as sociedades tendem a atribuir a suas bases materiais, se extraem subsídios para a “percepção e a denúncia de que o ambiente de certos sujeitos sociais prevaleça sobre o de outros, fazendo surgir o que se veio denominar de “conflitos ambientais” (p.109).

A apropriação social do espaço produz territórios e territorialidades e seus usos e funções podem variar de acordo com o que ele representa aos sujeitos envolvidos. Assim, a identificação e análise dos principais atores sociais envolvidos se tornam elementos fundamentais para o estudo de conflitos socioambientais, uma vez, que é necessário explicitar os interesses específicos que estão em jogo no conflito e as interações entre cada um desses atores sociais.

Segundo Ascelred (2004: 26), os conflitos socioambientais são:

“aqueles envolvendo grupos sociais com modos diferenciados de apropriação, uso e significação do território, tendo origem quando pelo menos um dos grupos tem a continuidade das formas sociais de apropriação do meio que desenvolvem, ameaçada por impactos indesejáveis – transmitidos pelo solo, água, ar ou sistemas vivos – decorrentes do exercício das práticas de outros grupos” (2004b: 26).

O Brasil, ao final da primeira década do novo milênio, encontra-se marcado pelo ressurgimento de velhos conflitos em torno da temática socioambiental. Por meio desses conflitos, exprimem-se muitas vezes, as condições do agenciamento espacial de atividades e formas sociais de uso e apropriação dos recursos territorializados. A injustiça ambiental, que caracteriza o modelo de desenvolvimento dominante no país, expõem uma parte significativa da população brasileira a fortes riscos ambientais, seja nos locais de trabalho, de moradia ou no ambiente em que vivem.

Além desses conflitos ambientais de cunho territorial, há situações em que as práticas sociais de grupos provocam efeitos ambientais negativos que afetam, através dos fluxos espaciais, outros grupos, como o lançamento de poluentes no ar ou na água e a contaminação de solos. A abrangência de tais efeitos, em muitos casos, é difusa, com intensidades regionais variadas, que podem ser circunscritas em determinados territórios, sejam em sentido estritamente físico-geográfico seja no sentido antropológico (das territorialidades).

Assim, podemos dizer que os conflitos ambientais surgem das distintas práticas de apropriação técnica, social e cultural do mundo material e, nesse sentido, tais conflitos não se restringem apenas a situações em que determinadas práticas de apropriação material já estejam em curso, mas se iniciam mesmo desde a

concepção e/ou planejamento de certas atividades espacial ou territorial. Tal fato, nos leva à questão das distintas visões sobre a utilização do espaço, as quais configuram a base cognitiva para os discursos e as ações dos grupos envolvidos em conflitos ambientais.

O caso do conflito na mineração é de sobreposição direta. As comunidades locais requerem o direito sobre suas terras e/ou recursos e os mineradores estão interessados nos recursos naturais do subsolo sem considerar quem tem o controle da superfície, bem como os impactos que surgirão para estes (LITTLE, 2001).

Na maioria das vezes, os grupos que fazem as intervenções alterando o ambiente são os principais beneficiários econômicos de tal atividade e não são estes que arcam com os impactos negativos da exploração dos recursos naturais, ou seja, os grupos que não recebem os benefícios, são aqueles que ficam com os impactos gerados e os geradores dos impactos são os que ficam com os benefícios (LITTLE, 2001).

É justamente isso que ocorre com a população residente no bairro Jardim Canadá, onde se localiza a cava de exploração da Mina Capão Xavier, município de Nova Lima, região metropolitana de Belo Horizonte, Minas Gerais.

Capão Xavier é um empreendimento das Minerações Brasileiras Reunidas (MBR), “(...) localizada a noroeste da província mineral do Quadrilátero Ferrífero, estado de Minas Gerais, Brasil. A área (...) é delimitada pela bacia hidrológica formada a partir das microbacias dos córregos Seco e dos Fechos, com aproximadamente 16 km² de área superficial e altitude variando entre 1.500 e 1.100 metros, estando situada a 15 km a sul do município de Belo Horizonte, nos domínios do bairro Jardim Canadá” (LAZARIM e LOUREIRO: s/ data, a), que conta com uma reserva de 173 milhões de toneladas de minério de alto teor de ferro, uma das últimas reservas de alto teor do Quadrilátero Ferrífero, com previsão de exploração de vinte e dois anos, com 8 milhões de toneladas/ano, representando 20% da produção da empresa (dados do EIA-RIMA de Capão Xavier). Localizada dentro da área de preservação ambiental de Mutuca e divisa adjacente com o Parque Estadual Serra do Rola Moça - Criado em 27 de setembro de 1994 (Decreto Estadual 36.071/94) - a Mina de Capão Xavier vem sendo explorada numa região onde se encontram quatro mananciais: Ribeirões de Fechos, Mutuca, Catarina e Barreiro, integrantes do sistema Alto Rio das Velhas (de acordo com a divisão da COPASA), responsável por parte do abastecimento de água de uso doméstico, comercial e de serviços dos municípios de Belo Horizonte e Nova Lima. Essa área de importância significativa para a região metropolitana não vem adquirindo destaque apenas em virtude dos últimos acontecimentos, mas sua importância já vem sendo discutida historicamente, desde a fundação do município de Belo Horizonte, que até meados da década de 60 ainda enfrentava sérios problemas relacionados ao abastecimento de água.

Levando em consideração os prováveis prejuízos identificados pelos efeitos cumulativos da extração do minério de ferro na Mina de Capão Xavier, alguns segmentos sociais, opositores do empreendimento, se uniram num movimento único denominado “Movimento Capão Xavier Vivo”.

O caso de Capão Xavier é apenas mais um dentre os vários casos de conflito entre sujeitos sociais com usos e significados distintos de um ambiente específico. No caso estudado, a disputa em questão coloca, de um lado, a mineradora em defesa de sua atividade industrial de exploração de minério e, do outro, o movimento social, em defesa das águas de abastecimento público da cidade de Belo Horizonte. Esses dois recursos naturais não só compartilham um mesmo espaço, mas dependem um do outro para se manterem preservados. Neste contexto, é mister, a análise do conflito que se estabelece em torno dos recursos apropriados distintamente pelos atores no território e qual o papel de cada um deles.

ENTENDENDO O CONFLITO

Nascido dentro do Movimento dos Atingidos pela Vale, que reúne uma rede de movimentos sociais, organizações e centrais sindicais de diversos países, incluindo populações, comunidades e trabalhadores(as) daqueles que são atingidos negativamente na suas formas de vidas e nos seus direitos pela forma de atuação da Vale, o Movimento Capão Xavier Vivo luta, desde 2004, pela preservação dos quatro mananciais de abastecimento público afetados pela mineração de Capão Xavier, município de Nova Lima, próximo ao Bairro Jardim Canadá, Belo Horizonte, Minas Gerais (DOSSIE DOS IMPACTOS E VIOLAÇÃO DA VALE NO MUNDO, 2010).

Entre os impactos causados pela implementação do empreendimento destaca-se: a) redução substancial da água, b) aumento nos coliformes fecais totais na água; tornando-a imprópria para o consumo, c) barulho provocado pelas detonações das minas que vêm trincando as casas, soltando os telhados e impossibilitando os moradores de dormirem, pois a empresa trabalha 24 horas, d) elevado índice de partículas em suspensão que afeta a saúde dos moradores, recusando principalmente problemas respiratórios. Com esse panorama, o bairro está se desvalorizado e vem forçando os moradores ao êxodo (DOSSIE DOS IMPACTOS E VIOLAÇÃO DA VALE NO MUNDO, 2010).

Neste contexto, o histórico do caso de Capão Xavier representa (revela) um caso emblemático de conflito ambiental. As pretensões de significados e usos do meio ambiente são aqui colocadas em disputa, envolvendo não só os elementos centrais: água e minério de ferro, mas também a fauna e a flora local, além da questão principal do direito ao abastecimento de água da população da região metropolitana de Belo Horizonte. Ou seja, o caso de Capão Xavier não traz a tona apenas a disputa por recursos “físicos ambientais”, exalta também as distintas lógicas de práticas ecológicas e econômicas adotadas no lugar. Isso faz como a concepção do lugar se relacione a aspectos mais amplos, sejam eles: as relações sociais; os impactos da economia; a identidade.

Os recursos naturais acima mencionados fazem parte de um cenário de apropriações distintas de sujeitos que se situam de forma desigual e assimétrica na estrutura social. Este cenário demonstra não apenas uma disputa de interesses de atores, onde se negocia a apropriação menor ou maior de certos recursos naturais, mas muito mais do que isso, evidencia os distintos vínculos estabelecidos entre os

sujeitos com o território, através dos sistemas simbólico/cultural e das relações produtivas.

Em 2010, o I Encontro Internacional dos Atingidos pela Vale produziu um dossiê que denunciava que em todas as áreas de exploração da Vale se conforma um modelo de desenvolvimento desigual e concentrador - os lucros produzidos em cima das riquezas naturais e da força de trabalho são privatizados e transferidos sob a forma de dividendos para os principais acionistas da empresa. Ao mesmo tempo, todos os custos sociais e os passivos ambientais resultantes das atividades da Vale são ignorados e desconsiderados no discurso e nos relatórios de atividades oficiais da empresa. Entre os grupos que denunciam as atividades predatórias da Vale, está o Movimento Capão Xavier Vivo, que, entre outras coisas, luta pela preservação dos quatro mananciais que abastecem o município e a região metropolitana de Belo Horizonte, afetados pela mineração de Capão Xavier, município de Nova Lima, Bairro Jardim Canadá, Belo Horizonte, Minas Gerais.

A Vale S.A. é uma empresa multinacional sediada no Brasil. É a segunda maior mineradora do mundo e uma das 25 maiores companhias do setor privado negociadas. Seu grupo empresarial é composto por pelo menos 27 empresas coligadas, controladas ou *joint venture* distribuídas em 38 países dos cinco continentes, dentre eles, Canadá e Moçambique (Relatório de Sustentabilidade da Vale, 2011). Frequentemente, é citada no mundo dos negócios como exemplo de empresa de sucesso, moderna, arrojada, agressiva, poderosa, no entanto, a reboque de sua atuação, a Vale se tornou uma empresa símbolo de violentos impactos socioambientais, desrespeito a leis trabalhistas e violações de direitos humanos (Relatório de Insustentabilidade da Vale, 2012).

Desde 2010, a Articulação Internacional dos Atingidos pela Vale vem compartilhando experiências e formulando estratégias de ação coletivas frente ao poder público e à própria empresa em defesa do meio ambiente, dos trabalhadores e das comunidades atingidas. O Movimento dos Atingidos pela Vale produziu um relatório intitulado, Relatório de Insustentabilidade da Vale 2012, que resulta do acúmulo de experiências, relatos, denúncias e estudos que, através de alguns casos emblemáticos, mostram impactos socioambientais e as irregularidades cometidas nas suas operações. O documento é um trabalho coletivo que dá voz àqueles que são diretamente atingidos pela Vale.

O Movimento Capão Xavier Vivo, como descrito anteriormente, se configura como um caso exemplar de integrantes da sociedade civil, organizados em rede em prol de interesses e valores éticos, político, moral e espiritualmente constituídos, para reivindicar por direitos humanos e ambientais em escala local. Através de ações políticas e públicas como protestos sociais, manifestações simbólicas e pressões políticas, o movimento já alcançou algumas conquistas relevantes no campo de forças assimétricas no qual insere sua luta.

PRODUÇÃO E REPRODUÇÃO DO ESPAÇO, USO E A LUTA INEVITÁVEL PELOS TERRITÓRIOS.

Os seres humanos estabelecem relações sociais que ocorrem nas diferentes esferas da vida societária (econômica, política, religiosa, científica, jurídica, afetiva, étnica, etc.) e por meio delas atribuem significados à natureza (econômico, estético, sagrado, lúdico, econômico-estético, etc.). Ao agir sobre a natureza os seres humanos instituem práticas e alterando suas propriedades garantem a reprodução social de sua existência. Portanto, são as relações sociais que explicam as múltiplas diversificadas práticas de apropriação e uso dos recursos ambientais.

Não é possível conhecer o ser humano sem considerá-lo inserido em uma sociedade, em uma cultura, se apropriando e interagindo com um meio natural, em um momento histórico, e em dadas condições políticas e econômicas. Portanto, podemos concluir que as representações sociais e os diferentes usos e significados dos recursos naturais em um dado território e por diferentes atores, geram conflitos ambientais.

No processo de sua reprodução, as sociedades se confrontam com diferentes projetos de uso e significação de seus recursos; sendo a questão ambiental intrinsecamente conflitiva, embora isto não seja sempre reconhecido. Nesse aspecto, Acsegrad (2004) destaca o desafio de encontrar instrumentos de análise para interpretar a complexidade dos processos sócio-ecológicos e políticos que assentam a “Natureza” no interior dos conflitos sociais.

Considerando o meio ambiente como um terreno contestado material e simbolicamente, Acsegrad (2004) considera que os conflitos ambientais são constituídos a partir de quatro dimensões: a apropriação simbólica e apropriação material, durabilidade, que seria a base material necessária à continuidade de determinadas formas sociais de existência; e interatividade que se constitui na ação cruzada de uma prática espacial sobre outra. Essas dimensões são essenciais para apreender a dinâmica conflitiva própria aos diferentes modelos de desenvolvimento. Partindo daí, Acsegrad (2004: 26) elabora a noção de conflitos ambientais como:

(...) aqueles envolvendo grupos sociais com modos diferenciados de apropriação, uso e significação do território, tendo origem quando pelo menos um dos grupos tem a continuidade das formas sociais de apropriação do meio que desenvolvem ameaçada por impactos indesejáveis – transmitidos pelo solo, água, ar ou sistemas vivos – decorrentes do exercício das práticas de outros grupos.

Nesse aspecto, tem-se a evidência de que o conflito ambiental se dá no embate entre grupos e atores sociais de interesse e ação divergentes. Dessa forma, os conflitos ambientais envolvem grupos e atores sociais com diferenciados modos de apropriação, uso e significação do território, de modo que um determinado grupo se sente ameaçado em suas formas sociais de apropriação e distribuição dos recursos naturais por impactos indesejados ocasionados por outros grupos ou atores.

Os conflitos relacionados com a disputa, apropriação e distribuição dos recursos do meio ambiente podem ser expressos de diferentes maneiras, de acordo com os interesses particulares ou coletivos dos diversos atores em jogo. Por exemplo, a

poluição de um rio por um empreendimento hidrelétrico não é somente uma “externalidade” que poderia ser compensada pelo seu valor econômico estabelecido em algum mercado real ou fictício. Nesse mesmo contexto, atores sociais pertencentes a determinadas comunidades tradicionais locais são diretamente atingidos por essas “externalidades” e reivindicam os direitos de uso e benefícios ambientais oferecido por aquele território e os recursos nele existentes.

Neste sentido, os diferentes sentidos de uso e significados projetados num mesmo território em disputa, onde de um lado se tem a Mineradoras Brasileiras Reunidas S/A, mineradora interessada em extrair o minério de ferro que consiste num insumo importante para o mercado e suas dinâmicas de exportação, e do outro, o Movimento Capão Xavier Vivo composto por membros da sociedade civil de segmentos diversos, reunidos em prol de uma mesma causa, qual seja, da proteção às águas de abastecimento público dos mananciais existentes na área da mineração em questão, revela a existência de um conflito socioambiental. Vislumbra-se, neste contexto, uma diferenciação no uso e significação do território assim como na apropriação do recurso (minério e água) pelos diferentes atores envolvidos no conflito; resultando na disputa pelo território e pelos recursos.

ECOLOGIA POLÍTICA.

A ecologia política é um campo de discussões teóricas e políticas que estuda os conflitos ecológicos distributivos, ou conflitos socioambientais. Este campo nasceu a partir dos estudos de caso locais pela geografia e antropologia, porém ultrapassa os problemas locais e tem se estendido a níveis nacionais e internacional. Esse campo teórico se fortalece principalmente a partir da década de 1980, em consequência da crescente articulação entre movimentos ambientalistas e sociais no enfrentamento da “crise ambiental”.

“O campo da ecologia política está agora se movimentando para além das situações rurais locais, na direção de um mundo mais amplo. A ecologia política estuda os conflitos ecológicos distributivos. Por distribuição ecológica são entendidos os padrões sociais, espaciais e temporais de acesso aos benefícios obtidos dos recursos naturais e aos serviços proporcionados pelo ambiente como um sistema de suporte da vida. Os determinantes da distribuição ecológica são em alguns casos naturais, como o clima, topografia, padrões pluviométricos, jazidas de minerais e a qualidade do solo. No entanto, também são claramente sociais, culturais, econômicos, políticos e tecnológicos” (MARTÍNEZ-ALIER, 2007, p. 113).

De acordo com Martínez-Alier (2007: 110), a expressão “ecologia política” foi introduzida em 1972, pelo antropólogo Eric Wolf, muito embora esta já houvesse sido utilizada em 1957 por Bertrand de Jouvenel. O autor ainda considera que, no campo da ecologia política, os geógrafos têm sido mais ativos do que os antropólogos.

Leff (2006b) afirma que a ecologia política se constitui em um campo teórico prático que ainda está em fundação, é a construção de um novo campo do pensamento crítico e da ação política e faz uma indagação sobre as mudanças mais recentes da condição existencial do homem. É um campo que “ainda não adquiriu nome próprio”; portanto, toma emprestado conceitos e termos proveniente de outras disciplina para nomear os conflitos decorrentes da distribuição desigual e as estratégias de apropriação dos recursos ecológicos, bens naturais e serviços ambientais. Dessa forma:

“La ecología política construye su campo de estudio y de acción en el encuentro y a contracorriente de diversas disciplinas, pensamientos, ética, comportamientos y movimientos sociales. Allí colidan, confluyen y se confunden las ramificaciones ambientales y ecológicas de nuevas disciplinas: la economía ecológica, el derecho ambiental, la sociología política, la antropología de las relaciones cultura-naturaleza, la ética política” (LEFF, 2006b, p. 22).

Os conflitos de distribuição ecológica estão ligados ao acesso a recursos e serviços naturais e aos danos causados pela poluição a determinada parcela da sociedade. Portanto, existe uma forte vinculação entre as discussões da economia ecológica e dos conflitos distributivos analisados pela ecologia política. E por distribuição ecológica entendem-se as assimetrias ou desigualdades sociais, espaciais e temporais no uso humano dos recursos e serviços ambientais, ou seja, está relacionada ao esgotamento dos recursos naturais, como a erosão do solo e a perda da biodiversidade. “O conflito distributivo introduz na economia política do ambiente as condições ecológicas de sobrevivência e produção sustentável, assim como o conflito social que emerge das formas dominantes de apropriação da natureza e a contaminação ambiental” (LEFF; 2006a: 302).

A Ecologia Política como um campo teórico leva em consideração não só uma hermenêutica dos diferentes sentidos atribuídos a natureza, mas, também, o fato de que toda natureza é captada a partir da linguagem e de relações simbólicas que implicam em visões, sentimentos, razões, sentidos e interesses que eclodem na arena política. Para a Ecologia Política as questões ecológicas estão articuladas com as questões econômicas e sociais e por isso, analisa os Conflitos ecológicos distributivos a partir das desigualdades e contradições decorrentes dos processos econômicos e sociais de desenvolvimento que formam “centro” e “periferias” regionais e mundiais. As suas contribuições nos ajuda a compreender os conflitos em sua relação com os processos e modelos de desenvolvimentos econômico de um território, país ou região.

Esta dialética centro-periferia se refere à existência de concentração de poder político e econômico, e por consequência, à discrepância entre os que se beneficiam e os que recebem as cargas negativas do desenvolvimento econômico. Tal dialética pode ser percebida, de um lado no espaço político-institucional por meio de processos decisórios que tendem a excluir a participação e os interesses dos afetados pelas decisões; de outro lado, no espaço geográfico por meio da

conformação nos territórios de áreas ricas e “salubres” isoladas daquelas pobres, sem infraestrutura básica de serviços, perigosas e insalubres.

A EP fornece importantes elementos conceituais para a discussão sobre quem, quando e como se ganha ou se perde saúde em decorrência de certos investimentos realizados no território. Uma ecologia política propicia entender os riscos ambientais a partir da dinâmica de poder envolvidas na dialética entre centro e periferia. “A partir dos conflitos socioambientais podemos compreender e tentar transformar os modelos de desenvolvimento que atualmente produzem, de forms crônica com expressões de crise cada vez mais agudas, os riscos ambientais e injustiças sociais da atualidade” (PORTO, 2007: 61). Assim, a EP aponta para um questionamento mais profundo do sentido das ações e interações humanas sobre o ambiente, da organização social e dos padrões de produção e consumo da sociedade moderna.

A EP se estabelece no campo dos conflitos pela reapropriação da natureza e da cultura, ali onde a natureza e a cultura resistem a homologação de valores e processos (simbólicos, ecológicos, políticos) incorporáveis e a serem absorvidos em termos de valor de mercado (LEFF, 2006).

Nos últimos anos o campo de discussão da ecologia política tem sido revigorado pela discussão sobre a justiça ambiental, para a qual serve como base teórica ao analisar os conflitos distributivos a partir das desigualdades decorrentes de processos econômicos e sociais, que acabam por concentrar as principais cargas de poluição e demais efeito deletérios do desenvolvimento sobre as populações mais pobres, discriminadas e socialmente excluídas. Nessa perspectiva, a dialética entre centro e periferia nos territórios e as tendências históricas para a centralização social e a hierarquia institucional são repensadas à luz da sustentabilidade.

Para Acselrad, Herculano e Pádua (2004: 9):

“Por justiça ambiental, portanto, passou-se a entender, desde as primeiras lutas que evocam tal noção no início dos anos 80, o conjunto de princípios que asseguram que nenhum grupo de pessoas, sejam grupos étnicos, raciais ou de classe, suporte uma parcela desproporcional de degradação do espaço coletivo. Complementarmente, entende-se por injustiça ambiental a condição de existência coletiva própria a sociedades desiguais onde operam mecanismos sociopolíticos que destinam a maior carga dos danos ambientais do desenvolvimento a grupos sociais de trabalhadores, populações de baixa renda, segmentos raciais discriminados, parcelas marginalizadas e mais vulneráveis da cidadania”.

A ecologia política é, assim, enunciada como um campo teórico-prático que conduz ao desenvolvimento de sentidos existenciais e civilizatórios visando à integração de diferentes conhecimentos. Segundo Leff (2006b), esse campo teórico leva em consideração não só uma hermenêutica dos diferentes sentidos atribuídos a natureza, mas, também, o fato de que toda natureza é captada a partir da linguagem

e de relações simbólicas que implicam em visões, sentimentos, razões, sentidos e interesses que eclodem na arena política.

Para Little (2001) a principal definição de conflitos socioambientais se constitui em embates entre grupos sociais em função de seus distintos modos de relacionamento com os recursos naturais, isto é, com seus respectivos meios social e natural. Portanto, levando em consideração a existência de muitos tipos de conflitos sociais, podemos classificar um conflito determinado como socioambiental quando o cerne do conflito gira em torno das interações ecológicas. Essa definição remete à presença de múltiplos grupos sociais em interação entre si e em interação com seu meio biofísico.

Little (2006) propôs uma definição de conflito socioambiental com base nos princípios da ecologia política, uma abordagem teórico-metodológica que vem se consolidando nas ciências sociais, caracterizando-o como um embate entre grupos sociais que decorre das distintas formas de inter-relacionamentos com seu meio social e natural, no qual cada agente social possui sua forma de adaptação, ideologia e modo de vida específico que se diferencia e se confronta com as formas de outros grupos lidarem com suas realidades, formando a dimensão social e cultural do conflito ambiental.

Por isso, o conflito se apresenta inerente às práticas sociais de uso e significação do espaço, tendo em vista a pluralidade de segmentos sociais envolvidos na construção de seus respectivos projetos sociais que dão sentido e destino aos territórios. As interações entre esses grupos sociais, no que diz à apropriação social da natureza, são historicamente assimétricas. Os conflitos se reproduzem e se multiplicam na medida em que são mantidos os mesmos mecanismos desiguais de distribuição do acesso ao meio ambiente e da divisão dos custos, riscos e impactos resultantes das práticas dominantes de apropriação dos recursos naturais. Assim, travam-se, em torno dos problemas do uso e apropriação dos recursos naturais, confrontos entre atores sociais que defendem diferentes lógicas para a gestão dos bens coletivos de uso comum, seguindo lógicas próprias a cada um deles. Em síntese, pode-se afirmar que, durante o processo de confrontação entre interesses opostos, configuram-se os conflitos socioambientais.

Para Scotto (1997), conflitos socioambientais são conflitos que se configuram de forma implícita ou explícita, com foco e disputa em elementos da natureza e com relações de tensões sociais entre interesses coletivos e privados, gerados pela apropriação de espaços ou recursos coletivos por diferentes atores sociais para atender interesses pessoais.

Neste sentido, a Ecologia Política tem servido como importante base teórica para enxergar como pano de fundo da atual crise social e ecológica a formação de hierarquias centralizadas de poder que se sustentam a partir de recursos não-locais, distanciados dos territórios onde vivem a maioria das comunidades e os ecossistemas que sofrem com os principais problemas decorrentes desta divisão. A Ecologia Política, assim como o movimento pela justiça ambiental repensam questões sociais, econômicas e ambientais numa perspectiva territorialista, e têm

por desafio básico fortalecer a integridade e a saúde das comunidades – incluindo os trabalhadores/as – e dos ecossistemas (M’Gonigle, 1999).

CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS: UM NOVO CAMPO DE INVESTIGAÇÃO

Os conflitos de distribuição ecológica estão ligados ao acesso e uso dos recursos e serviços naturais e aos danos causados pela poluição a determinada parcela da sociedade. Portanto, existe uma forte vinculação entre as discussões da economia ecológica e dos conflitos distributivos analisados pela ecologia política. E por distribuição ecológica entendem-se as assimetrias ou desigualdades sociais, espaciais e temporais no uso humano dos recursos e serviços ambientais, ou seja, está relacionada ao esgotamento dos recursos naturais, como a erosão do solo e a perda da biodiversidade. “O conflito distributivo introduz na economia política do ambiente as condições ecológicas de sobrevivência e produção sustentável, assim como o conflito social que emerge das formas dominantes de apropriação da natureza e a contaminação ambiental” (LEFF; 2006a, p. 302).

Nos últimos anos o campo de discussão da ecologia política tem sido revigorado pela discussão sobre a justiça ambiental, para a qual serve como base teórica ao analisar os conflitos distributivos a partir das desigualdades decorrentes de processos econômicos e sociais, que acabam por concentrar as principais cargas de poluição e demais efeito deletérios do desenvolvimento sobre as populações mais pobres, discriminadas e socialmente excluídas. Para Acselrad, Herculano e Pádua (2004: 9):

“Por justiça ambiental, portanto, passou-se a entender, desde as primeiras lutas que evocam tal noção no início dos anos 80, o conjunto de princípios que asseguram que nenhum grupo de pessoas, sejam grupos étnicos, raciais ou de classe, suporte uma parcela desproporcional de degradação do espaço coletivo. Complementarmente, entende-se por injustiça ambiental a condição de existência coletiva própria a sociedades desiguais onde operam mecanismos sociopolíticos que destinam a maior carga dos danos ambientais do desenvolvimento a grupos sociais de trabalhadores, populações de baixa renda, segmentos raciais discriminados, parcelas marginalizadas e mais vulneráveis da cidadania”.

Os autores afirmam (op. cit, p.23) que os conflitos socioambientais decorrentes da busca pela justiça ambiental existem no Brasil há vários anos, embora não se tenha utilizado a expressão “justiça ambiental”. É o caso do conjunto de ações e movimentos sociais que estiveram em luta contra as injustiças ambientais, como é possível observar, por exemplo, no movimento dos atingidos pela Vale.

Os conflitos surgem quando os territórios apropriados por grupos que apresentam modos diferenciados de viver e de se relacionar com o meio, chocam-se com a dominação exercida pelo poder do capital. Nos espaços em que se estabelecem os conflitos socioambientais não estão em disputa somente os bens e os serviços ecossistêmicos, estão em disputa também as formas distintas de apropriação dos territórios, assim como, a manutenção da cultura. O sociólogo Henri Acselrad (2004:

26), um dos pensadores mais atuantes neste campo de investigação no Brasil, elabora a noção de conflitos ambientais como sendo:

[...] “os conflitos que envolvem grupos sociais com modos diferenciados de apropriação, uso e significação do território, tendo origem quando pelo menos um dos grupos tem a continuidade das formas sociais de apropriação ameaçada por impactos indesejáveis – transmitidos pelo solo, água, ar ou sistemas vivos – decorrentes do exercício das práticas de outros grupos”.

Um campo investigativo que tem se dedicado à temática dos conflitos ambientais é a ecologia política, que segundo Martinez-Alier (2007: 113), estuda os conflitos ecológicos distributivos. Por distribuição ecológica são “entendidos os padrões sociais, espaciais e temporais de acesso aos benefícios obtidos dos bens naturais e aos serviços proporcionados pelo ambiente como um sistema de suporte da vida”.

Na perspectiva deste pensamento, podemos entender a distribuição ecológica como um dos princípios da justiça ambiental. Segundo Bullard (2005: 3) justiça ambiental é um conjunto de princípios que busca garantir que “nenhum grupo de pessoas, incluindo grupos étnicos, raciais ou de classe, suporte uma parcela desproporcional das consequências ambientais negativas resultantes do desenvolvimento”. Portanto, o termo injustiça ambiental tem sido aplicado para designar o fenômeno de imposição desproporcional dos riscos ambientais às populações menos dotadas de recursos financeiros, políticos e expostas às condições de vulnerabilidade.

Nas duas últimas décadas do século XX, a questão ambiental alcançou o status de problema global, mobilizando a sociedade civil organizada, os meios de comunicação e os governos de todas as regiões do planeta. À medida que se ampliou e aprofundou o debate em torno da problemática ambiental, os conflitos se tornaram mais agudos e as soluções mais problemáticas (Alonso & Costa, 2000). Este movimento trouxe um enfoque eminentemente sociológico para a questão ambiental, contribuindo para a discussão sobre os processos de constituição de conflitos entre grupos sociais no embate pelo uso dos recursos naturais.

Entende-se, pois que se a definição de conflito ambiental, por si só, é emblemática, a delimitação do que seja conflito socioambiental comporta complexidade ainda maior. Mesmo contando com uma ampla literatura acerca da questão ambiental, a definição do que seja conflito socioambiental é em si mesma ainda um dilema, com usos diversos que assumem contornos complexos e mesmo antagônicos na literatura.

Enfoques sobre conflitos, ressaltando a complexidade ambiental, ganharam forma a partir do início dos anos E 1990 e, desde então, passou a nortear diversas pesquisas e ações de governos de diferentes países do mundo. Pesquisadores, ativistas e representantes da sociedade civil contribuíram para a ampliação do debate em torno dos conflitos ambientais, mostrando a impossibilidade de reduzi-los a questões eminentemente relacionadas ao meio biofísico.

Viola e Leis (1995), acreditam que os conflitos ambientais não devem ser analisados e interpretados à revelia da conjuntura política ou do contexto sócio-histórico, pois envolve valores (simbólico ou ideológico) que os atores sociais ou setores aderem.

Fuks e Guivant (1998; 1998b *apud* Hannigan, 1995), descrevem a constituição de problemas ambientais através de um processo de construção pública que envolve disputas técnicas e políticas. Segundo Hannigan (1995), num processo conflitivo de cunho ambiental existem certas questões, antes entendidas a partir de categorias “econômicas”, “sociais” ou “políticas”, que assumiram novo significado nas arenas públicas e na percepção social coletiva sob o prisma de conflito ambiental.

No Brasil, somente a partir da metade dos anos E 1980 houve realmente um interesse sistemático das ciências sociais pela questão ambiental. Mesmo assim, essa literatura ganhou forma lentamente, mais pela adesão individual de especialistas das mais diversas áreas das ciências naturais e humanidades - filósofos, geógrafos, demógrafos, biólogos, etc - do que por uma expansão planejada de programas e cursos específicos (Alonso & Costa, 2000).

Segundo os autores citados, ao longo dos anos E 1990 novas modalidades interpretativas da questão ambiental apareceram no Brasil. A grande maioria, porém, se restringiu a estudos de caso, enfocando, sobretudo os chamados impactos socioambientais, ou seja, estudos sobre o ambiente socialmente criado ou construído a partir das ações antrópicas sobre a natureza. Outros estudos se voltaram para a identificação dos efeitos deletérios de macroprocessos associados à modernização, particularmente à industrialização. Nestes casos, segundo Alonso & Costa (2000), o foco socioambiental não distinguiu, mas sobrepôs, itens mais facilmente identificáveis como “ambientais” como poluição do ar e das águas, preservação de regiões ecológicas “virgens” – com questões que a sociologia nomeava até nos anos 70 de “problemas sociais”, especialmente saneamento e pauperização nas cidades, e impactos sobre o estilo de vida de comunidades indígenas e/ou tradicionais, no interior do país.

BIBLIOGRAFÍA

ACSELRAD, Henri (Org.) (2004a). *Conflitos ambientais no Brasil*. Rio de Janeiro: Relumê Dumará; Fund. Heinrich Boll.

ACSELRAD, Henri (2004b). “Justiça ambiental: ação coletiva e estratégias argumentativas”. En. ACSELRAD, Henri; HERCULANO, Selene; PÁDUA, José Augusto (Orgs.). *Justiça ambiental e cidadania*. 2. ed. Rio de Janeiro: Relume Dumará; Fundação Ford, p. 23-39.

ACSELRAD, Henri; HERCULANO, Selene; PÁDUA, José Augusto (Orgs). (2004): *Justiça ambiental e cidadania*. 2ª ed. Rio de Janeiro: Relume Dumará: Fundação Ford.

ALMEIDA, Alfredo Wagner Berno de (1996): *Refugiados do desenvolvimento: os deslocamentos compulsórios de índios e camponeses e a ideologia da modernização*. Travessia, São Paulo, n. 25, p. 30-35, maio/ago.

- CMMAD (Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento). (1991): *Nosso Futuro Comum*. 2 ed. Rio de Janeiro: Ed. FGV.
- DELÉAGE, Jean-Paul. (1997): "Uma ecologia-mundo". En: CASTRO, Edna; PINTO, Florence (Orgs.). *Faces do Trópico Úmido: conceitos e novas questões sobre desenvolvimento e meio ambiente*. Belém: Cejup; UFPA-NAEA, p. 23-52.
- LEFF, Enrique. (2006b): "La ecología política em América Latina: un campo em construcción". En: ALIMONDA, Héctor (Org.). *Los Tormentos de La Materia: aportes para una ecología política latinoamericana*. Buenos Aires: Consejo Latinoamericano de Ciências Sociales, p. 21-39.
- _____. (2001): "La insoportable levedad de la globalización: la capitalización de la naturaleza y las estrategias fatales de la sustentabilidad". *Revista Venezolana de Economía y Ciencias Sociales*, v. 7, n. 1, p. 149-160.
- _____. (2006b): *Racionalidade Ambiental: a reapropriação social da natureza*. Trad. Luís Carlos Cabral. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira.
- LITTLE, Paul E. (Org.). (2003): *Políticas Ambientais no Brasil: análises, instrumentos e experiências*. São Paulo; Petrópolis: IIEB.
- LITTLE, Paul E. (2006): Ecología Política como Etnografía: um guia teórico e metodológico. En: *Horizontes Antropológicos*, Porto Alegre, ano 12, n. 25.
- _____. "Etnoecologia e direitos dos povos: elementos de uma nova ação indigenista". En: A.C. Souza Lima; M. Barroso-Hoffmann. (Org.). (2002): *Etnodesenvolvimento e políticas públicas: bases para uma nova política indigenista*. Rio de Janeiro: Contra Capa Livaria, p. 39-47.
- _____. "Os conflitos socioambientais: um campo de estudo e de ação política". En: BURSZTYN, Marcel (Org.). (2001): *A difícil sustentabilidade: política energética e conflitos ambientais*. Rio de Janeiro: Geramond.
- LOPPES, José S. Leite. (Coord.). (2004): *A ambientalização dos conflitos sociais: participação e controle público da poluição industrial*. Rio de Janeiro: Relumê Dumará; Núcleo de Antropologia da Política/UFRJ.
- LOPPES, José S. Leite. (2006): "Sobre processo de "ambientalização" dos conflitos e sobre dilemas da participação". *Horizontes Antropológicos*, Porto Alegre, ano 12, n. 25.
- LOUREIRO, Celso do Oliveira; LAZARIM, Helio Alexandre. "Rebaixamento das águas subterrâneas na região em torno da jazida de Capão Xavier, Nova Lima, MG – Cenário Futuro". Disponível em: [<http://www.capaoxaviervivo.org.br>]. Acesso: 23 jan. 2010.
- MARTÍNEZ-ALIER, Joan (1999): "Introducción a la economía ecológica". *Cuadernos de Medio Ambiente*. Rubens: Barcelona.
- _____. (2005): *O ecologismo dos pobres: conflitos ambientais e linguagens de valoração*. Trad. Maurício Waldman. São Paulo: Contexto.
- SACHS, Ignacy. (2000): *Caminhos para o Desenvolvimento Sustentável*. Rio de Janeiro: Garamond.
- SANTILLI, Juliana. (2005): *Sociambientalismo e novos direitos: proteção jurídica à diversidade biológica e cultural*. São Paulo; Petrópolis: IEB/ISA.

- SCOTTO, Gabriela (Coord.). (1997): *Conflitos ambientais no Brasil: natureza para todos ou somente para alguns?* Rio de Janeiro: IBASE/Fundação Heinrich Böll.
- ZHOURI, Andréa; LASCHEFSKI, Klemens; PEREIRA, Doralice B (Orgs.). (2005): *A insustentável política ambiental: desenvolvimento e conflitos socioambientais*. Belo Horizonte: Autentica.

2. QUAL O VALOR DO MEIO AMBIENTE? A COMPENSAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL.

Rafael Oliveira Fonseca

Departamento de Geografia (FFLCH/DG)
Universidade de São Paulo (USP), São Paulo - Brasil.
rafaelfonseca@usp.br/rafa.ofonseca@gmail.com

RESUMO

Os debates acerca da temática ambiental revelam correntemente algumas contradições entre o desenvolvimento considerado sustentável e o modelo tradicional de crescimento econômico. No Brasil essa discussão é extremamente pertinente, dado que no território brasileiro de diversas formas manifestam-se algumas das contradições que envolvem o crescimento econômico, a proteção do meio ambiente e a demanda conjuntural por um desenvolvimento sustentável. Nesse cenário, o Estado, como o principal agente na dinâmica da gestão e no planejamento ambiental do território, possui um papel primordial por meio da elaboração e execução de políticas públicas condizentes com esse propósito; falar do meio ambiente é tratar indissociavelmente do território, da mesma forma que falar de política é tratar de seus vínculos com a sociedade assim como as inúmeras relações de poder existentes. Como atualmente no Brasil o Estado (nos diversos níveis de governo) vem realizando maciços investimentos em setores considerados estratégicos para o crescimento econômico (principalmente transportes, energia e infraestrutura urbana) o vetor ambiental vem sendo extremamente pressionado e cada vez mais valorado. Assim, neste contexto repleto de ações contraditórias, nosso artigo visa abordar a compensação ambiental no Brasil, um instrumento da política ambiental do país vinculado ao processo de licenciamento ambiental, que acaba por valorar o meio ambiente a partir da oneração dos empreendedores públicos ou privados em obras da construção civil de significativo impacto ambiental.

Palavras chaves: Meio ambiente, Políticas territoriais, Gestão ambiental, Compensação ambiental, Licenciamento ambiental.

INTRODUÇÃO

Na sociedade contemporânea, a temática ambiental está presente de diversas formas, sobretudo no que diz respeito a aspectos relacionados à proteção do meio ambiente e ao desenvolvimento sustentável.

Apesar de examinado há séculos, se considerarmos a longa história da conservação ambiental, o debate ambiental adquire considerável amplitude na escala internacional após a Conferência de Estocolmo de 1972 (CNUMAH), sendo objeto central de inúmeros encontros e pesquisas, se fortalece em 1992 na Conferência do Rio de Janeiro (CNUMAD) e no decorrer das décadas continua sendo uma temática central visto as crescentes preocupações globais relacionadas às mudanças climáticas e utilização dos recursos naturais.

É nesse cenário que se observa gradativamente a expansão e a consolidação do conceito de desenvolvimento sustentável, cada vez mais incorporado ao cotidiano e

empregado de diversas formas e com diferentes interpretações apesar de similares¹. Seu uso quase sempre é adotado de formar a afrontar e questionar a efetividade do modelo de crescimento econômico tradicional, avaliado simplesmente pela demanda incessante de crescimento medido através apenas da variação do Produto Interno Bruto (PIB) dos países.

Difundido pelo mundo, o conceito de desenvolvimento sustentável logicamente também se propagou pelo Brasil, até por sua posição de destaque internacional tanto na esfera ambiental quanto na esfera econômica.

Com uma dimensão territorial continental contemplada por um vasto litoral de milhares de quilômetros, o país possui uma imensa disponibilidade hídrica e é detentor de grande parte da maior floresta mundial, a Amazônia; possui uma abundante diversidade biológica dentre seus vários ecossistemas (sendo considerado por isso um dos Países Megadiversos²), detém consideráveis riquezas minerais localizadas no continente e no mar, uma riqueza natural pouco conhecida e explorada dentro de sua Zona Econômica Exclusiva marítima, a Amazônia Azul³, dentre outros notáveis elementos naturais.

Por outro lado, o país possui uma população de 200 milhões de habitantes, o sétimo maior PIB do mundo⁴, é um importante ator no comércio internacional de *commodities* agrícolas e minerais com uma das maiores áreas mundiais dedicadas às atividades agropecuárias, possui grandes áreas alagadas e outras com potencial de alagamento para geração de energia hidrelétrica, dentre outros fatores sociais e econômicos que trazem consequências ambientais extremamente nocivas.

Dessa maneira na atualidade o Brasil se situa como um protagonista internacional nas esferas econômica e ambiental. Por conter em seu território um relevante patrimônio natural e inúmeras atividades econômicas danosas ao meio ambiente, principalmente devido à exploração de seus recursos naturais, no território brasileiro atualmente de diversas formas manifestam-se algumas das contradições que

¹ Esse conceito foi popularizado pelo Relatório *Brundtland* em 1987 como aquele desenvolvimento "(...) que atende as necessidades do presente sem comprometer a possibilidade das gerações futuras de atenderem as suas próprias necessidades" (CMMAD, 1991 [1987]: 46). Uma análise realizada (PEARCE; MARKANDYA; BARBIER, 1992 [1989]), apenas alguns anos após a publicação do Relatório, sugere que apesar da falta de precisão de alguns autores, as ideias em relação ao conceito se correlacionam. Outros trabalhos também realizaram análises críticas como, por exemplo: Acserald (1999), Frey (2001), Guimarães (2001), Sachs (2000 e 2004), Veiga (2005), Montibeller-Filho (2008) etc. Há ainda inúmeras outras definições similares, feitas por pesquisadores de diversas áreas bem como por organizações e entidades internacionais como o PNUMA (Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente), a UICN (União Internacional para a Conservação da Natureza), Banco Mundial, FMI (Fundo Monetário Internacional) etc.

² É uma lista de 17 países que abrigam aproximadamente dois terços da biodiversidade da Terra (MARTINS; SANO, 2009).

³ "A área compreendida pela extensão do Mar Territorial brasileiro (12 milhas), somada à ZEE (188 milhas) e à extensão da plataforma continental, em decorrência de sua evidente riqueza e vastidão, é chamada de "Amazônia Azul"" (MARTINS, 2007: 266).

⁴ Disponível em: <<http://data.worldbank.org/indicador/NY.GDP.MKTP.CD>>. Acessado em 15/06/2014.

envolvem o crescimento econômico, a proteção do meio ambiente e a demanda conjuntural por um desenvolvimento sustentável.

Para que este seja promovido no território o Estado possui um papel primordial por meio da elaboração e execução de políticas públicas⁵ condizentes com esse propósito. Nesse cenário, atualmente no Brasil o Estado vem realizando maciços investimentos em setores considerados estratégicos para o crescimento econômico (principalmente transportes, energia e infraestrutura urbana), dessa maneira o vetor ambiental vem sendo pressionado e cada vez mais valorado⁶.

Assim, este artigo visa abordar a compensação ambiental no Brasil, um instrumento da política ambiental do país vinculado ao processo de licenciamento ambiental que acaba por valorar o meio ambiente a partir da oneração dos empreendedores em obras da construção civil de significativo impacto ambiental.

O ESTADO NA ENCRUZILHADA ENTRE O CRESCIMENTO ECONÔMICO E A PROTEÇÃO AMBIENTAL

O Estado é o principal agente na dinâmica da gestão e no planejamento ambiental do território; falar do meio ambiente é tratar indissociavelmente do território, da mesma forma que falar de política é tratar de seus vínculos com a sociedade e esse agente assim como as relações de poder existentes (MELLO-THÉRY, 2011), passando por todas as organizações que acabam por “produzir” o território; certamente o Estado, a partir de suas políticas, está sempre organizando o seu território (RAFFESTIN, 1993 [1980]).

Nesse contexto de relações de poder e interesses, observamos há algumas décadas, sobretudo no decorrer dos anos de 1990, o ingresso do Brasil em um processo de alterações políticas e econômicas caracterizado, dentre outros fatores, pela adoção de um modelo de desenvolvimento fundamentado na abertura da economia em relação ao mercado internacional⁷.

⁵ Política pública, segundo a definição clássica, seria a própria ação da autoridade pública, de forma que o Estado é visto por vezes como um organismo isolado da sociedade devido seu monopólio de gestão, por outro lado, uma forma contemporânea de política pública emerge sem o monopólio do Estado (apesar desse ainda ser um ator importante e poderoso), buscando assim uma construção a partir de uma multiplicidade de atores, com interesses por vezes similares ou dispares, caracterizando-se como um modelo de ação policêntrico (MASSARDIER, 2003)

⁶ Em nossa análise consideramos que o termo valorar significa analisar (algo) a fim de atribuir-lhe valor ou julgamento (HOUAISS, 2009).

⁷ Esse processo se iniciou no Governo Collor (1990-1992), e teve como principal justificativa a falência do projeto desenvolvimentista até então em vigor no Brasil (FURTADO, 1959; BRESSER-PEREIRA, 1975 [1968]; BIELSCHOWSKY, 1995). A argumentação governamental era a existência de uma baixa qualidade dos setores de serviços estatais sem concorrentes e dos produtos industriais nacionais que eram protegidos por altas barreiras alfandegárias, sendo utilizados como exemplos da incapacidade do governo de atuar como administrador até então. Observou-se uma crescente abertura comercial, o início da privatização de setores considerados estratégicos para desenvolvimento do país, a busca de uma estabilidade monetária e um controle sobre a inflação visando impulsionar o país economicamente no contexto da globalização a atrair investidores estrangeiros e consequentemente aumentar as exportações e sua inserção no mercado mundial.

Este modelo acabou por impor ao país um novo padrão de organização do território baseado, por exemplo, na busca de uma maior eficiência infraestrutural⁸ em setores considerados estratégicos para o crescimento econômico do país, visando ampliar e intensificar a inserção gradativa do país no mercado mundializado⁹.

De forma concomitante as essas alterações internas o país participou ativamente das discussões ambientais internacionais, tendo o governo da época atuado como um importante articulador para a realização em 1992 da ECO-92 (CNUMAD), cúpula que consagrou o conceito de desenvolvimento sustentável, produziu a Agenda 21, dentre outros acordos e diretivas internacionais ambientais. Assim, estabelece-se de forma aparentemente irreversível a concepção de que para ser sustentável o desenvolvimento deve ser: economicamente sustentado (ou eficiente), socialmente desejável (ou incluyente) e ecologicamente prudente (ou equilibrado) (SACHS, 2004; ROMEIRO, 2012).

Mas, da mesma maneira que a causa ambiental se expandiu, o crescimento econômico também atingiu espaços cada vez mais amplos no mercado global. As alterações pós-1990 contribuíram para uma intensa divisão territorial do trabalho em escala mundial e a busca constante por uma maior racionalidade infraestrutural na maior parte do mundo, promovendo uma conjuntura na qual a circulação, material e imaterial, reforçou seu papel como elemento intrínseco e indissociável dos processos produtivos, ocasionando um relevante crescimento na demanda nos setores de transportes e comunicações.

O crescimento econômico ocasionou também o aumento da demanda por energia elétrica, por isso estima-se que a capacidade instalada no Sistema Elétrico Interligado Nacional (SIN) do Brasil deve evoluir de cerca de 110 gigawatts (2010) para 171 gigawatts (2020), com a priorização de fontes renováveis como hidráulica, eólica e biomassa (TOLMASQUIN, 2012).

Por isso, nos últimos anos no Brasil foram realizadas grandes obras infraestruturais conduzidas pelo Estado nos setores de transportes e energia, na sua maioria fruto do planejamento plurianual do segundo mandato do Governo Lula que resultou no Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), realizado entre 2007 e 2010¹⁰, bem como aquelas que estão sendo realizadas pelo atual Governo Dilma

⁸ De forma geral, o conceito de infraestrutura corresponde ao conjunto de estruturas e atividades de um país (instalações, equipamentos físicos, estruturas organizacionais e institucionais), ou fundações econômicas e sociais que servem de base para o desenvolvimento de outras atividades (PINTO JÚNIOR, 2010).

⁹ Segundo Sposito (1999: 99), “mundialização significa [...] a tendência de expansão das relações capitalistas de produção e a sua capacidade de buscar impô-las em todos os lugares do mundo”, através da financeirização das relações econômicas e da formação de redes de comunicações mundiais.

¹⁰ O Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), realizado entre 2007 e 2010, foi dividido em três grandes eixos (Energia, Logística e Infraestrutura Social e Urbana) com investimentos de R\$ 542,8 bilhões até dezembro de 2010, além de outros R\$ 115,6 bilhões previstos para pós-2010 (BRASIL, 2010).

Rousseff, a partir do Programa de Aceleração do Crescimento 2 (PAC2), em execução de 2011 a 2014¹¹.

Essa conjuntura de expansão das infraestruturas voltadas ao crescimento econômico passa a reproduzir no país questionamentos e pressões vinculadas a valores e parâmetros disseminados e definidos nos acordos e convenções internacionais ambientais. A sociedade, de forma geral, passa a exigir posições do Estado em relação à proteção dos recursos naturais e, ao mesmo tempo, busca transformar esses recursos em produtos de mercados, ou seja, exige simultaneamente uma forte política de preservação bem como de inserção do país no mercado global; dois aspectos contraditórios (MELLO, 2006).

As políticas públicas ambientais se inserem assim em um campo de forças repleto de posições conflitantes acerca das questões econômicas, políticas, institucionais, ecológicas e sociais. Por vezes o discurso do crescimento econômico a qualquer custo pressiona a proteção da diversidade biológica a tal ponto que a não realização de um empreendimento é considerado um prejuízo à coletividade (BECHARA, 2009), revelando novamente essa contradição cada vez mais evidente nos dias atuais.

No cerne dessa discrepância há vários elementos relevantes, como os danos ambientais causados pelas grandes obras infraestruturais dirigidas pelo Estado (nos diversos níveis de governo), que frequentemente causam amplos debates devido à magnitude dos seus impactos e a incapacidade estrutural de monitoramento por parte de alguns órgãos estatais¹², apesar da existência no Brasil da avaliação de impacto ambiental (AIA)¹³ juntamente do licenciamento ambiental¹⁴.

Assim, para cumprirem suas metas gradativamente os países signatários dos principais acordos internacionais passam a estabelecer ações públicas e leis visando à redução dos impactos ambientais ocasionados pelas atividades

¹¹ O Programa de Aceleração do Crescimento 2 (PAC2), em execução de 2011 a 2014, é dividido seis eixos (Transportes, Energia, Cidade Melhor, Comunidade Cidadã, Minha Casa Minha Vida, Água e Luz para todos) e teve até 30/04/2014 investimentos da ordem de R\$ 871,4 bilhões o que representa 84,6% do previsto pelo Programa (BRASIL, 2014).

¹² Como nas obras das UHE de Jirau, Santo Antônio e Belo Monte, e na transposição do Rio São Francisco.

¹³ A AIA pode ser compreendida como um conjunto de procedimentos de natureza técnico-científica e administrativa, com o objetivo de analisar os impactos ambientais de um projeto e assegurar que os resultados dessa análise influenciem nas decisões que o envolvem (MOREIRA, 1989). No Brasil se estabeleceu a partir da Política Nacional do Meio Ambiente de 1981 na figura do licenciamento ambiental, sendo posteriormente fortalecida pela Constituição de 1988 (SÁNCHEZ, 2008).

¹⁴ O licenciamento ambiental (LA) é um instrumento da política ambiental capaz de formalizar o papel antecipatório do empreendedor, garantindo aos possuidores das licenças o reconhecimento público de que suas atividades serão realizadas com a perspectiva de promover a qualidade ambiental e sua sustentabilidade (IBAMA, 2002). Ao emitir licenças o Estado busca controlar as atividades que possam interferir nas condições ambientais do território. Em função do ordenamento jurídico adotado no país a AIA e o licenciamento ambiental acabaram por se estabelecerem de forma vinculada sendo por vezes confundidos como um mesmo instrumento de gestão ambiental.

econômicas, muitas vezes devido às exigências das principais instituições financeiras¹⁵ concessoas de crédito.

No Brasil os primeiros estudos ambientais foram preparados para o setor hidrelétrico durante os anos 1970, como reflexo dessa influência internacional e de experiências negativas¹⁶.

As influências estrangeiras acabam por estimular uma dinâmica que possibilita o estabelecimento de políticas ambientais que devem ser estabelecidas transversalmente perpassando pelas demais políticas (PAGNOCCHESCHI; BERNARDO, 2006). Essa transversalidade é um desafio, pois envolve os interesses de inúmeros atores e mudanças de práticas consolidadas há décadas ou séculos (LITTLE, 2003), mas por vezes, alguns interesses econômicos procuram inviabilizá-la, criando obstáculos para promoção de uma política ambiental integrada para o desenvolvimento sustentável (VIEIRA; CADER, 2013).

Um importante instrumento que contribui para a promoção dessa política ambiental no Brasil é a compensação ambiental.

A COMPENSAÇÃO AMBIENTAL E A VALORAÇÃO DO MEIO AMBIENTE

Conforme mencionamos, a compensação ambiental pode ser definida como um instrumento da política ambiental pública que visa contrabalançar os impactos ocorridos ou previstos no processo de licenciamento ambiental de empreendimentos de construção civil com significativos impactos ambientais, fundamentados em estudo de impacto ambiental e respectivo relatório (EIA/RIMA)¹⁷, onerando os empreendedores com o objetivo de compensar os impactos não mitigáveis causados.

Surgiu no Brasil, como um componente da AIA, associada aos grandes projetos do setor elétrico brasileiro, em especial àqueles situados na Amazônia, como uma

¹⁵ Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), Banco Mundial (Bird), Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), Banco do Brasil, Caixa Econômica Federal, dentre outros.

¹⁶ Foi nessa década que durante o regime militar iniciou-se a construção da Usina Hidrelétrica de Balbina sem a devida atenção para seus impactos ambientais. Balbina acabou por se tornar uma referência como exemplo negativo de planejamento estatal, devido seu alto impacto sobre o meio ambiente bem como baixo potencial de geração de energia elétrica, o que posteriormente contribui para adoção de estudos mais rígidos acerca dos impactos ambientais de grandes obras infraestruturais.

¹⁷ Segundo o MMA (2009), o EIA é um documento de natureza técnica que tem como objetivo avaliar os impactos ambientais gerados por todas as atividades e/ou empreendimentos potencialmente poluidores e/ou que possam causar degradação ambiental. Esse estudo deve contemplar a proposição de medidas mitigadoras e de controle ambiental, visando garantir assim o uso sustentável dos recursos naturais. O RIMA, como relatório respectivo, deve refletir as conclusões do EIA e tem o objetivo de dar publicidade e portanto informar à sociedade sobre os impactos, medidas mitigadoras e programas de monitoramento do empreendimento ou atividade, sendo apresentado de forma a facilitar a compreensão em uma linguagem simples, objetiva e acessível.

forma de criação de áreas voltadas à conservação da biodiversidade nas regiões afetadas por esses grandes empreendimentos (FARIA, 2008).

Para Born e Talocchi (2002), as compensações ambientais são instrumentos econômicos de remuneração realizados devido à existência de efeitos danosos, como impactos negativos e não mitigáveis decorrentes das atividades antrópicas diversas. Para Sánchez (2008), seria uma forma de “substituição” equivalente de um bem ambiental que será perdido, alterado ou descaracterizado, e não deve ser confundida como uma indenização, que é um pagamento em espécie pela perda de um bem.

O ICMBio (Instituto Chico Mendes da Biodiversidade), órgão ambiental estatal, define compensação ambiental como um instrumento de política pública que, intervindo junto aos agentes econômicos, proporciona a incorporação dos custos sociais e ambientais da degradação gerada por determinados empreendimentos, em seus custos globais.

Vale destacar que os termos “compensação ambiental” e “medidas compensatórias” são utilizados, com frequência, de forma indiscriminada gerando confusões que acarretam em equívocos comuns. Medidas compensatórias são aquelas ações que visam compensar impactos ambientais negativos irreversíveis e inevitáveis, distinguindo-se das denominadas medidas mitigadoras que são ações destinadas a prevenir impactos adversos ou a reduzir aqueles que não podem ser evitados (FARIA, 2008).

Na legislação brasileira o tema da compensação ambiental é tratado pelo Conama desde 1987 por meio da Resolução 10 que exigia das obras de grande porte a implantação de Estações Ecológicas como contrapartida. A fixação do montante de recursos deveria ser proporcional ao dano a se ressarcir, em o valor não inferior a 0,5% do custo de implantação do empreendimento (GIASSON; CARVALHO, 2012).

É nesse sentido que o meio ambiente passa a ser valorado, ao se estabelecer que o empreendedor deveria dispor de um montante equivalente a 0,5% do investido em seu empreendimento para contrabalançar os impactos causados pelo mesmo. A definição desse percentual acarreta em amplas discussões que envolvem a questão de como valorar financeiramente os impactos causados por empreendimentos acarretando em um imbróglio jurídico que até hoje em trâmite no Brasil

A atribuição de valores aos ativos ambientais é um debate extremamente complexo no qual não pretendemos nos aprofundar neste artigo, mas de forma geral um ativo da biodiversidade somente tem valor quando sua utilidade é imprescindível para a vida na Terra (MOTA; *et al*, 2010). Todo recurso ambiental tem um valor intrínseco e do ponto de vista econômico, o valor de um recurso ambiental é o valor para a tomada de decisão, ou seja, é a contribuição do recurso para o bem-estar social (ORTIZ, 2003).

No cerne desta discussão, a compensação ambiental foi estabelecida em lei no ano 2000 a partir do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC)¹⁸, mantendo-se o mínimo de 0,5% do custo de implantação do empreendimento. Logo em seguida, em 2002, as diretrizes que tratam do instrumento foram expressas pela primeira vez no Decreto¹⁹ regulamentador da Lei do SNUC, mantendo-se o mesmo percentual mínimo sem novamente a fixação de um valor máximo.

Por isso, no final de 2004 a Confederação Nacional das Indústrias (CNI) ajuizou a ADI²⁰ nº 3.378, com o objetivo de impugnar o artigo 36 da Lei do SNUC e seus parágrafos 1º, 2º e 3º, alegando que esses dispositivos feririam os princípios da legalidade, da separação de poderes, da razoabilidade e da proporcionalidade (DOMINGUES; CARNEIRO, 2010). As questões centrais dessa ação estão relacionadas ao fato da Lei do SNUC não fixar um percentual máximo para a definição da compensação ambiental pelo órgão ambiental licenciador, além da mesma estar vinculada ao custo total do empreendimento.

Posteriormente em 2005, o Decreto regulamentador do SNUC foi alterado²¹ não houve qualquer mudança no que se refere ao percentual da compensação ambiental. Até que em 2006, o Tribunal Regional Federal da 1ª Região concedeu liminar²² limitando como valor máximo para a aplicação do percentual da compensação ambiental 0,5% para todos os empreendimentos considerados de significativo impacto ambiental. Dois dias depois o Ibama (órgão ambiental federal) ajuizou no Superior Tribunal Federal (STF) uma Suspensão de Segurança (nº 2.875) considerando legítima a fixação de um percentual mínimo e a ocorrência de grave lesão à ordem e à economia pública (DOMINGUES; CARNEIRO, 2010).

Logo em seguida, no mesmo ano, o Conama publicou a resolução 371/2006, fixando em seu artigo 15 o valor da compensação ambiental em exatos 0,5%, tornando-a invariável até que o órgão ambiental licenciador (Ibama) elaborasse metodologia de cálculo para definição do grau de impacto ambiental.

Em 2008, o STF analisou a ADI e julgou parcialmente precedente a ação declarando inconstitucional a expressão prevista na Lei do SNUC que define o valor da compensação no mínimo de 0,5% dos custos totais do empreendimento, dessa forma, o percentual deverá ser fixado proporcionalmente ao impacto ambiental sem vínculo ao custo total do empreendimento, tendo como base o EIA/RIMA.

Por fim, um ano após a decisão do STF foi publicado o Decreto 6.848/2009 alterando os artigos 31 e 32 do Decreto regulamentador do SNUC. Dessa maneira

¹⁸ Lei nº 9.985/2000, artigo 36.

¹⁹ Decreto nº 4.340/2002

²⁰ Ação Direta de Inconstitucionalidade

²¹ O Decreto 5.566/2005 alterou o artigo 31 do Decreto 4.340/2002.

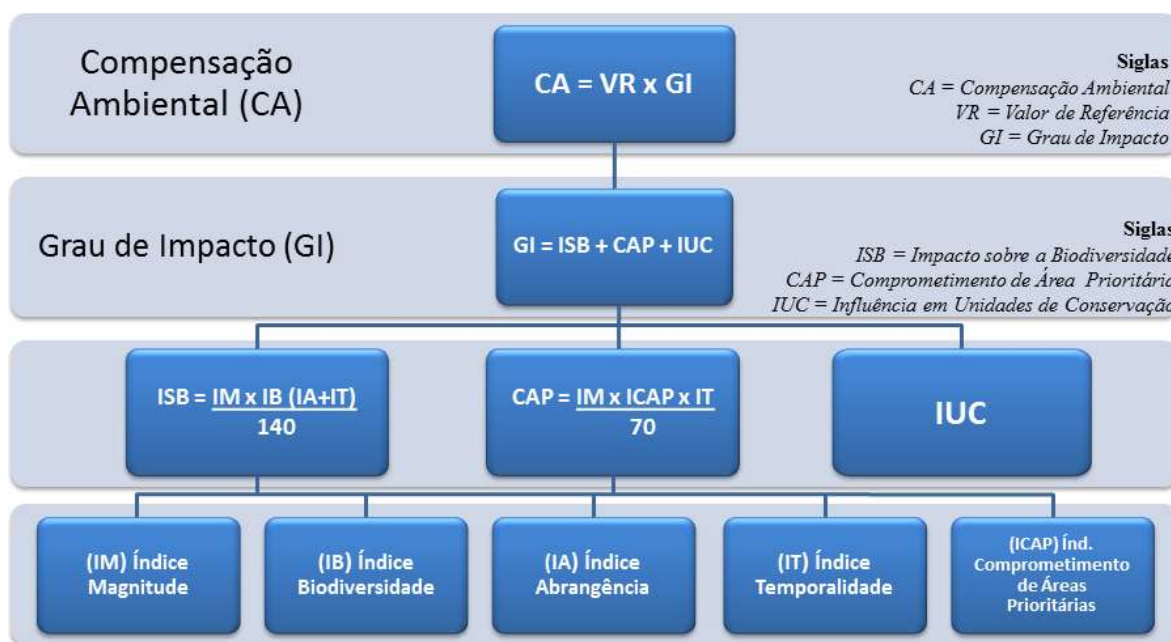
²² Agravo de Instrumento nº 2005.01.00.060479-0/DF.

ficou definido que o Ibama deve estabelecer o grau de impacto de um empreendimento para fins da compensação ambiental considerando os impactos negativos sobre o meio ambiente tendo como base o respectivo EIA/RIMA, ademais de outros detalhes definidos nos parágrafos do referido artigo.

Este último Decreto instituído inovou ao definir em seu Anexo a Metodologia de Cálculo do Grau de Impacto Ambiental, que é utilizada atualmente para definir o grau de impacto (GI) de um empreendimento e conseqüentemente qual o valor da compensação ambiental a ser despendido pelo empreendedor tendo como base o valor de referência (VR)²³.

Essa metodologia delimita o grau de impacto (GI) entre 0% e 0,5% (art. 31-A) considerando as informações disponíveis no EIA/RIMA e possui como referência para a avaliação os impactos sobre a biodiversidade, o comprometimento de áreas prioritárias e a influência em unidades de conservação, além de alguns índices pré-estabelecidos (Figura 1).

Figura 1. Metodologia de cálculo da compensação ambiental



Fonte: elaboração própria com base no Anexo do Decreto 6.848/2009.

Segundo Domingues e Carneiro (2010), o Decreto 6.848/2009 ao delimitar o valor da compensação ambiental entre 0% e 0,5% tendo como base o valor de referência (VR), que representa o somatório dos investimentos necessários para a implantação do empreendimento, seria uma afronta à decisão do STF que declarou inconstitucional a noção de custo total do empreendimento e a referência ao

²³ Decreto nº 6.848/2009. Art. 31-A. “VR = somatório dos investimentos necessários para implantação do empreendimento, não incluídos os investimentos referentes aos planos, projetos e programas exigidos no procedimento de licenciamento ambiental para mitigação de impactos causados pelo empreendimento, bem como os encargos e custos incidentes sobre o financiamento do empreendimento, inclusive os relativos às garantias, e os custos com apólices e prêmios de seguros pessoais e reais”

percentual. Além disso, o Decreto em vigor apenas dissimula os critérios julgados inconstitucionais, mas de qualquer maneira ao elaborar uma metodologia de cálculo foram minimizadas as inseguranças jurídicas causadas anteriormente pelo instrumento ambiental.

Ademais, conforme abordamos anteriormente, pela atual metodologia nenhum empreendimento ultrapassará o percentual de 0,5%, abrandando as inseguranças dos empreendedores em relação ao fato da legislação anteriormente em vigor não fixar um percentual máximo a ser atribuída a compensação ambiental. Por outro lado deixa evidente que, ao menos para esse instrumento, o valor do meio ambiente nunca será maior que 0,5% do total a ser investido por um empreendedor, algo extremamente questionável.

Nesse imbróglio que exacerba as relações de poder e interesses do Estado e da iniciativa privada não podemos esquecer que há ainda outros importantes atores, como por exemplo, algumas organizações da sociedade civil²⁴. Nesse sentido, em junho de 2009 o Instituto Socioambiental (ISA) e a ONG Amigos da Terra protocolaram a Reclamação nº 8.465 alegando que o Decreto 6.848/2009 afronta a decisão do STF²⁵.

De acordo com a petição apresentada, ao se impor um montante máximo para a compensação se estará desestimulando as empresas a investirem em tecnologias que, mesmo sendo possivelmente mais onerosas, sejam mais afáveis ao meio ambiente, os empreendedores saberão que isso encarecerá o valor da obra que volta a ser o fator indexador da compensação ambiental. Nessa lógica, quanto mais 'sujo' o empreendimento, mais barato ele será, e, conseqüentemente, menor será também o valor da compensação, muito embora o impacto causado venha a ser proporcionalmente maior.

Do ponto de vista das ONGs, o valor da compensação ambiental para estar de acordo com a decisão do STF deve ser baseado no impacto ambiental previsto e não no valor do empreendimento, ou seja, neste imbróglio ainda parece distante o encontro de uma resolução.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Estado e suas políticas públicas possuem papel preponderante frente às numerosas demandas associadas à temática ambiental que emanam desde o

²⁴Consideramos organizações da sociedade civil todas as organizações sem fins lucrativos que desenvolvem atividades vinculadas a inúmeras pautas e demandas. Segundo o art. 1º da Lei nº 9.790/1999, podem se qualificar como Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público as pessoas jurídicas de direito privado, sem fins lucrativos, ou seja, que não distribui, entre os seus sócios ou associados, conselheiros, diretores, empregados ou doadores, eventuais excedentes operacionais, brutos ou líquidos, dividendos, bonificações, participações ou parcelas do seu patrimônio, auferidos mediante o exercício de suas atividades, e que os aplica integralmente na consecução do respectivo objeto social.

²⁵Disponível em <<http://site-antigo.socioambiental.org/nsa/detalhe?id=2916>>. Acessado em 28/05/2014.

âmbito global até as mais tênues e sutis especificidades locais dos territórios; no Brasil isso não é diferente.

Com a consolidação da ação ambiental por parte da sociedade civil organizada, bem como com a expansão das instituições e agências ambientais governamentais, o conceito de política pública se redefiniu como um conjunto de decisões inter-relacionadas, determinado por atores políticos, com a finalidade de ordenar, regular e controlar o bem público. Nesse contexto, o vetor socioambiental acaba então por assumir um papel cada vez mais relevante na organização dos territórios, sobretudo quando as ações públicas gradativamente se tornam policêntricas, e o conceito de público incorpora não somente o Estado, mas também a sociedade civil e o setor privado (LITTLE, 2003).

As relações de poder e interesses entre essas partes são exacerbadas na maior parte dos países no momento em que a prioridade quase sempre é o crescimento simplesmente econômico e muitas vezes a proteção ambiental é considerada um entrave para esse objetivo.

Nesse cenário intrincado e por vezes contraditório temos no Brasil a compensação ambiental. Tema controverso é tido por vezes como pouco compreendido mesmo entre profissionais relacionados ao setor socioambiental. Além disso, muitos setores não possuem o interesse de ampliar a sua compreensão, sendo objeto de numerosas críticas que acabam por revesti-lo de um sofisma concebido por argumentos de retardar o desenvolvimento econômico do país, sobretudo por dois motivos.

Primeiro, por possuir uma gestão estatal falha em relação à gestão e a fiscalização, por vezes com adoção de medidas desgovernadas pelos órgãos ambientais tornando o licenciamento ambiental passível de diferentes interpretações, sendo alvo de descrença em relação a possíveis punições legais.

Segundo, pela ausência de transversalidade das políticas públicas; frequentemente medidas díspares são adotadas, às vezes simplesmente inviabilizando empreendimentos sob o argumento da proteção do meio ambiente, em outros momentos licenciando projetos a devida atenção ambiental, tornando a emissão de licenças um instrumento que se aplica com interesses distintos.

Um licenciamento ambiental realizado sem os devidos critérios técnicos visando soluções mais rápidas e econômicas em curto prazo acaba por deixar para o futuro os custos econômicos e ambientais, ocasionando muitas vezes danos irreversíveis. Certamente vincular as metas das áreas econômica e social com a ambiental é um dos maiores desafios das políticas públicas desse século.

Em relação à compensação ambiental, destaca-se que a criação de uma metodologia para definir o valor do meio ambiente é algo extremamente complexo e multidisciplinar. De qualquer maneira, independentemente do valor destinado

estabelecido por esse instrumento, frisa-se que os impactos ambientais das intervenções antrópicas podem ser mitigados, mas não evitados.

É preciso enfatizar que nem tudo pode ser simplesmente compensado, portanto a compensação ambiental não pode ser simplesmente utilizada para aprovar qualquer atividade ou projeto (TORRESAN; LORANDI; 2008). O planejamento ambiental deve-se fundamentar na interação e integração dos sistemas que compõem o ambiente, estabelecendo as relações entre os sistemas ecológicos e os processos da sociedade, das necessidades socioculturais a atividades e interesses econômicos, visando manter a máxima integridade possível dos seus elementos componentes (SANTOS, 2004).

Esse instrumento necessita obviamente prezar pela preservação do meio ambiente, mas também pela eficiência econômica dos grandes projetos infraestruturais do país. Para tanto, as políticas ambientais precisam ser encaradas como elementos constitutivos e delineadores do desenvolvimento, sendo fundamentais para uma coerente gestão ambiental do território.

Apesar do Decreto atual estar em vigor há quase cinco anos, o imbróglio em relação a metodologia considerada adequada para todas as partes interessadas parece distante de se encerrar, possivelmente as alterações no método de cálculo da compensação ambiental ocorrerão a partir simplesmente de decisões judiciais, ou seja, a valoração do meio ambiente nesse caso ainda é uma questão debatida majoritariamente na esfera judicial quando deveria ser algo extremamente amplo e multidisciplinar

Outras abordagens para a análise e debate técnico também são fundamentais, através do estudo sobre a eficácia do mecanismo, visando garantir um mínimo de conservação aos ativos ambientais afetados pelos empreendimentos e deixando claro quais são suas influências sobre o território.

É preciso ficar explícito a importância de se identificar e minimizar os impactos cumulativos de forma mais efetiva na fase inicial do planejamento (EGLER, 2001), sobretudo no período atual no qual o país possui a previsão de vultosos investimentos em obras civis públicas para os próximos anos.

Em um contexto econômico favorável, bilhões de reais estão sendo investidos em infraestruturas, as quais geram e gerarão significativos impactos ambientais pelo território que necessitam ser coerentemente gerenciados visando mitigá-los e compensá-los. O crescimento econômico não deve ocorrer a todo custo, é preciso garantir um desenvolvimento sustentável e, acima de tudo, coerente com perspectivas de longo prazo, sendo as questões que envolvem as compensações ambientais apenas um ponto dessa complexa conjuntura.

Em suma, é um tema que envolve uma relevante soma de recursos que necessitam ser avaliados e despendidos de forma eficaz, pois é preciso que haja compensações de fato não apenas na esfera administrativa. Portanto, é necessário

ampliar esse espaço de discussão, afinal, as compensações ambientais existem para que e para quem?

BIBLIOGRAFIA

- ACSERALD, H. (1999). Discurso da sustentabilidade urbana. *Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais*. Campinas: Unicamp, n.1, maio, pp. 79-90.
- BECHARA, E. (2009): *Licenciamento e Compensação Ambiental*. São Paulo:Atlas.
- BIELSCHOWSKY, R. (1995). *Pensamento econômico brasileiro: o ciclo ideológico do desenvolvimentismo*. Rio de Janeiro: Contraponto.
- BORN, R. H.; TALOCCHI, S. (2002): “Compensações por Serviços Ambientais: sustentabilidade ambiental com inclusão social”. In: BORN, R. H.; TALOCCHI, S. (orgs.). *Proteção do capital social e ecológico: por meio de Compensações por Serviços Ambientais (CSA)*. São Paulo: Peirópolis. p. 27-45.
- BRASIL. (2010). *Balanço 4 anos (2007-2010) do Programa de Aceleração do Crescimento. 11º balanço completo*. Brasília: Comitê gestor do PAC.
- _____. (2014). *PAC2: 10º Balanço - 2014*. Brasília: Comitê gestor do PAC.
- BRESSER-PEREIRA, L. C. (1975 [1968]). *Desenvolvimento e crise no Brasil*. São Paulo: Ed. Brasiliense.
- CMMAD - COMISSÃO MUNDIAL SOBRE O MEIO AMBIENTE E O DESENVOLVIMENTO. (1991 [1987]). *Nosso futuro comum: Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento*. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas.
- DOMINGUES, J. M.; CARNEIRO, J. S. A.. (2010): “A Compensação Ambiental prevista pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC): a ADI nº 3.378 e o Decreto nº 6.848/09”. *Revista Direito GV* 12. São Paulo, 6 (2), Jul-Dez, p. 493-502.
- EGLER, P. C. G.. (2001): “Perspectivas de uso no Brasil do processo de Avaliação Ambiental Estratégica”. *Revista Parcerias Estratégicas*, Brasília a, jun., p. 175-190.
- FARIA, I. D. (2008): *Compensação ambiental: os fundamentos e as normas; a gestão e os conflitos*. Brasília: Conleg, Consultoria Legislativa do Senado Federal. Textos para discussão nº43, julho.
- FREY, K. (2001). A dimensão político-democrática nas teorias de desenvolvimento sustentável e suas implicações para a gestão local. *Ambiente & Sociedade*, Campinas, n. 9, Dez.
- FURTADO, C. (1959). *Formação Econômica do Brasil*. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura.
- GIASSON, M. M.; CARVALHO, S. H. C. de. (2012): *Mecanismo de compensação ambiental federal no Brasil: impactos negativos e os recursos revertidos para unidades de conservação*. 2ª Conf. da REDE de Língua Portuguesa de Avaliação de Impactos e 1º Congresso Brasileiro de Avaliação de Impacto. São Paulo.
- GUIMARÃES, R. P. (2001). A ética da sustentabilidade e a formulação de políticas de desenvolvimento. In: VIANA, G.; SILVA, M.; DINIZ, N. (Orgs). *O Desafio da Sustentabilidade: um debate socioambiental no Brasil*. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, pp. 43-71.
- HOUAISS. (2009). *Dicionário da Língua Portuguesa*. Rio de Janeiro: Ed. Objetiva.

- IBAMA - INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. (2002). *Guia de Procedimentos do Licenciamento Ambiental Federal*. Brasília: Ibama.
- LITTLE, P. E. (2003): “Os desafios da política ambiental no Brasil”. In: LITTLE, P. E. *Políticas Ambientais no Brasil: análises, instrumentos e experiências*. Brasília: IIEB, p.13-21.
- MASSARDIER, G. (2003). *Politiques et action publiques*. Paris: Armand Colin.
- MARTINS, E. M. O.. (2007): ““Amazônia Azul”: limites e extensão das zonas marítimas sob soberania e jurisdição nacional no Brasil”. *Revista Meritum*. Belo Horizonte: Fumec, v. 2, nº 2, p. 265-279, jul./dez..
- MARTINS, M. R. C.; SANO, P. T.. (2009): *Biodiversidade tropical*. São Paulo: Editora Unesp.
- MELLO, N. A.. (2006): *Políticas territoriais na Amazônia*. São Paulo: Annablume.
- MELLO-THÉRY, N. A. de. (2011): *Território e gestão ambiental na Amazônia*. São Paulo: Annablume.
- MMA – MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. (2009). *Programa Nacional de Capacitação de gestores ambientais: licenciamento ambiental*. Brasília: MMA.
- MONTIBELLER-FILHO, G. (2008). *O mito do desenvolvimento sustentável: meio ambiente e custos sociais no moderno sistema produtor de mercadorias*. 3 ed. Florianópolis: UFSC.
- MOREIRA, I. V. D.. (1989). *Avaliação de Impacto Ambiental – instrumento de gestão*. Cadernos Fundap, São Paulo, ano 9, n. 16, jun., p. 54-63.
- MOTA, J. A. *et al.* (2010). A valoração da biodiversidade: conceitos e concepções metodológicas. In: MAY, P. H. *Economia do meio ambiente: teoria e prática*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2 ed., p. 265-288.
- ORTIZ, R. A. (2003). Valoração Econômica Ambiental. In: MAY, P. H.; LUSTOSA, M. C.; VINHA, V. (orgs.). *Economia do meio ambiente: teoria e prática*. Rio de Janeiro: Elsevier, p. 81-100.
- PAGNOCCHESCHI, B.; BERNARDO, M.. (2006): “Política Ambiental no Brasil”. In: STEINBERGER, M. (Org.). *Território, ambiente e políticas públicas espaciais*. Brasília: LGE. p. 101-123.
- PEARCE, D; MARKANDYA, A; BARBIER, E. (1992 [1989]). *Blueprint for a Green economy*. 6. ed, London: Earthscan Publications Limited.
- PINTO JÚNIOR, H. Q. (coord.). (2010). *Perspectivas do investimento em infraestrutura*. Projeto PIB – Perspectivas do investimento no Brasil, v. 1, Rio de Janeiro: Synergia.
- RAFFESTIN, C. (1993 [1980]): *Por uma geografia do poder*. São Paulo: Edi.Ática.
- ROMEIRO, A. R.. (2012): “Desenvolvimento sustentável: uma perspectiva econômico-ecológica”. *Estudos avançados*, São Paulo, v. 26, n. 74, p. 65-92.
- SACHS, I. (2000): *Caminhos para o desenvolvimento sustentável*. Rio de Janeiro: Editora Garamond.
- _____. (2004): *Desenvolvimento incluyente, sustentável, sustentado*. Rio de Janeiro: Editora Garamond.

- SÁNCHEZ, L. E. (2008): *Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos*. São Paulo: Oficina de Textos.
- SANTOS, R. F.. (2004): *Planejamento Ambiental: teoria e prática*. São Paulo: Oficina de Textos.
- SPOSITO, E. S. (1999). Território, logística e mundialização do capital. In: SPOSITO, E. S. (Org.). *Dinâmica econômica, poder e novas territorialidades*. Presidente Prudente. GAsPERR/UNESP, p. 99-113.
- TORRESAN, F. E.; LORANDI, R.. (2008): "A methodological proposal for quantifying environmental compensation through the spatial analysis of vulnerability indicators". *Brazilian Archives of Biology and Technology*, Curitiba, v. 51, n.3, june.
- TOLMASQUIM, M. T.. (2012): "Perspectivas e planejamento do setor energético no Brasil". *Estudos Avançados*, São Paulo, v. 26, n. 74, p. 247-260.
- VEIGA, J. E. (2005). *Desenvolvimento Sustentável: o desafio do século XXI*. Rio de Janeiro: Editora Garamond.
- VIEIRA, L.; CADER, R.. (2013): "A política ambiental na década 2002-2012". In: SADER, E. (org.). *10 anos de governos pós-liberais no Brasil: Lula e Dilma*. São Paulo: Boitempo; Rio de Janeiro: Flacso Brasil, p. 225-238.

3. A TEORIA DO RISCO NA SOCIEDADE PARA A COMPREENSÃO DA CRISE AMBIENTAL.

Poliana Machado da Silva

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia- UESB

pollimachado@yahoo.com.br

RESUMO

A sociedade atual alcançou um nível extremamente elevado de modernização caracterizada pela evolução da informação, a produção de riquezas e a criação de novas tecnologias, o que permitiu melhores condições de vida para o homem. Em contrapartida profundas crises ambientais relacionadas ao uso indiscriminado dos recursos naturais e às variadas formas de degradação socioambiental se manifestam. Nessa sociedade modernizada, a intensa exploração dos recursos naturais vem acompanhada, sistematicamente, pela produção social dos riscos. Esses riscos se materializam pelas ações de diferentes atores, sejam eles sociais, políticos, ambientais ou tecnológicos. A teoria do risco e a teoria da sociedade de risco foram tomadas como referências para que pudéssemos entender os problemas decorrentes da exploração demasiada dos recursos naturais pela ação humana. Este artigo é resultado da pesquisa de dissertação intitulada como Os riscos e os impactos socioambientais advindos da mineração no município de Brumado, a qual a fundamentação teórica baseou-se no conceito de risco para entender a atual problemática ambiental vivenciada pela atual sociedade. Autores como Beck, Veyret, Giddens e Egler, foram de suma importância para a construção do referencial teórico conceitual. Tem-se como objetivo compreender a crise ambiental como consequência da sociedade de risco. A metodologia utilizada fundamentou-se em estudos das obras dos autores citados anteriormente, como também outros estudiosos que buscam entender as questões ambientais.

Palavras chaves: Crise ambiental, Sociedade de risco, Teoria de risco, Globalização, Recursos naturais.

INTRODUÇÃO

A sociedade atual alcançou um nível extremamente elevado de modernização caracterizada pela evolução da informação, a produção de riquezas e a criação de novas tecnologias, o que permitiu melhores condições de vida para o homem. Em contrapartida profundas crises ambientais relacionadas ao uso indiscriminado dos recursos naturais e às variadas formas de degradação socioambiental se manifestam. Nessa sociedade modernizada, a intensa exploração dos recursos naturais vem acompanhada, sistematicamente, pela produção social dos riscos. Esses riscos se materializam pelas ações de diferentes atores, sejam eles sociais, políticos, ambientais ou tecnológicos.

Atualmente, a sociedade denominada “sociedade de risco” vem tomando consciência da urgência de novas formas de cooperação para o controle dos riscos oriundos do seu próprio desenvolvimento. Diante dessa realidade contemporânea, as questões socioambientais têm sido muito discutidas no âmbito acadêmico e

técnico-científico, principalmente na ciência geográfica, cabendo essa análise mais precisamente à chamada geografia socioambiental.

O desejo da sociedade capitalista em dominar a natureza em favor de seu desenvolvimento econômico fez surgir significativas mudanças na qualidade ambiental do planeta. Dentro dessa perspectiva, as ciências vêm desenvolvendo pesquisas no intuito de romper paradigmas sociais, promovendo mudanças na visão do mundo com relação às agressões causadas pelo homem ao meio ambiente.

Ao analisar o conjunto de ações degradantes que o homem vem causando à natureza, ao longo de sua existência, nota-se que essas ações se reproduzem em uma crise ambiental, a qual vem ganhando suma expressividade na sociedade atual. “Quando se fala em crise ambiental, não se remetem apenas aos aspectos físicos, biológicos e químicos das alterações do meio ambiente que vem ocorrendo no planeta. A crise ambiental é bem mais que isso: é uma crise da civilização contemporânea; é uma crise de valores, que é cultural e espiritual” (JUNIOR, 2004, p. 2).

Os estudos ambientais surgiram, principalmente, após a 2ª Guerra Mundial quando a humanidade percebeu que o uso indiscriminado de alguns recursos naturais estavam provocando a escassez dos mesmos. Atualmente essa problemática situa-se no centro das questões que envolvem a sociedade e a natureza; tais estudos contribuem para o entendimento da problemática ambiental atual, que vem repercutindo em diferentes escalas espaciais e com diferentes intensidades sobre os diversos atores sociais, a depender do modo de organização da sociedade. De fato, as classes mais pobres tendem a sofrer, com maior intensidade, os desastres ambientais e sociais que a população de alto poder aquisitivo. Com isso cabe à Geografia, como ciência do homem e do meio natural, um olhar interdisciplinar e integrador, para propor uma profunda reflexão sobre a crise ambiental.

Diante dessa realidade contemporânea, as questões socioambientais têm sido muito discutidas no âmbito acadêmico e técnico-científico, principalmente na ciência geográfica, cabendo essa análise mais precisamente à chamada geografia socioambiental. Ao analisar o conjunto de ações degradantes que o homem vem causando à natureza, ao longo de sua existência, nota-se que essas ações se reproduzem em uma crise ambiental, a qual vem ganhando suma expressividade na sociedade atual. Estamos inseridos em um mundo em constante transformação, empurrados para uma lógica global de acumulação de riquezas cujos efeitos são cada vez mais presentes, facilmente percebidos em nós.

A teoria do risco, além de ter se tornado o assunto central para a compreensão da dinâmica da sociedade atual, contribui para percebermos melhor a problemática ambiental decorrente do insaciável desejo de exploração dos recursos naturais, que acarretou riscos ambientais e sociais, muitas vezes, irreversíveis a vida humana.

Este artigo é resultado da pesquisa de dissertação intitulada como “Os riscos e os impactos socioambientais advindos da mineração no município de Brumado”, a qual

a fundamentação teórica baseou-se no conceito de risco para entender a atual problemática ambiental vivenciada pela atual sociedade. Autores como Beck, Veyret, Giddens e Egler, foram de suma importância para a construção do referencial teórico conceitual. Tem-se como objetivo compreender a crise ambiental como consequência da sociedade de risco. A metodologia utilizada fundamentou-se em estudos das obras dos autores citados anteriormente, como também outros estudiosos que buscam entender as questões ambientais.

Meio ambiente e desenvolvimento – A valorização econômica da natureza

A Geografia é a ciência que estuda o espaço geográfico de modo multiescalar, analisando as múltiplas relações existentes entre os agentes sociais, e como estes modificam e delineiam o espaço. Com isso, o espaço geográfico pode ser caracterizado como um espaço social e histórico, produzido em função, e ao mesmo tempo, como condição para o processo produtivo geral da sociedade.

O espaço é uma das categorias de análise mais discutidas na Geografia. Mudanças na concepção e conceituação dessa categoria vêm ocorrendo há muito tempo, passando de mero palco das ações humanas até produto das relações sociais. A análise marxista nos revela o espaço como um produto de relações sociais, baseado na economia e originado a partir da relação sociedade-natureza

Nesse contexto, a modificação e a reestruturação deste espaço estão atrelados diretamente na relação dialética entre o homem - sujeito das ações existentes na sociedade - e o meio natural. “A relação dialética entre o homem e a natureza está na base do processo de desenvolvimento e transformações das sociedades humanas”(BERNADES E FERREIRA, 2008, p. 19).

Bernades e Ferreira (2008) apontam que, para Marx(1985), “a natureza e suas leis subsistem independentemente de consciência e desejos humanos, e tais leis só podem ser formuladas com a ajuda de categorias sociais”. A natureza é dialética, e esta dialética se dá em função da interação do homem com a natureza, podendo ser dividida em primeira e segunda natureza.

Esse discurso da dialética homem-natureza não é recente ele veio a público principalmente devido aos efeitos da ação humana sobre a natureza, isso vem se refletindo na crise da representação da natureza pelo homem. O homem vem transformando a natureza desde o seu surgimento, e como qualquer outro ser vivo exerce forte influência sobre ela. É a partir dela que ele extrai recursos para assegurar sua sobrevivência e rejeita aquilo que não lhe é mais útil. Entretanto, diferentemente de outras espécies de seres vivos, o homem culturaliza a natureza, imprime-lhe uma simbologia, uma representação, a fim de torná-la inteligível à sua compreensão (SILVEIRA, 2004).

A história humana sempre esteve vinculada a apropriação da natureza, no entanto com a intensificação do fenômeno da globalização com a expansão do capitalismo, a natureza passou a ser concebida como um recurso a ser apropriado, transformado, ou senão, um obstáculo a ser transposto. Ela passou a ser valorizada, principalmente, pela óptica da propriedade privada, na qual o capital

tornou-se um padrão de avaliação do que ela pode oferecer ao homem como status de mercadoria.

O conceito de valor atribuído à natureza tem sido amplamente discutido na economia e nas ciências ambientais, enfatizado, sobre as questões ambientais e do desenvolvimento. Henrique parafraseando Max (1985) afirma que o dinheiro está dominando o mundo, que o modo de produção capitalista introduziu, na sociedade, consumidores de uma natureza mecanizada e capitalizada em que a mesma tornou-se padrão de luxo e qualidade de vida.

“A história do homem sobre a Terra é a história de uma ruptura progressiva entre o homem e seu entorno. Esse processo acelera quando, praticamente ao mesmo tempo, o homem se descobre como indivíduo e inicia a mecanização do Planeta armando de novos instrumentos para tentar domina-lo” (SANTOS, 1982, p.17).

A natureza enquanto mercadoria passou a fazer parte de um comércio, valorizando o modo de produção capitalista fundamentado em símbolos ambientais incorporados no mercado turístico e imobiliário. Essa natureza tornou-se uma mercadoria de difícil acesso nas cidades, e diante dessa problemática, alguns empreendimentos imobiliários vem utilizando-a como um recurso para a obtenção de lucro. Tal prática está inserida em um contexto de romantismo e fetichismo induzindo as pessoas a buscarem essa nova condição de vida afastada dos grandes centros urbanizados e próximos de uma natureza criada para atender as necessidades de uma pequena parcela da população capitalizada, proporcionando o processo de exclusão social, já que nem todos tem meios de comprar áreas em condomínios de luxo.

“Os grandes empreendimentos imobiliários e turísticos fazem parte da cadeia de reprodução do capital global, através de penetração desses empreendedores no mercado local por meio de fortes campanhas de marketing promocional tendo como centro o consumo da natureza como mercadoria, simbolizando o alcance da qualidade de vida e a consolidação da aproximação da natureza, homem e sociedade”(OLIVEIRA, 2003, p.70).

Reflexões sobre a questão ambiental e as organizações

A globalização, ou meio técnico–científico-informacional segundo Santos (1997) o meio trouxe em seu bojo, uma série de questões referentes ao meio ambiente. Antes do ano de 1960, problemáticas sobre o aquecimento global, efeito estufa, perda da diversidade biológica, desmatamento, lixo urbano não eram tão debatidas. No período chamado de globalização neoliberal, a ideia de crescimento econômico é sinônimo de degradação ambiental, desse modo começou a se pensar nos limites da relação da sociedade com a natureza.

“Afim, estamos diante, nesses últimos 30 - 40 anos de globalização neoliberal, de uma devastação do planeta sem precedentes em toda a história da humanidade, período em que, paradoxalmente, mais se falou

de natureza e em que o próprio desafio ambiental se colocou como tal. Daí ser fundamental entendermos a natureza do processo de globalização e de que modo esse processo implica ou não a globalização da natureza” (GONÇALVES, 2006, p.20).

A crise ambiental é resultado da profunda intervenção do homem sobre a natureza, provocada por uma crise de valores éticos e culturais, em que o ser humano predomina de forma absoluta sobre o meio ambiente. Nesse contexto de crise ambiental, os movimentos ambientalistas surgiram com o intuito de chamar à atenção da sociedade sobre a resolução dos novos desafios colocados pelo padrão de consumo do mundo capitalista. Segundo MacCormick *apud* Silveira (2004), as raízes do movimento ambientalista não estão concentradas em um fato isolado ou em uma determinada época; o movimento ambientalista emergiu em lugares, tempos e por motivos diferentes. O movimento ambientalista evoluiu de questões locais e individuais para os grupos e coalizões, passou de movimentos nacionais para ser um movimento multinacional.

“Os problemas ecológicos parecem, à primeira vista, referir-se apenas às relações homem-natureza e não as relações dos homens entre si. É preciso, assim, ter cuidado para não ocultar a existência e as contradições de classes sociais para compreender a problemática ambiental em sua complexidade, pois os problemas ambientais dizem respeito às formas como o homem em sociedade apropria-se da natureza” (RODRIGUES,1998, p.8).

A questão ambiental tornou-se parte das agendas e conferências nacionais e internacionais. “No início dos anos 70 é publicado o estudo do clube de Roma, conhecido como Limites ao crescimento, considerado alarmista e severamente criticado por diferentes correntes intelectuais, principalmente economistas, pois na lógica desenvolvimentista desenvolvimento é o nome síntese da idéia de dominação da natureza” (GONÇALVES, 2006, p.62). Mas, ainda em 1972, com a realização, em Estocolmo, da Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano, o debate da então chamada questão do meio ambiente ganhou fórum político.

“A questão ambiental deve ser compreendida como um produto da intervenção da sociedade sobre a natureza. Diz respeito não apenas a problemas relacionados à natureza, mas às problemáticas decorrentes da ação social. Corresponde à produção destrutiva que se caracteriza pelo incessante uso de recursos naturais sem possibilidade de reposição” (RODRIGUES,1998, p.8).

A década de 80 é caracterizada por profundas crises ambientais em todo mundo. Realiza-se o Congresso Internacional sobre a Educação e Formação Relativas ao Meio Ambiente, em Moscou, Rússia, promovido pela UNESCO. Ressalta-se a necessidade de atender, prioritariamente, à formação de recursos humanos nas áreas formais e não-formais da Educação Ambiental e na inclusão da dimensão ambiental nos currículos de todos os níveis de ensino. No entanto, as ações do

capital através de políticas públicas direcionadas à sociedade ainda são muito restritas.

Em 1992, aconteceu no Rio de Janeiro a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (ECO-92), que contou com a presença de 178 chefes de Estado e representantes de organizações governamentais e não governamentais, cujo objetivo maior era a obtenção de acordos para minimizar os impactos da ação humana sobre o meio ambiente. Como resultado da ECO-92, surgiu a Agenda 21, um plano de ações e metas que tem, como princípio, garantir a sobrevivência da Terra, incorporando a lógica do que se denominou Desenvolvimento Sustentável.

Para dar continuidade às discussões realizadas na ECO-92, a Organização das Nações Unidas promoveu, dez anos depois, a Cúpula de Joanesburgo 2002, denominada Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável que focalizou a atenção mundial em ações para atingir o desenvolvimento sustentável, avaliando os obstáculos ao progresso e os resultados alcançados desde a ECO-92, apresentando uma oportunidade de continuidade para o conhecimento adquirido ao longo da década passada. No entanto, tal cúpula não apresentou resultados satisfatórios à população mundial devido aos divergentes interesses dos atores econômicos mundiais que temiam a redução do crescimento econômico de seus países em função da preservação ambiental.

Por exemplo, em 2009 realizou-se a conferência de Copenhague com o objetivo de discutir sobre o aquecimento global, e as medidas a serem tomadas para minimizar suas consequências. No entanto, devido às profundas diferenças ideológicas entre os países, em via de desenvolvimento, e os industrializados, sobre a maneira de encarar a vida no planeta, não se chegou a um acordo favorável, ficando, mais uma vez, o descaso com relação à qualidade ambiental do planeta.

Na classe política essa discussão ganhou expressividade nas campanhas políticas quando os candidatos apresentam programas de governo, embora, muitas vezes, não condizentes com a realidade social. Outro segmento social que aderiu à temática do meio ambiente foi a classe empresarial com o objetivo de ganhar mercado, utilizando o discurso de desenvolvimento sustentável, porém, as únicas medidas adotadas são as que encontram recepção positiva no mercado. A maioria das empresas visam a exclusiva obtenção do lucro, sem levantar as causas mais complexas que alteram a natureza.

É também importante considerar que no âmbito das empresas (e do mercado) não há propostas para transformações. Utiliza-se “sustentabilidade” para introduzir restrições ambientais ao processo capitalista sem alterar nenhum aspecto construtivo do capitalismo, até pelo contrário, buscam-se nas novas (velhas), questões (re)introduzirem a competitividade no mercado. (RODRIGUES, 1998, p.101)

O debate acerca dos limites da exploração da natureza pelo ser humano se tornou público e ganhou proporções políticas a partir de uma série de manifestações

que denunciaram os riscos sociais e ambientais que a humanidade e o planeta passaram a correr, em função de um modelo desenvolvimentista realizado, sem incluir, uma racionalidade, verdadeiramente, ambiental nos estudos econômicos e políticos.

A crise ambiental como consequência da sociedade de risco

O elevado nível de desenvolvimento proporcionado pela tecnologia, ciência e a informação na sociedade do século XX trouxe, por um lado, o bem estar da população mundial, e por outro, a face predatória da relação do homem com a natureza. Essa problemática ambiental ocorreu através do insaciável desejo de exploração dos recursos naturais, acarretando em riscos ambientais e sociais, muitas vezes irreversíveis, a vida humana. “Esse processo de globalização em que a sociedade contemporânea está inserida, traz em seu bojo a exploração da natureza, com proveitos e rejeitos distribuídos desigualmente”. (GONÇALVES 2008, p. 54). Segundo Giddens (2006, p.19), vivemos em um mundo de transformação, que afeta quase tudo o que fazemos. Para melhor ou para pior, estamos para ser empurrados para uma ordem global que ainda não compreendemos na sua totalidade, mas cujos efeitos se fazem sentir em nós.

Os riscos vêm sendo debatidos em diversos ramos do conhecimento e, frequentemente, associados a suscetibilidade, vulnerabilidade, sensibilidade ou danos potenciais. A maioria dos estudos dessa temática está preocupada com a escala coletiva. Segundo Beck (1997), o risco é o conceito central do século XX, expandido e associado à ideia de crise, seja ela econômica, ambiental ou social. Esse conceito é fruto de concepções ecologistas sobre os impactos da sociedade sobre a natureza. “Risco é a probabilidade (mensurável) de um perigo transformar-se num desastre”(VEYRET, 2007. p.15).

O risco pode ser tomado como uma categoria de análise associada, *a priori*, às noções de **incerteza, exposição ao perigo, perda e prejuízos** materiais, econômicos e humanos em função de processos de ordem "natural" (tais como os processos exógenos e endógenos da Terra) e/ou daqueles associados ao trabalho e às relações humanas. O risco (*lato sensu*) refere-se, portanto, à probabilidade de ocorrência de processos no tempo e no espaço, não constantes e não-determinados, e à maneira como estes processos afetam (direta ou indiretamente) a vida humana

“O risco é uma tradução de uma ameaça de um perigo para aquele que está sujeito a ele e o percebe como tal”. O risco, objeto social, define-se como a percepção de perigo da catástrofe possível; não há risco sem uma população ou indivíduo que o perceba e que poderia sofrer seus efeitos. Analisando este conceito de riscos, pode-se notar a fragilidade do termo percepção, pois até que ponto o sujeito percebe o perigo? Será que se esse perigo não for identificado antes não será classificado como risco?” (VEYRET 2007. p.10).

Segundo Veyret (2007), os riscos podem ser classificados em **riscos naturais**, referentes àqueles riscos que não podem ser relacionados à ação humana, como por exemplo, riscos tectônicos, climáticos, geomorfológicos etc. **Os riscos ambientais** resultam da ação humana na ocupação do espaço. Estes podem ser divididos em **riscos sociais**, que podem ser causados pela forma de organização da sociedade, e os **riscos tecnológicos**, que correspondem à probabilidade de ocorrer um acontecimento temporalmente inesperado ligado às disfuncionalidades de um sistema técnico complexo cujas consequências são difíceis de serem delimitadas no espaço e no tempo.

“Os estudos dos riscos assumem, assim, a grande complexidade face aos diversos sentidos atribuídos ao termo, envolvendo diferenças de concepções em determinados momentos históricos e contextos sociais, e têm sido objeto de estudo de pesquisadores de vários campos do conhecimento resultando daí em diversos enfoques, reflexões e métodos de análise” (GONÇALVES, 2006, p. 67).

O quadro abaixo aborda diversos termos que são utilizados para expressar a ideia de risco e essas denominações variam de autor pra autor, conforme a maneira de cada um abordar os diferentes fenômenos.

| TERMO | DEFINIÇÃO |
|--|---|
| Risco (<i>risk</i>). | Risco é geralmente estimado pelo produto entre a probabilidade e as conseqüências. Entretanto, a interpretação mais genérica de risco envolve a comparação da probabilidade e das conseqüências, não utilizando o produto matemático entre estes dois termos para expressar os níveis de risco. |
| Perigo (<i>hazard</i>). | O perigo é a probabilidade de um fenômeno particular ocorrer num dado período de tempo. |
| Elementos sob riscos (elements at risk). | Significa a população, as edificações e as obras de engenharia, as atividades econômicas, os serviços públicos e a infra-estrutura na área potencialmente afetada pelos processos considerados. |
| Vulnerabilidade (Vulnerability). | O grau de perda para um dado elemento ou grupo de elementos dentro de uma área afetada pelo processo considerado. |
| Análise de risco (Risk analysis). | A análise de risco, geralmente, contém as seguintes etapas: definição do escopo, identificação do perigo e determinação do risco. |

Fontes: Modificado de Augusto Filho (2001), baseado em *International Union of Geological Sciences - IUGS Working Group - Committee on Risk Assessment* (1997).

Essa ideia de riscos se inscreve em situações ou áreas em que existem a probabilidade de um perigo. Ele é mais ou menos percebido por um grupo social ou por um indivíduo que tenha sido exposto a ele. Segundo Veyret (2007), no contexto da ciência geográfica, essa temática de riscos é estabelecida no quadro das relações sociedade/natureza numa abordagem ambiental. A análise dos riscos tem o desafio de trabalhar nos limites da previsibilidade, baseia-se na relação entre

confiabilidade e criticidade de sistemas complexos e, na maioria das vezes, potencialmente perigosos à vida. Assim, Egler (1996) corroborando com a classificação dos riscos de Veyret (2007), afirma:

“A análise de risco ambiental deve ser vista como um indicador dinâmico das relações entre sistemas naturais, estrutura produtiva e as condições sociais de reprodução humana em um determinado lugar e momento. Nesse sentido, é importante que se considere o conceito de risco ambiental como resultante de três categorias básicas; natural, tecnológico e social” (EGLER, 1996, p. 34).

Alguns autores trabalham com roteiros na identificação de riscos ambientais através percepção que pessoas tem do ambiente, assim qualquer identificação de riscos deve ser elaborada através de cada realidade local, conforme a dimensão territorial, os vínculos das pessoas com a área de estudo. Segundo Adams *apud* Castro (2005), os métodos mais utilizados para análise dos riscos tecnológicos são os quantitativos, que, por meio de cálculos estatísticos e equações, oferecem o conhecimento satisfatório da dinâmica dos processos em questão, da sua escala espacial, da vulnerabilidade dos elementos sob risco, de métodos de valoração das consequências, entre outros aspectos relevantes. Os riscos naturais e sociais podem ser analisados através de três procedimentos: a identificação dos perigos; a avaliação da vulnerabilidade e a análise de risco.

Na Geografia os riscos são analisados, em sua dimensão ambiental, segundo o conceito proposto por Egler (1996) que se baseou nas relações entre os sistemas naturais, a estrutura produtiva e as condições sociais de reprodução humana nas escalas local, regional e nacional. Esta proposta resgata o conceito de risco ambiental como resultante das categorias básicas de risco citadas: risco natural, risco social, risco tecnológico.

A abrangência e a intensidade da ocorrência dos riscos, sejam eles naturais, tecnológicos ou sociais, tendem a variar conforme o grau de desenvolvimento econômico de uma sociedade, pois, nos países ricos há uma atenção particular no tratamento dos riscos, no que se refere à previsão, à proteção e a prevenção, que constituem os três pilares da política. Nos países em desenvolvimento existem, entretanto, inúmeras dificuldades na gestão dos riscos, há restrições financeiras, controle precário do uso do solo, além de riscos relacionados à saúde e riscos geopolíticos.

A teoria dos riscos surgiu a partir dos estudos de Giddens e Beck sobre os efeitos da modernização na sociedade contemporânea. Para esses autores o momento de passagem da sociedade moderna para a sociedade da alta modernidade provocou inúmeras mudanças nas estruturas sociais devido ao alto padrão de tecnologia emergente da globalização, como também a individualização, a revolução de gênero, o subemprego e a difusão dos riscos globais.

Beck (2000) afirma que a primeira modernidade foi caracterizada pela industrialização, sociedade estatal e nacional, pleno emprego etc. A segunda

modernidade ou modernidade reflexiva é resultado em que as insuficiências e as antinomias da primeira modernidade tornam-se objeto de reflexão. Para Giddens (1991), na sociedade de alta modernidade, os riscos emergem como produto do próprio desenvolvimento da ciência e da técnica, com características específicas: são globais, sendo difícil fugir deles. Para Beck essa sociedade de alta modernidade é caracterizada por ele de modernização reflexiva, ou seja, uma mudança estrutural da sociedade industrial ocorrida repentinamente e sem planejamento adequado.

Para Giddens e Beck, essa dominação da natureza é característica da sociedade moderna chamada de “sociedade de risco”, sendo o resultado de um elevado grau de modernização da sociedade. Segundo esses autores, a sociedade atual, e que sucede à sociedade industrial, tem como característica o aspecto de que os riscos não obedecem mais a fronteiras de países, ou classes sociais; os chamados riscos globais e os riscos da modernidade são eminentemente tecnológicos e, na “sociedade de risco”, os ganhos do progresso técnico e econômico ficam obscurecidos pela produção de novos riscos.

Na sociedade de risco, a principal característica são as inovações tecnológicas e seus efeitos, muitas vezes, para sociedade moderna. A crise ambiental é um desses efeitos negativos em que os seres humanos, na ânsia de obtenção de lucro e acumulação de riquezas, acabam por provocar graves riscos ambientais e sociais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A natureza passou a ser concebida pela lógica do capitalismo como um recurso a ser apropriado, transformado, ou senão um obstáculo a ser transporto. Assumiu, então, um *status* de mercadoria.

Os debates acerca dos limites da exploração da natureza pelo ser humano tornaram-se públicos e ganharam proporções políticas e, a partir desse contexto, as ações ambientalistas foram ganhando expressividade com o intuito de chamar a atenção da sociedade sobre a resolução dos novos desafios colocados pelo padrão de consumo do mundo capitalista.

A teoria do risco e a teoria da sociedade de risco foram tomadas como referências para que pudéssemos entender os problemas decorrentes da mineração, tanto no âmbito ambiental quanto social. Estamos inseridos em um mundo em constante transformação, empurrados para uma lógica global de acumulação de riquezas cujos efeitos são cada vez mais presentes, facilmente percebidos em nós. A teoria do risco, além de ter se tornado o assunto central para a compreensão da dinâmica da sociedade atual, contribuiu para percebermos melhor a problemática ambiental decorrente do insaciável desejo de exploração dos recursos naturais, que acarretou riscos ambientais e sociais, muitas vezes, irreversíveis a vida humana.

BIBLIOGRAFÍA

- BECK, Ulrich. A Reivencão da Política: Rumo a uma Teoria da Modernização Reflexiva. In **Modernização Reflexiva: Política, Tradição e estética na Ordem Social Moderna**. Ulrich Beck, Antony Giddens, Scott Lash; tradução de Magda Lopes. São Paulo: Editora Universidade Estadual Paulista, 1997.
- _____. **Word Risk Society**. Polity Press. Cambridge, UK. 2000.
- BERNADES, Julia Adão; FERREIRA, Francisco Pontes de Miranda. CUNHA, Sandra Baptista; GUERRA, Antônio José Texeira(orgs) **A Questão Ambiental:diferentes abordagens**. 4ªed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2008.
- EGLER, Claudio Antônio G. **Risco Ambiental como critério de Gestão do Território: uma aplicação à zona costeira**. Revista Território, 1(1), 1996.
- GIDDENS, A. **As Conseqüências da Modernidade**. São Paulo: Unesp, 1991.
- _____. **O mundo na era da globalização**. São Paulo: Presenças, 2006.
- GONÇALVES, Carlos Walter Porto. **A natureza da Globalização e a Globalização da natureza**, Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.
- GONÇALVES, N.M.S. Riscos e vulnerabilidades ambientais: características e perspectivas de abordagem. In **Estratégias ambientais e territoriais**. Creuza Lage, Catherine Prost e Hilda Brag (orgs). Salvador: MGEO/UFBA, 2006.
- INSTITUTO ETHOS DE RESPONSABILIDADE SOCIAL. **Indicadores Ethos de Responsabilidade Social Empresarial** . São Paulo. Março, 2000.
- JUNIOR, Amandino Teixeira. **O estado ambiental de direito**. Disponível em: <[http:// www.senado.gov.br/web/cegraf/pdf](http://www.senado.gov.br/web/cegraf/pdf)>. Acesso em: 01 nov. 2009.
- McCORMICK, John. **Rumo ao paraíso. A história do movimento ambientalista**. Rio de Janeiro: Relume-Dumerá, 1992.
- MARX. C. **El Capital**, vol 3. Mexico: Fondo de Cultura Económca, 1985.
- NITSCH, Manfred. **Social and economic implications of recent strategies for Amazonia: a critical assessment** June 1996. Revised paper for the international workshop Interdisciplinary Research on the Consevation ans Sustainable Use of the Amazonian Rain Forest and Its Information Requirements. Brasília, 20-22 novembro,1995.
- OLIVEIRA. J. P. de. **Instrumentos econômicos para gestão ambiental, lições das experiências nacional e internacional**. Salvador.NEAMA, 2003.
- RODRIGUES, A M. Desvendando formas e conteúdos: o núcleo urbano de Carajás. IN: TRINDADE JUNIOR, S. C. da; ROCHA, G. de M. (Org.) **Cidade e empresa na Amazônia: gestão do território e desenvolvimento local**. Belém: Ed. Paka-Tatu, 2002.
- _____. **Produção e Consumo no e do Espaço: Problemática Ambiental Urbana**. São Paulo: Hucitec, 1998.
- SANTOS, Milton. **Pensando o espaço do homem**. São Paulo: Hucitec, 1982
- SILVEIRA. Ana Cristina da. **A relação homem e meio ambiente e a reparação do dano ambiental: reflexões sobre a crise ambiental e a teoria do risco na sociedade**.

Curso de Pós-Graduação em Direito – Mestrado –Direito Ambiental, da Universidade de Caxias do Sul – UCS, em 1º de agosto de 2004.

VEYRET, Ivette. **Os riscos: o homem como agressor e vitima do meio ambiente.** 1ªed, São Paulo: contexto, 2007.

4. IDENTIDAD AMBIENTAL Y ENVEJECIMIENTO EN EL LUGAR ANTE LOS RETOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO. EL CASO DE MONTERREY, MÉXICO.

Diego Sánchez-González

Sistema Nacional de Investigadores (CONACYT), México
Facultad de Arquitectura
Universidad Autónoma de Nuevo León
diego.sanchezgn@uanl.edu.mx

Lydia Marcela Adame Rivera

Facultad de Arquitectura
Universidad Autónoma de Nuevo León, Monterrey
lydia.adamervr@uanl.edu.mx

RESUMEN

La investigación analiza los factores que determinan la identidad ambiental de las personas que envejecen en los límites del Parque Nacional Cumbres de Monterrey (México), afectado por construcciones ilegales y peligros naturales. La metodología se ha basado en la utilización de métodos cualitativos, como foto-provocación y mapas mentales, aplicados a grupos de discusión por personas mayores, así como el empleo de Sistemas de Información Geográfica. Los resultados indican que la identidad ambiental en el envejecimiento está vinculada con la experiencia espacial de envejecer en el lugar, y determinada por la antigüedad residencial y el apego al entorno natural. También, se percibe que el Cambio Climático está asociado al aumento de los peligros naturales y, sobre todo, al deterioro ambiental de los paisajes naturales (construcciones ilegales, contaminación). Se observa que la distribución de los entornos naturales a proteger está vinculada a la localización de sus lugares cotidianos. Se propone la participación de las personas mayores en la planificación urbana y en la protección del medioambiente, como elementos centrales del envejecimiento en el lugar.

Palabras clave: Identidad ambiental, Envejecimiento en el lugar, Paisaje natural, Peligros naturales, Foto-provocación, Mapas mentales, Cambio climático.

ABSTRACT

The research analyzes the factors that determine the environmental identity of aging people in the limits of the Natural Park Cumbres de Monterrey (Mexico), affected by growing illegal constructions and natural hazards. The methodology is based on the use of qualitative methods such as photo-provocation and mental maps, applied to focus groups comprised of older persons, and the use of Geographic Information Systems. The results indicate that the determinants of environmental identity in aging are related to the spatial experience of aging in place, such as residential antique and attachment to the natural environment. A spatial distribution of natural environments that are associated with their daily to protect places also notes, as they are an extension of your home, as well as those damaged by natural landscapes and urban growth associated with increased natural hazards. Climate change is seen as the consequence of environmental degradation and a warning for future generations. Participation of older persons in urban planning and environmental protection, as central elements of aging in place is proposed.

Keywords: Environmental identity, Aging in place, Natural landscape, Natural hazards, Photo-provoking, Mind maps, Climate change.

INTRODUCCIÓN¹

En América Latina el proceso de envejecimiento demográfico se desarrolla en un contexto de urbanización en crisis y de Cambio Climático. En el siglo XXI se plantea el reto de crear entornos amigables y sostenibles para envejecer en el lugar (OMS, 2007).

Diferentes investigaciones indican la relevancia del componente natural en la vida cotidiana y el bienestar de las personas mayores. Precisamente, nuevos estudios subrayan la relación entre la naturaleza y la identidad personal, social y del lugar, sobre todo, durante el envejecimiento (Dono, Webb y Richardson, 2010; Whitmarsh y O'Neill, 2010; Sánchez-González, 2014). En las últimas décadas en las ciencias sociales han proliferado los estudios sobre identidad ambiental (Clayton, 2003; Olivos y Aragonés, 2011), sin embargo, son escasos los estudios sobre identidad ambiental y envejecimiento.

En el envejecimiento se produce una disminución de las capacidades psicofísicas y un aumento del tiempo de estancia en el hogar (vivienda y barrio), donde los espacios públicos y, especialmente, los parques, áreas verdes y entornos naturales, adquieren importancia en el envejecimiento activo, a través del fomento de las actividades de la vida cotidiana, como las relaciones sociales y la recreación (Peace, Kellaher y Holland, 2005). Por ello, es necesario conocer cómo perciben el entorno natural próximo, ya que, pueden condicionar las oportunidades de afrontar desafíos en la vida del adulto mayor (Krause, 2004; Hans-Werner & Lang ,2004; Sánchez-González, 2009).

En las últimas décadas, geógrafos, como Sheila Peace y otros (2005), han indicado la importancia de los espacios naturales públicos en el envejecimiento en el lugar, al contribuir al mantenimiento de la vida cotidiana, a la independencia y permanencia de los adultos mayores en ambientes familiares (vivienda y barrio), reduciendo el riesgo de su reubicación (Nancye, 2004). Las investigaciones destacan la importancia de las áreas verdes arboladas en la generación de entornos estimulantes y atractivos para envejecer en el lugar (Takano, Nakamura y Watanabe, 2002).

En el estudio definimos la identidad ambiental en el envejecimiento como el sentido de conexión o conectividad que se establece entre los lugares o ambientes naturales cotidianos, donde la persona adulta mayor desarrolla su vida cotidiana, a partir de relaciones emocionales y de pertenencia del individuo a determinados entornos naturales. Dicha identidad ambiental se genera a partir de una interacción simbiótica entre las experiencias espaciales del sujeto de edad y el entorno natural, repercutiendo en el desarrollo e integración de las comunidades y lo que somos.

¹ La investigación se inscribe en el proyecto de investigación "Gerontología ambiental del envejecimiento vulnerable en áreas de riesgo a inundaciones. Retos de la gestión de los riesgos y la planificación gerontológica ante el Cambio Climático" (N° 155757), Ciencia Básica CONACYT (México).

La identidad ambiental en torno al paisaje natural se ha visto alterado por la urbanización acelerada, la globalización y el cambio climático, dañando la interacción y percepción del colectivo creciente de adultos mayores. Precisamente, la preocupación por el cambio climático ha derivado en dos cuestiones de interés creciente, el incremento de los peligros naturales y la preservación del medio ambiente desde una perspectiva ecológica, a través de la relación de las personas con sus entornos naturales, manifestadas mediante sus comportamientos e identidad ambiental (Clayton, 2003).

En las ciudades anglosajonas se ha comprobado que la progresiva desaparición de las áreas verdes y arbolado urbano están repercutiendo negativamente en el envejecimiento activo en el lugar, a través de la disminución de las actividades de ocio al aire libre, las relaciones sociales y la recreación, lo que tiene efectos contraproducentes sobre la identidad y la longevidad (Kaplan y Kaplan, 2003; Peace, Kellaher y Holland, 2006). A pesar de ello, en América Latina el rápido crecimiento urbano está generando problemas medioambientales con graves consecuencias para la población que envejece, cuyos efectos no han sido debidamente estudiados. También, se estima que en el año 2050 uno de cada cuatro personas tendrá 60 años y más, y en su mayoría (nueve de cada diez) vivirán en ciudades, sobre todo, en las principales áreas metropolitanas, como México DF, Guadalajara y Monterrey (Sánchez-González, 2007), donde crecen los problemas medioambientales asociados al aumento de la contaminación y el deterioro de los entornos naturales y las áreas verdes (Sánchez-González, 2012).

Desde la década de 1990 en México se ha producido una mayor concienciación de las Administraciones por la protección del medio ambiente a través de nuevas legislaciones. Sin embargo, en la actualidad persisten los conflictos entre quienes defienden la protección de la naturaleza y aquellos que permiten el avance del proceso urbanizador (Melé, 2003 y 2012). Precisamente, los parques nacionales son entornos naturales de gran valor ecológico, pero amenazados por la especulación urbanística, sobre todo, aquellos localizados próximos a grandes urbes, como Monterrey, conformando parques periurbanos, cuyos límites se difuminan por el avance de las construcciones ilegales y la permisividad pública.

En la presente investigación se defiende la importancia del entorno natural, como los parques públicos urbanos y periurbanos, las áreas verdes y el arbolado urbano, sobre la identidad ambiental en el envejecimiento en el lugar. El respeto y conservación de los entornos naturales urbanos y periurbanos son importantes para la promoción del envejecimiento saludable. También, el acceso y contacto con la naturaleza posibilita la construcción de una sociedad más sostenible para todos.

El estudio se aborda desde el enfoque interdisciplinario de la geografía y la gerontología ambiental², cuyo objetivo general es analizar la identidad ambiental de

² La gerontología ambiental es una rama multidisciplinar de la gerontología interesada en el análisis de las implicaciones socioespaciales que se establecen entre los entornos físico-sociales y las personas mayores (Wahl y Weisman, 2003).

las personas mayores que envejecen en la colonia Olinalá del municipio de San Pedro Garza García, localizada en los límites del Parque Nacional Cumbres de la ciudad de Monterrey (México), cuyo entorno natural se encuentra afectado por crecientes construcciones ilegales y peligros naturales. Uno de los aspectos reseñables del estudio es conocer la percepción de las personas de 60 años y más, que a lo largo de más de seis décadas, han convivido en este entorno natural y han vivido la progresiva afectación y reducción de los límites del Parque Nacional Cumbres; y cómo en la actualidad experimentan las incertidumbres del su entorno natural ante las amenazas del proceso urbanizador no regulado.

A través del trabajo se trata de responder algunas interrogantes: ¿Con qué elementos de la naturaleza se identifican las personas mayores? ¿Cómo se identifican con el entorno natural cotidiano y qué importancia tiene en su envejecimiento en el lugar? ¿Cuáles son las principales amenazas del entorno natural identificadas por los adultos mayores? ¿Cómo perciben los adultos mayores la relación del deterioro ambiental y el aumento de los peligros naturales a nivel local con el cambio climático a nivel global? ¿Qué estrategias proponen los adultos mayores en materia de conservación y protección del entorno natural?

METODOLOGÍA

El estudio emplea diferentes métodos cualitativos y cuantitativos. En relación a los métodos cualitativos, se emplearon técnicas etnográficas de foto-provocación³ y mapas mentales, aplicados a un grupo de discusión formado por personas de 60 años y más, así como de métodos cuantitativos correspondiente al análisis de bases de datos y el uso de Sistemas de Información Geográfica. En la literatura encontramos algunos estudios geográficos que combinan con éxito diferentes métodos y técnicas etnográficas en poblaciones de adultos mayores (Andrews et al. 2009; Garvin et al., 2012). Precisamente, la finalidad es favorecer el conocimiento de la identidad ambiental de las personas que envejecen en los límites del Parque Natural Cumbres, prestando especial atención a las geografías de la vida cotidiana asociadas a este lugar natural, así como las experiencias vividas por los participantes.

El método de la foto-provocación (Epstein et al., 2006; Ketelle, 2010) se desarrolló a partir de la entrega de cámaras fotográficas desechables a un grupo de 16 personas adultas mayores que residen en la zona de estudio, y que previamente habían recibido información sobre la investigación y se les había proporcionado una guía con indicaciones (**Figura 1**). A partir de un ejercicio previo de entrevistas con los participantes, se diseñó una sencilla guía para la elaboración de las fotografías

³ La foto-provocación es una técnica basada en la utilización de imágenes (fotografías, pinturas, videos o cualquier representación visual) en una entrevista, con objeto de facilitar los comentarios de los entrevistados. La finalidad de esta técnica no radica tanto en el estudio de las imágenes, como en el análisis de los significados personales, sociales y ambientales que los entrevistados les atribuyen (Ruby, 1995). También, el significado de las imágenes son el resultado de las emociones que despiertan en el observador, cuya información genera ideas que no necesariamente se corresponden con los obtenidos en la investigación verbal (entrevista). En este trabajo las imágenes fueron proporcionadas por los propios entrevistados.

por parte de las personas mayores. En ella se prestó atención a la posible influencia de las variaciones climáticas (días soleados y lluviosos) en los cambios en los estados de ánimo de los participantes y en las variaciones en la percepción del entorno natural cotidiano. A lo largo del mes de abril del año 2014 los adultos mayores realizaron y seleccionaron un total de 160 fotografías sobre su entorno natural cotidiano. Posteriormente, dichas imágenes fueron comentadas en un grupo de discusión por los participantes, con la finalidad de provocar recuerdos, comentarios y discusiones (Harper, 1994).

Figura 1. Esquema guía para la elaboración del ejercicio de foto-provocación. Colonia Olinalá y Parque Nacional Cumbres, municipio de San Pedro Garza García, Monterrey, 2014.



Fuente y elaboración propia.

Uno de los principales problemas de la investigación fue la escasa participación de las personas adultas mayores en el área de estudio, motivado en parte por la percepción de alta inseguridad ciudadana que vive la ciudad y el país. Por tal motivo, se optó por contactar a los adultos mayores a través de redes sociales y visitas a centros de estancia diurna e instituciones religiosas. Como resultado se obtuvo una muestra no probabilística compuesta por 16 personas de 60 y más años, cuya selección de los participantes estuvo determinada por las siguientes características sociodemográficas: sexo, grupo de edad, nivel de estudios, forma de convivencia, lugar de nacimiento, años residiendo en la zona de estudio, percepción de la salud y de problemas de movilidad (**Cuadro 1**). Al respecto, en la muestra no participaron personas con problemas de discapacidad y dependencia, lo que condiciona en parte los resultados obtenidos, aunque no le resta interés.

En el estudio también se empleó la técnica de los mapas mentales con objeto de percibir la imagen del entorno natural cotidiano de los adultos mayores e identificar en una representación gráfica los elementos principales del área de estudio (bordes, hitos, senderos, nodos y áreas) (Lynch, 1960). Para ello, se solicitó a los participantes que elaboraran mapas mentales a través de dibujos sobre papel en los que se representan los elementos significativos de su entorno natural cotidiano.

Cuadro 1. Características sociodemográficas de adultos mayores participantes en el estudio. Colonia Olinalá y Parque Nacional Cumbres, municipio de San Pedro Garza García, Monterrey, 2014.

| Características Sociodemográficas | | N | % |
|--|-------------------------------------|----------|----------|
| Sexo | Varones | 7 | 43,8 |
| | Mujeres | 9 | 56,3 |
| Edad | 60-74 años | 13 | 81,3 |
| | 75 y más años | 3 | 18,8 |
| Forma de | Solo | 3 | 18,8 |
| | Cónyuge | 10 | 62,5 |
| | Cónyuge e hijos | 3 | 18,8 |
| | Otros familiares | 0 | 0,0 |
| Lugar de | En la entidad | 11 | 68,8 |
| | Fuera de la entidad | 5 | 31,3 |
| Años residiendo | Menos de 5 años | 0 | 0,0 |
| | 5 a 15 años | 0 | 0,0 |
| | 15- 25 años | 2 | 12,5 |
| | 25 y más años | 14 | 87,5 |
| Nivel de estudios | No sabe leer ni escribir | 0 | 0,0 |
| | Sabe leer y escribir | 0 | 0,0 |
| | Primaria | 1 | 6,3 |
| | Secundaria/Preparatoria | 1 | 6,3 |
| | Universitarios | 14 | 87,5 |
| Percención de | Muy buena | 13 | 81,3 |
| | Buena | 2 | 12,5 |
| | A medias | 1 | 6,3 |
| | Mala | 0 | 0,0 |
| | Muy Mala | 0 | 0,0 |
| Problemas de | Motriz | 3 | 18,8 |
| | Visual | 2 | 12,5 |
| | Sonora | 1 | 6,3 |
| | Sin problemas | 10 | 62,5 |
| Necesita avuda | No necesita ayuda | 10 | 62,5 |
| | Necesita ayuda con poca frecuencia | 4 | 25,0 |
| | Necesita ayuda con frecuencia | 2 | 12,5 |
| | Necesita ayuda con mucha frecuencia | 0 | 0,0 |

Fuente y elaboración propia. La muestra estuvo compuesta por 16 personas de 60 y más años.

En la investigación se utilizaron métodos cuantitativos correspondiente al análisis de bases de datos procedentes de los censos de población y vivienda (INEGI, 2000 y 2010), así como del análisis estadístico descriptivo obtenido del estudio y discusión

de las fotografías por parte de los participantes durante los grupos de discusión. Además, se elaboraron mapas temáticos mediante el uso de Sistemas de Información Geográfica, a través del software ArcGIS 9.3, que sintetizan la información obtenida de los métodos de foto-provocación y mapas mentales, constituyendo una valiosa herramienta de consulta para la planificación urbana y la protección del Parque Natural Cumbres. Por último, en el área de estudio el trabajo de campo fue esencial para localizar las construcciones, así como los diferentes bordes, hitos, senderos, nodos y áreas identificados por los adultos mayores.

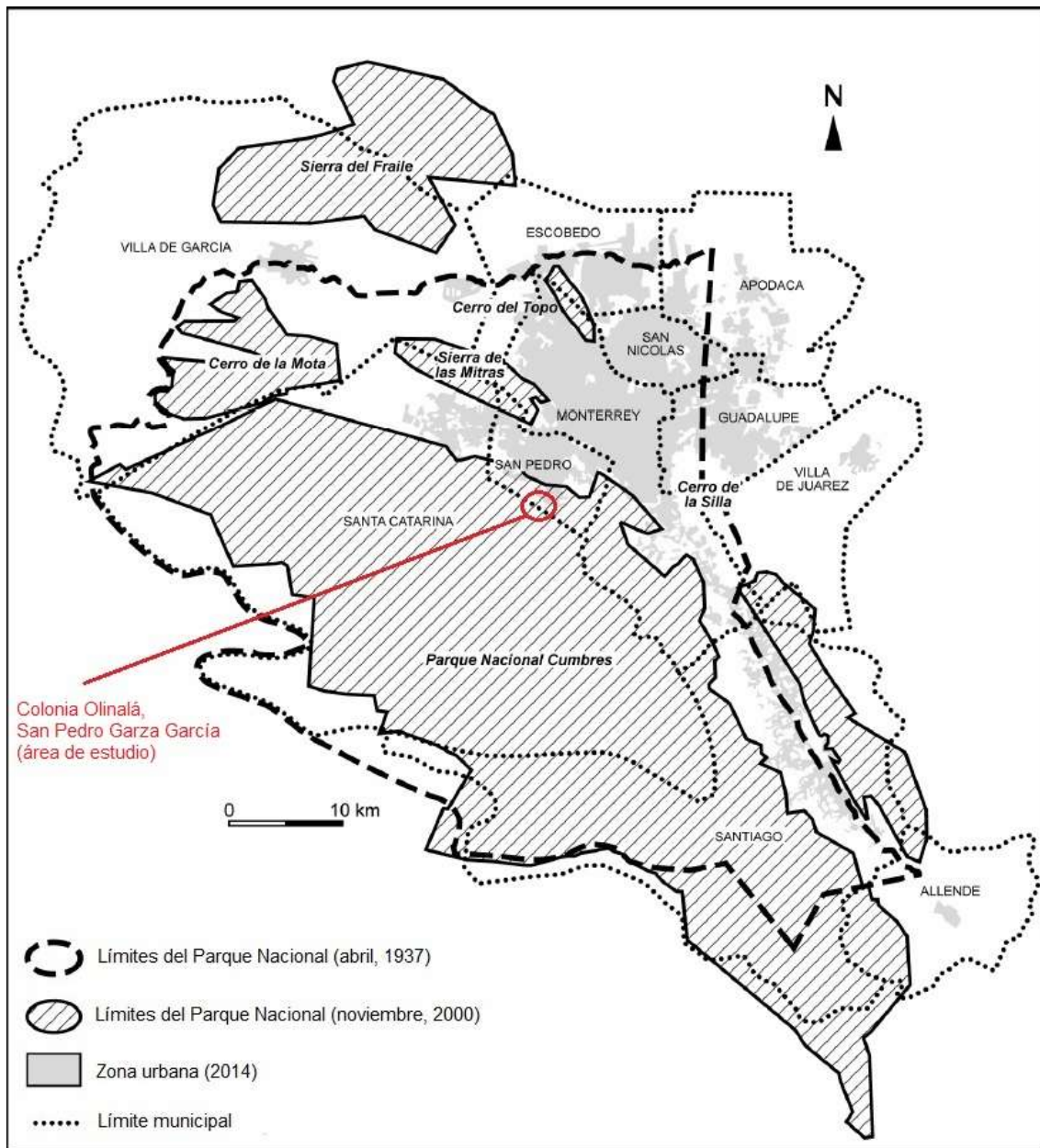
ÁREA DE ESTUDIO

El área de estudio se encuentra localizado en la colonia Olinalá del municipio de San Pedro Garza García, ubicada en los límites del Parque Nacional Cumbres de la ciudad de Monterrey (México). En el año 1937 dicho parque fue declarado área natural protegida (CONANP, 2006), sin embargo, a lo largo de las décadas los sucesivos cambios de uso de suelo por los municipios del área metropolitana de Monterrey, han reducido su extensión hasta su actual límite del año 2000, el cual, se ve amenazado e invadido por nuevas construcciones, en su mayoría viviendas de alto nivel socioeconómico (**Figuras 2 y 3**).

La zona de estudio se localiza sobre un anticlinal en el sistema montañoso de la Sierra Madre Oriental, con un terreno accidentado por pendientes pronunciadas. El clima es subtropical con temperaturas máximas en verano y mínimas en invierno, suavizadas en altura por el clima de montaña, así como precipitaciones, sobre todo, entre julio y octubre.

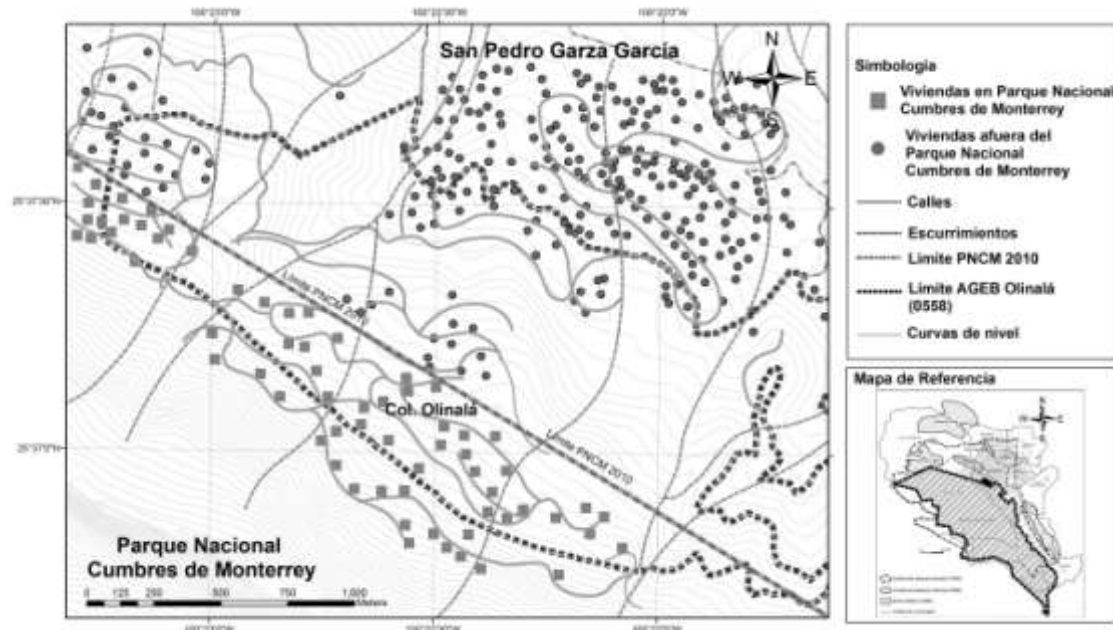
En las últimas décadas el Parque Nacional Cumbres se ha visto afectado por el dinámico cambio de uso de suelo y el aprovechamiento irracional de los recursos forestales, que han modificado los ciclos hidrológicos y el reabastecimiento de los mantos acuíferos. También, este proceso ha traído consigo un aumento de la temperatura, mayor evaporación y baja precipitación pluvial anual, lo que ha determinado una disminución del caudal hídrico superficial y subterráneo. Como consecuencia, se ha afectado el hábitat natural de la fauna silvestre, conformada por bosques de encinos y pinos, así como la existencia de endemismos y especies en peligro, como el ocelote, el puma yagouaroundi y el oso negro. Paradójicamente, esta afectación pone en riesgo la principal fuente de abastecimiento de agua del área metropolitana de Monterrey, habitada por 4 millones de habitantes (INEGI, 2010), que capta más del 50% del agua en el parque (CONANP, 2006). Además, en el área de estudio se ha observado otro resultado, el incremento de los peligros naturales, como inundaciones recurrentes por ciclones tropicales y procesos de remoción en masa asociados a la pérdida de suelo por erosión (Sánchez-González, 2011b).

Figura 2. Evolución del Parque Nacional Cumbres y localización de la zona de estudio en el Área Metropolitana de Monterrey. Años 1939-2014.



Fuente: Melé (2003) y CONANP (2006). Elaboración propia.

Figura 3. Viviendas en el Parque Nacional Cumbres de Monterrey. Colonia Olinalá, municipio de San Pedro Garza García, Área Metropolitana de Monterrey, 2014.



Los límites de la colonia Olinalá se ajustaron al AGEB 0558, que es un área geoestadística básica que emplea el Instituto Nacional de Geografía e Informática (INEGI) a escala intramunicipal. Fuente: Melé (2003), CONANP (2006), INEGI (2010) y trabajo de campo. Elaboración propia.

La colonia Olinalá, debido a su accidentada localización en los límites del parque, se ubica a cierta distancia de los servicios y equipamientos del centro del municipio de San Pedro Garza García, uno de las entidades con mayor índice de desarrollo humano del país. Entre los años 2000 y 2010 en la colonia se ha producido un importante crecimiento urbanístico, sobre todo en terrenos del parque (Figura 3), que ha triplicado el número de viviendas, de 91 a 375 viviendas, mientras que en el municipio el incremento ha sido significativamente menor (26,6%). A partir de los datos censales conocemos que las viviendas cuentan con todos los servicios y a través de las agencias inmobiliarias descubrimos el alto valor de los inmuebles. Asimismo, el 86,4% de las viviendas están habitadas y un 13,6% son segundas residencias. En el mismo periodo, la población total de la colonia se ha duplicado, pasando de 572 a 1.178 personas, aunque a un ritmo de crecimiento inferior al experimentado por sector inmobiliario. Por su parte, el municipio ha experimentado un crecimiento demográfico negativo del 2,7%, de 125.978 a 122.659 habitantes. Asimismo, la población de 60 y más años ha aumentado de 14 a 116 personas, mientras que su peso relativo se ha incrementado del 2,4% al 9,8% del total, un porcentaje algo inferior a la media municipal (12,5%), aunque superior a media del área metropolitana de Monterrey (8,4%), la estatal (8,8%) y la nacional (9%) (INEGI, 2010). También, en la zona de estudio se observan diferencias según género y edad en el grupo de adultos mayores, ya que, hay un predominio de varones (63,8%) frente mujeres (36,2%), así como de personas menores de 70 años (77,6%) sobre personas de 70 y más años (22,4%). Asimismo, los datos del censo del 2010 indican

que la población de 60 y más años presenta un nivel socioeconómico medio y alto, lo que coincide con los resultados obtenidos en la selección de la muestra.

RESULTADOS

A continuación, se presentan los principales resultados del estudio mediante la combinación de los métodos de foto-provocación y mapas mentales.

La muestra definitiva estuvo compuesto por 16 personas de 60 y más años, con un predominio de mujeres (56,3%) sobre varones (43,8%), así como que cuatro de cada cinco participantes tenía menos de 75 años, y solo un 18,8% habían cumplido los 75 y más años (Cuadro 1). Asimismo, el 81,3% de los sujetos convivía con el cónyuge e hijos, sin embargo, el 18,8% vivía solo. También, es reseñable que en la muestra el 68,8% hubiera nacido en la misma entidad y que el 87,5% residía en la zona desde hace 25 y más años. Por su parte, la mayoría de los participantes contaban con estudios universitarios (87,5%), frente a un 6,3% que habían terminado Primaria. En lo que respecta a su salud, hay una muy buena percepción de la misma, ya que, el 81,3% la percibe como muy buena y solo el 6,3% a medias o regular. Lo anterior estaría relacionado con que el 62,5% no presente problemas de movilidad y no necesite ayuda en las actividades de la vida diaria. En general, de los resultados se desprende una población objeto de estudio con cierto nivel socioeconómico, con buena salud y relaciones familiares y sociales, así como que atesora una amplia experiencia de vivir en el lugar, lo que será importante para la comprensión de la identidad ambiental en el proceso de envejecer en el lugar.

La técnica de la foto-provocación permitió la obtención de datos estadísticos (frecuencias y porcentajes), a través del análisis de los elementos presentes en las imágenes fotográficas realizadas y comentadas por los adultos mayores en los grupos de discusión (**Cuadros 2 y 3**). Asimismo, los participantes reaccionaron de diferente forma ante los mismos ambientes, lo que está determinado por su experiencia y apego al entorno natural, como lo menciona Rodhe y Kendle (1994).

Como resultado de método de foto-provocación se obtuvieron 160 imágenes fotográficas que fueron realizadas, principalmente en días soleados (65,6%), de las cuales, 102 imágenes correspondían a elementos del entorno natural cotidiano con los que se identifican (63,7%) y 58 imágenes a principales amenazas del entorno (36,3%), realizadas sobre todo en días lluviosos (**Cuadro 2**). Entre los principales elementos del entorno natural cotidiano con los que se identifican los adultos mayores (71,4%) destacan los elementos de la naturaleza (68,6%), como árboles (32,4%), flores (20,5%) y arroyos (15,7%), mientras que un tercio de las imágenes se asocian con la presencia de personas (27,5%) y de mobiliario urbano (4,9%) (**Figuras 4-8**).

Cuadro 2. Principales elementos y amenazas del entorno natural cotidiano. Colonia Olinalá y Parque Nacional Cumbres, municipio de San Pedro Garza García, Monterrey, 2014.

| Principales elementos | Total Imágenes realizadas | | Imágenes realizadas en días soleados | | Imágenes realizadas en días | |
|--|---------------------------|--------------|--------------------------------------|---------------|-----------------------------|---------------|
| | (N) | (% columna) | (N) | (% por filas) | (N) | (% por filas) |
| Principales elementos del entorno natural cotidiano con el que se identifican | 102 | 100,0 | 75 | 73,5 | 27 | 26,5 |
| Árboles | 33 | 32,4 | 27 | 81,8 | 6 | 18,2 |
| Flores | 21 | 20,6 | 19 | 90,5 | 2 | 9,5 |
| Arroyos | 16 | 15,7 | 8 | 50,0 | 8 | 50,0 |
| Personas (relaciones) | 27 | 26,5 | 17 | 63,0 | 10 | 37,0 |
| Mobiliario urbano | 5 | 4,9 | 4 | 80,0 | 1 | 20,0 |
| Principales amenazas del entorno natural cotidiano | 58 | 100,0 | 30 | 51,7 | 28 | 48,3 |
| Construcciones en el interior del parque | 18 | 31,0 | 14 | 77,8 | 4 | 22,2 |
| Peligros naturales (inundaciones y deslaves) | 20 | 34,5 | 2 | 10,0 | 18 | 90,0 |
| Vandalismo e inseguridad | 12 | 20,7 | 10 | 83,3 | 2 | 16,7 |
| Falta de limpieza | 8 | 13,8 | 4 | 50,0 | 4 | 50,0 |
| Total | 160 | 100,0 | 105 | 65,6 | 55 | 34,4 |

Datos obtenidos a través de la interpretación y discusión de las imágenes en grupos de discusión. Fuente y elaboración propia.

En cuanto a las principales amenazas del entorno natural cotidiano (50,9%) predominan los peligros naturales (áreas que han sido afectadas por inundaciones y deslaves) (34,5%) y las construcciones en el interior del parque (31%), seguidas de los problemas de vandalismo e inseguridad (20,7%) y de falta de limpieza (13,8%) (**Figuras 9-12**). También, en los días soleados predominaron imágenes asociadas a elementos identificados del entorno natural, destacando las flores (90,5%) y los árboles (81,8%), mientras que en los días lluviosos imperaron las imágenes asociadas a las amenazas al entorno, como los peligros naturales (90%), arroyos (50%) y falta de limpieza (50%). De los datos se desprende que los adultos mayores se identifican con elementos de la naturaleza presentes en el lugar, así como la presencia de personas en el espacio público se relaciona con la importancia de las relaciones sociales en el envejecimiento. Del mismo modo, en el entorno natural cotidiano de Olinalá y del Parque Nacional Cumbres se observan dos amenazas: las construcciones que invaden el área natural protegida y los peligros naturales, como inundaciones y deslaves, que de forma recurrente afectan a esta ciudad. Ambos problemas están relacionados con la escasa planificación urbana y gestión del riesgo, que se traduce en un aumento de la vulnerabilidad social de las personas mayores (Sánchez-González, 2011a; Sánchez-González y Egea, 2011).

Cuadro 3. Temáticas relacionadas con la identidad ambiental en el entorno natural cotidiano durante el proceso de envejecer en el lugar. Colonia Olinalá y Parque Nacional Cumbres, municipio de San Pedro Garza García, Monterrey, 2014.

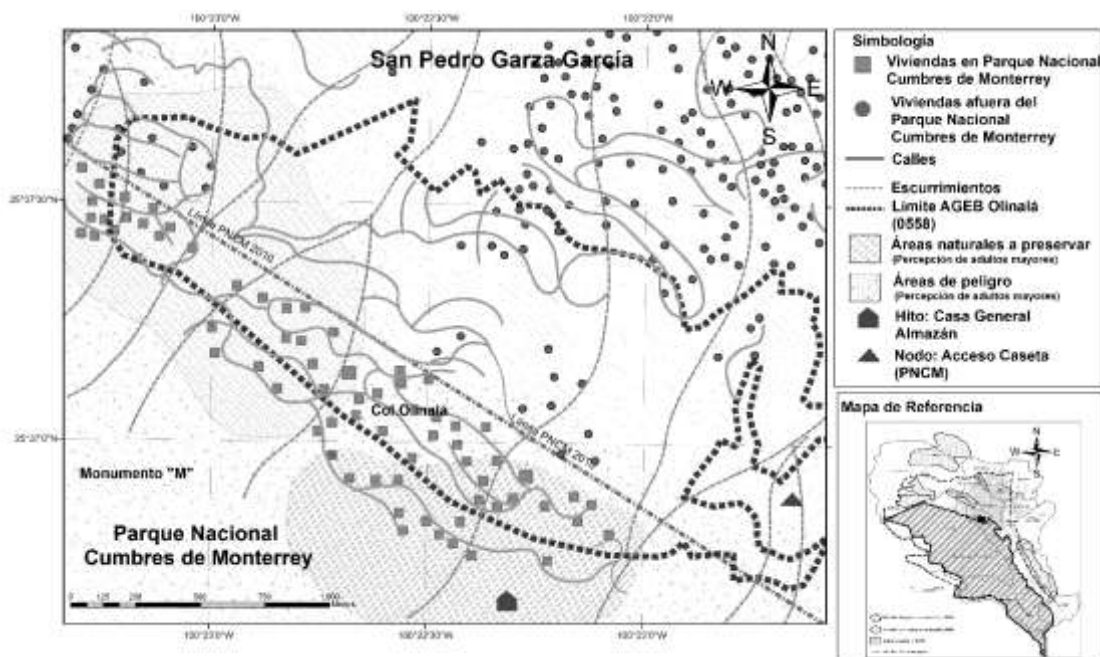
| Temáticas | (N) | (%) |
|---|------------|--------------|
| Desde la perspectiva temporal | 30 | 100,0 |
| Entorno relacionado con recuerdos pasados | 12 | 40,0 |
| Entorno relacionado con experiencias o vivencias actuales | 18 | 60,0 |
| Desde la perspectiva de la frecuencia de asistencia al lugar | 13 | 100,0 |
| Entorno que visita de forma cotidiana o frecuente | 11 | 84,6 |
| Entorno que visita de forma poco frecuente | 2 | 15,4 |
| Desde la perspectiva de la localización | 19 | 100,0 |
| Entorno dentro del Parque Nacional Cumbres | 3 | 15,8 |
| Entorno fuera del Parque Nacional Cumbres | 16 | 84,2 |
| Desde la perspectiva de la proximidad al domicilio | 16 | 100,0 |
| Entorno próximo a la vivienda | 14 | 87,5 |
| Entorno lejano a la vivienda | 2 | 12,5 |
| Desde la perspectiva del cambio climático | 81 | 100,0 |
| Relaciona los peligros naturales con el cambio climático | 75 | 92,6 |
| No relaciona los peligros naturales con el cambio climático | 6 | 7,4 |
| Desde la perspectiva de las propuestas ambientales | 7 | 100,0 |
| Participación comunitaria | 5 | 71,4 |
| Educación y concienciación ciudadana | 2 | 28,6 |
| Participación en planificación urbana | 0 | 0,0 |
| Total | 160 | 100,0 |

Datos obtenidos a través de la interpretación y discusión de las imágenes en grupos de discusión. Fuente y elaboración propia.

En relación a las temáticas relacionadas con la identidad ambiental en el entorno natural cotidiano durante el proceso de envejecer en el lugar, planteadas en la discusión de las imágenes (Cuadro 3), se trató de aproximarnos a la cuestión desde diversas perspectivas temporales y espaciales. Así, la perspectiva temporal estuvo presente en el 18,7% de las imágenes comentadas, que vincularon, sobre todo, a experiencias o vivencias actuales (60%) y a recuerdos pasados (40%). Asimismo, desde la perspectiva de la frecuencia de asistencia al lugar, predominan las imágenes alusivas a entornos que visitan de forma cotidiana (84,6%), frente aquellos

que visitan en menor medida (15,4%). Lo anterior se explicaría en base a que, desde la perspectiva de la proximidad al domicilio, la mayoría de las imágenes se asocian con entornos próximos a la vivienda (87,5%). También, se indica que las fotografías se localizan, sobre todo, en entornos fuera del Parque Nacional Cumbres (84,2%). De los resultados se desprende que los adultos mayores identifican sus entornos naturales cotidianos con sus vivencias presentes, localizados en los límites del parque, pero próximos a sus domicilios, lo que favorece el uso frecuente de estos espacios públicos naturales, y potencia sus relaciones sociales y las actividades de recreación. También, se comprobó que los adultos mayores tienen una alta concienciación sobre la relación de los peligros naturales a escala local con los efectos del cambio climático a nivel global (92,6%), una cuestión escasamente abordada en los estudios sobre envejecimiento y que desmiente la idea de la desvinculación de este colectivo sobre los retos climáticos para las futuras generaciones. En este sentido, desde la perspectiva de las propuestas ambientales proyectadas en la discusión de las imágenes, se desprende que las principales estrategias son la participación comunitaria (71,4%), donde algunos colaboran activamente (Figura 13), y la educación y concienciación de las nuevas generaciones (28,6%). Aquí, la participación comunitaria de los adultos mayores, como agentes de cambio, favorece su integración y relaciones sociales, así como genera un sentimiento de utilidad que ayuda a potenciar sus capacidades (Lawton, 1999). Sin embargo, no se planteó como estrategia la participación activa en planificación urbana, ya que, al preguntarles, consideran que los actuales mecanismos políticos lo impiden o condicionarían los alcances.

Figura 16. Mapa de síntesis de la información combinada de los métodos de foto-provocación y mapas mentales. Colonia Olinalá y Parque Nacional Cumbres, municipio de San Pedro Garza García, Monterrey, 2014.



Fuente y elaboración propia.

Los resultados que se desprendieron del ejercicio de mapas mentales aplicados a las personas mayores propició un conocimiento de la imagen que ellos tienen del área de estudio, su entorno natural cotidiano, así como de sus principales elementos (Lynch, 1960) (Figuras 14-16). En relación a los senderos, los adultos mayores identificaron las principales calles y carreteras que conducen al Parque Nacional Cumbres, sin embargo, no fueron representados los caminos y veredas, ya que, son percibidos como peligrosos por su orografía accidentada, así como por el riesgo de sufrir caídas o afectaciones por deslaves de tierra y rocas. Por su parte, los bordes o límites del parque nacional se determinaron a partir de los recuerdos que ellos tenían de la sierra, comprendiendo una extensión superior a los límites actuales del Parque Nacional Cumbres. Asimismo, entre los hitos se destacó el “Monumento a la M”, un plegamiento debido a las formaciones que presenta la Sierra en el parque nacional y repoblado con los pinos de la región; la Casa del General Almazán, localizada en el interior del parque y dentro del bosque; y la actual Caseta de Entrada al Parque. A continuación, en las secciones se destacó el área de viviendas que se habían construido en el Parque Nacional Cumbres y que representa un peligro para la conservación de la naturaleza, así como un área caracterizada por la recurrencia de peligros naturales (inundaciones y deslaves). Por último, entre los nodos destacaron algunos puntos viales, que los fines de semana se vuelven conflictivos por el aumento del tráfico de vehículos por la llegada de visitantes al parque nacional. Con los resultados de este ejercicio se pudo observar que la distribución de los entornos naturales a proteger está vinculada a la localización de sus lugares cotidianos próximos (Figura 16). Del mismo modo, el ejercicio permitió una propuesta de delimitación de los límites del área de estudio, así como de las áreas de especial interés para su conservación y áreas expuestas a peligros naturales, convirtiéndose en una herramienta valiosa para la planificación.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los hallazgos obtenidos en el estudio contribuyen al análisis y lectura del entorno natural cotidiano de la colonia de Olinalá y del Parque Nacional Cumbres de Monterrey, por medio del uso de la foto-provocación y los mapas mentales, y con objeto de conocer los elementos que determinan la identidad ambiental de los adultos mayores, haciendo posible envejecer en el lugar. Aquí, cabe señalar que el estado del clima fue un factor determinante en el estado de ánimo de los participantes y en la selección de los principales elementos del entorno identificados, que conviene tener presente para futuras investigaciones.

Los resultados muestran que los adultos mayores participantes discutieron acerca de los elementos y temáticas del entorno natural cotidiano con los que se identifican, principalmente, vinculados con la naturaleza (árboles, flores) y las relaciones sociales; así como las amenazas del entorno natural cotidiano (construcciones en el parque y peligros naturales). El estudio determina que el apego al lugar natural les proporciona confort, seguridad y bienestar a su vida cotidiana, siendo un componente relevante del envejecimiento en el lugar (Falk, H; Wijk, H; Persson, L, 2012). Así, los adultos mayores que habitan el lugar, aún recuerdan sus espacios

naturales libres de urbanización. También, estas personas tienen un sentido de conectividad y pertenencia con el entorno natural cotidiano, en el cual, han transcurrido sus vidas desde la niñez hasta la vejez, lo que implica importantes emociones y el apego hacia el entorno (Valera y Pol, 1994; Kaati et al, 2007; Sánchez-González, 2009). Asimismo, la identidad ambiental en la vejez es la interacción, exposición y percepción del entorno natural, que implica el reconocimiento de un lugar concreto, como el sentirse en casa (Butz, Eyles, 1997; Peace, Kellaher, Holland, 2006) y, por lo tanto, ellos lo asocian con una zona donde se sienten felices. En este sentido, el entorno natural cotidiano se convierte en una extensión del hogar y, con el paso de los años, se crean lazos afectivos con el lugar natural, a través de las vivencias y recuerdos, transformándose en un factor determinante en el proceso de envejecer en el lugar.

Del presente estudio se desprende que el contacto directo con la naturaleza tiene beneficios importantes sobre el envejecimiento activo, al favorecer la autonomía personal y la realización de actividades de la vida cotidiana, como las relaciones sociales, la recreación del paisaje natural y cuidar los jardines. Así, la creación y conservación de estos lugares naturales, terapéuticos y de interacción les proporciona más seguridad (Gallagher, 2010; Carp, 1980), aumentando sus capacidades a través de estrategias proactivas frente a las presiones ambientales. Al respecto, se mitigan las amenazas a través de las emociones que un lugar vivido genera en el adulto mayor (Davidson, Milligan, 2004). Igualmente, las capacidades de adaptación al entorno están relacionadas con la experiencia espacial y tienen consecuencias en el bienestar de envejecer en el lugar (Rowles, 1983). Sin embargo, las crecientes amenazas a su entorno natural, como las construcciones en el Parque Nacional Cumbres, que deterioran su paisaje natural, y los peligros naturales, que incrementan la percepción de inseguridad, han generado una mayor concienciación en la protección ambiental entre los adultos mayores del área de estudio. Además, la identidad ambiental está siendo afectada por el contexto urbano y la sociedad de consumo, que generan comportamientos poco amigables con el entorno natural, como el descuido y deterioro del medio ambiente (Kasser et al., 2004; Jackson, 2004; Young et al., 2010).

El empleo de la técnica de mapas mentales posibilita una alternativa de delimitación de áreas urbanas y naturales que responde mejor a los intereses del usuario. En este sentido, la experiencia de las personas mayores puede contribuir a favorecer una cartografía de las áreas de especial interés para su conservación y áreas expuestas a peligros naturales, convirtiéndose en una herramienta valiosa para la planificación. Asimismo, se identificó que la distribución espacial de los entornos naturales a proteger está asociada a sus lugares cotidianos. A diferencia de algunos estudios (Godfrey, 2004), defendemos que, a pesar de que los adultos mayores presentan cierto apego a habitar áreas urbanas, en su mayoría prefieren los entornos naturales alejados del estrés, la contaminación y las actitudes negativas de la ciudad.

Del mismo modo, se constata que este colectivo está concienciado con la recuperación del entorno natural cotidiano de la colonia Olinalá y la defensa del Parque Nacional Cumbres de Monterrey, que a pesar de ser una zona protegida, continua siendo afectada por la especulación inmobiliaria y la permisividad pública. Asimismo, los adultos mayores se sienten sensibilizados sobre los peligros naturales y los retos del cambio climático a nivel local y global, desmintiendo la idea de la desvinculación de este grupo sobre los retos climáticos para las futuras generaciones. Por todo ello, es necesaria una participación más activa de los adultos mayores en la creación de entornos amigables planificados y la conservación del entorno natural, como los parques nacionales y las áreas verdes. Un compromiso con el ambiente construido y natural del que depende, en buena medida, nuestro bienestar y las posibilidades de construir entre todos un lugar donde envejecer y con el que nos podamos identificar.

BIBLIOGRAFÍA

- APPLETON, J. (1975): *The Experience of Landscape*. Chichester, Wiley.
- BAUMAN, Z. (2005): *Identidad*. Madrid, Losada.
- BIROL, A. (2012): "Reconstitution of the Place Identity within the intervention Efforts in the Historic Built Environment". En CASAKIN, H.; Y BERNARDO, F. (Ed.). *The Role of Place Identity in the Perception, Understanding, and Design of Built Environments*. Danvers, Bentham Science Publishers, 63-77.
- BUTTNER, A; SEAMON, D. (Eds.) (1980): *The human experience of space and place*. New York: St. Martin's Press.
- BUTZ, D; y EYLES, J. (1997): "Reconceptualizing senses of place: Social relations ideology and ecology". *Geografiska Annaler, Serie B*, Vol, 79, No.1, 1-25.
- CARP, F. (1980): "Environmental effects upon the mobility of older people", *Environment and Behavior*, Vol. 12, Nº 2, 139–156.
- CHAPA GUERRERO, J; MEIBURG, R; y SCHETELING, K. (1993): *Riesgos geológicos en la Sierra Madre Oriental*. Monterrey, Estado de Nuevo León.
- CLAYTON, S (2003): "Environmental identity: A conceptual and an operational definition". In CLAYTON S.; y OPOTOW, S (ed). *Identity and the Natural Environment*. Cambridge, MA, MIT Press, 45-65.
- CONANP (2006): *Parque Nacional Cumbres de Monterrey. Programa de Conservación y Manejo*. México, Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- CROMPTON, T. y KASSER, T. (2011): *Meeting Environmental Challenges: The Role of Human Identity*. Surrey, UK, World Wide Fund for Nature-WWF.
- DUNHAM- JONES, E. AND WILLIAMSON, J. (2009): *Retrofitting Suburbia: Urban Design Solutions for Redesigning Suburbs*. Wiley, Hoboken, NJ.
- EPSTEIN , I; STEVENS,B; MCKEEVER, P.; y BARUCHEL, S. (2006): "Photo Elicitation Interview (PEI): Using photos to Elicit Childrens Perspectives". *International Journal of Qualitative Methods*, Vol. 5, Nº. 3, 1-11.

- DAVIDSON, J; y MILLIGAN, C. (2004): "Embodying emotion sensing space: introducing emotional geographies", *Social & Cultural Geography*, Vol. 5, N° 4, 523- 532.
- DUTCHER, D.D.; FINLEY, J.C.; y LULOFF A.E. (2007): "Connectivity with nature as a measure of environmental values". *Environment and Behaviour*, Vol. 39, N° 4, 474-493.
- FALK, H.; WIJK, H; y PEARSSON, L. (2012): "A sense of home in residential care". *Scandinavian Journal of Cargin Sciences*, Vol. 4, N° 27, 999-1009.
- FEATHER , N. (1972): "Values, valences, expectations and actions". *Journal of Social Issues*, Vol. 48, N° 2, 109- 124.
- GARVING, T; NYKIFORUK, C.I.J.; y JOHNSON, S. (2012): "Can we get old here? Seniors perception of seasonal constraints of neighbourhood built environment in a northern Winter city". *Geografiska Annaler: Series B.*, Vol. 94, N° 4, 369–389.
- GALLAGHER, N; GRETEBEK, K; ROBINSON, J; TORRES E; MURPHY, S; AND MARTYN, K. (2010): "Neighborhood factors relevant for walking in older, urban, African American adults", *Journal of Aging and Physical Activity*, Vol. 18, N° 1, 99–115.
- GODFREY, M.; TOWNSEND, J.; y DENBY, T. (2004): *Building a Good Life for Older People in Local Communities: The Experience of Ageing in Time and Place*. York, UK, Joseph Roundtree Foundation.
- HARPER, D. (1994): "On the authority of the image: visual methods at the crossroads". In DENZIN, N. K.; and LINCOLN, Y. S. (eds): *Handbook of Qualitative Research*. ThousandOaks, CA, Sage, 403-412.
- KAATY, G.; BYGREN, L.O.; PEMBREY, M.; y SJOSTSROM M. (2007): "Transgenerational reponse to nutrition, early life circumstance and longevity". *European Journal of Human Genetics*, Vol. 15, N° 7, 784-790.
- KNOPF, R.C. (1987): Human behavior, cognition, and affect in the natural environment. In STOKOLS, D.; and ALTMAN, I. (Eds.), *Handbook of environmental psychology*. New York: Wiley, 783–825.
- KELLAHER, L.; PEACE S.; & HOLLAND, C. (2004): "Environment, identity and old age: Quality of life or a life of quality?" In WALKER, A. AND HENNESSY, C.H. (eds). *Growing Older: Quality of life in old age. Growing Older Series*. Maidenhead: Open University Press, 60-80.
- LAWS, G. (1993): "'The land of old age": society's changing attitudes toward urban built environments for elderly people'. *Annals of the Association of American Geographers*, Vol. 83, N° 4, 672–693.
- MELE, P. (2012): "Pour une géographie des conflits urbains de proximité en Amérique Latine", *Géocarrefour*, Vol. 87, N° 1, 3-13.
- MELÉ, P. (2003): "Conflits urbains por la protection de la nature dans une metropole mexicaine", en MELÉ, P.; LARRUE, C.; y ROSEMBERG, M. (ed.): *Conflicts et territoires*. Tours: Presses Universitaires François-Rabelais, Maison des sciences de l'homme, 103-117.

- MILLIGAN, C; GATRELL, A; y BINGLEY, A (2004): "Cultivating health: therapeutic landscapes and older people in northern England". *Social Science and Medicine*, Vol. 58, N° 9, 1781-1793.
- NOORMOHAMMADI, S. (2012): "Essential Human Qualities in Strengthening Place Identity as Expressed in Louis Kahn's Architectural Theory". En CASAKIN, H.; Y BERNARDO, F. (Ed.). *The Role of Place Identity in the Perception, Understanding, and Design of Built Environments*. Danvers, Bentham Science Publishers, 22-34.
- NORGAARD, K.M. (2006): "People want to protect themselves a little bit: Emotions, denial, and social movement non participation". *Sociological Inquiry*, Vol. 76, N° 3, 372-396.
- PEACE, S.; HOLLAND, C.; and KELLAHER, L. (2006): *Environment and Identity in Later Life*. Maidenhead: Open University Press.
- OLIVOS, P.; y ARAGONES, JI. (2011). "Propiedades psicométricas de la Escala de Identidad Ambiental (EID)", *Psycology*, Vol. 2, N° 1, 15-24.
- OMS (2007): *Ciudades globales amigables con los mayores. Una guía*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud.
- RAYMOND, E; GRENIER, A; HANLEY, J. (2014): "Community participation of older adults with disabilities". *Journal of Community and Applied Social Psychology*, Vol. 24, N° 1, 50-62.
- RELPH E, C. (1976): *Place and placelessness*. London: Pion.
- ROCKEACH, M. (1973): *The nature of human values*. New York, Free Press.
- ROWLES, G.D. (1983): Place and personal identity in old age: observations from Appalachia. *Journal of Environmental Psychology*, Vol. 3, N° 2, 299-313.
- ROWLES, G (1990): Place attachment among small town elderly. *Journal of Rural Community Psychology*, Vol. 11, No.1, 103-120.
- ROWLES, G.D.; y WATKINS, J.F. (2003): History, habit, heart and hearth: On making spaces into places. In SCHAIK, K.W.; WAHL, H.-W.; MOLLENKOPF, H.; y OSWALD, F. (eds.): *Aging independently: Living arrangements and mobility*. New York, Springer, 77-98.
- ROWLES, G; OSWALD, F; y HUNTER, E. (2004): "Interior living environments in old age. In WAHL, H.-W.; SCHEIDT, R.; and WINDLEY, P. (Eds.): *Annual Review of Gerontology and Geriatrics: Aging in context socio-physical environments*. New York, Springer, 167-193.
- RUBY, J. (1995): *Secure the Shadow. Death and Photography in America*. Cambridge, MA, MIT Press.
- SÁNCHEZ-GONZÁLEZ, D. (2014): "Identidad del lugar, envejecimiento y presiones ambientales de la ciudad. Reflexiones desde la gerontología ambiental". En SÁNCHEZ-GONZÁLEZ, D. y DOMÍNGUEZ MORENO, L.A. (coord.): *Identidad y espacio público*. Barcelona, Gedisa Editorial, 141-168.
- SÁNCHEZ-GONZÁLEZ, D. (2012): "Aproximaciones a los conflictos sociales y propuestas sostenibles de urbanismo y ordenación del territorio en México". *Revista de Estudios Sociales*, N° 42, 40-56.

- SÁNCHEZ-GONZÁLEZ, D. (2011a): *Geografía del envejecimiento y sus implicaciones en Gerontología. Contribuciones geográficas a la Gerontología Ambiental y el envejecimiento de la población*. Saarbrücken, Editorial Académica Española.
- SÁNCHEZ-GONZÁLEZ, D. (2011b): "Precipitaciones extremas y sus implicaciones en procesos de remoción en masa en la planificación urbana de Tampico, México". *Cuadernos Geográficos*, N° 48, 135-159.
- SÁNCHEZ-GONZÁLEZ, D. (2009): "Contexto ambiental y experiencia espacial de envejecer en el lugar: el caso de Granada". *Papeles de población*, Vol.15, N°.60, 175-213.
- SÁNCHEZ-GONZÁLEZ, D. (2007): "Envejecimiento demográfico urbano y sus repercusiones socioespaciales en México: Retos de la Planeación Gerontológica". *Revista de Geografía Norte Grande*, N° 38, 45-61.
- SÁNCHEZ-GONZÁLEZ, D.; y EGEEA, C. (2011): "Enfoque de vulnerabilidad social para investigar las desventajas socioambientales. Su aplicación en el estudio de los adultos mayores". *Papeles de Población*, Vol. 17, N° 69, 151-185.
- SCHWARTZ, S.H. (2006): "Basic human values: Theory, measurement, and applications". *Revue Française de Sociologie*, Vol. 47, N° 4, 249-288.
- SPROUT, H; SPROUT, M. (1965): *The ecological perspective on human affairs*. Princeton, NJ. Princeton University Press.
- STAFFORD, P. (2009): *Elderburbia: Aging with a Sense of Place in America*. Santa Barbara, CA., Praeger.
- TAKANO T., NAKAMURA K., y WATANABE M. (2002): "Urban residential environments and senior citizens' longevity in mega city areas: the importance of walkable green spaces". *Journal of Epidemiology and Community Health*, Vol. 56, N° 12, 913-918.
- VALERA, S. y POL URRUTIA, E. (1994): "El concepto de identidad social urbana: una aproximación entre la psicología social y la psicología ambiental". *Anuario de Psicología*, N°. 62, 5-24.

ANEXO




| | |
|---|---|
|  | <p>Figura 4. Parque Nacional Cumbres. Naturaleza.</p> <p>F.: “Todos los días levantarme con este paisaje es gratificante, la verdad cuando me llevan a la ciudad me estreso, prefiero estar aquí, aunque llueva y sea difícil moverme”.</p> |
|  | <p>Figura 5. Árbol. Elemento principal del entorno natural con el que se identifican los adultos mayores.</p> <p>M.: “Este árbol...me trae muy buenos recuerdos. Mi papa compró este terreno y ese árbol, fue lo primero que sembramos aquí. No había nada, ni casa, ni jardín, pura tierra. Pero ese árbol, lo cuidamos y creció, siempre que veníamos a visitar, era nuestro lugar de reunión y para comer. Siempre nos sentábamos alrededor del árbol, bajo su sombra para comer en familia y aquí sigue, cuidado y levantado”.</p> |
|  | <p>Figura 6. Flores. Elemento importante del entorno natural con el que se identifican los adultos mayores.</p> |



Figura 7. Jardines privados.

D.: “Siempre me han gustado los jardines, es un escape para mí. Mi infancia fue complicada, así que tener un lugar donde vivir lleno de plantas me enorgullece, me complete”.

Fuente y elaboración propia.



Figura 8. Grupo de adultos mayores en parque público.

Percepción de las relaciones sociales en el espacio público natural



Figura 9. Construcciones ilegales y destrucción del entorno natural.

A.: “Toda esta zona eran áreas muy verdes y corría un arroyo más abajo, ahora todo ha cambiado. Es parte del Parque Cumbres de Monterrey y solo hay una manera de entrar: por la carretera. Como ha crecido mucho la ciudad, han entrado hasta el fondo de la zona. Mi padre nos traía a pasear por estas zonas y antes todo era verde. Es triste ver como acaban con la naturaleza, con razón hay más contaminación en Monterrey. Qué lástima que a las constructoras no le importe cuidar la naturaleza”.



Figura 10. Arroyo crecido en día lluvioso. Percepción de peligro natural de inundación.

T.: “Vivimos rodeados de montañas y esto ha sido siempre, y como cada vez fuimos más, yo creo y veo que, con el paso del tiempo, ha empeorado las inundaciones y los deslaves”.



Figura 11. Carretera de acceso al Parque Nacional Cumbres en día lluvioso. Percepción del peligro natural de deslaves.

J.: “No vengo muy seguido por aquí. Pero me da un poco de miedo saber que te pueden caer rocas encima o que nos quedemos atrapados por un deslave, aun así es bonito para pasear. Pero me da más seguridad cuando está soleado, así no hay tanto peligro. Pero eso sí, las veredas no las subo”.

Fuente y elaboración propia.



Figura 12. Mobiliario urbano dañado. Percepción del problema del vandalismo y la inseguridad ciudadana.

M. “Esto lo hicieron unos niños que van mucho al parque, lo considero una falta de respeto. Ahorita solo están con la tecnología, cosa que yo no sé cómo se usa. A mí y a otros vecinos nos gusta caminar en el parque solamente cuando está tranquilo, pero hay veces que ni siquiera tenemos donde sentarnos. Que quemen cosas y destruyan bancas, no me dan ganas de ir al parque”.



Figura 13. Participación comunitaria.

A. “En la colonia tenemos vecinos de diferentes edades. El comité de vecinos creó actividades de esparcimiento social, invitando a participar a los adultos mayores. Me incluí. Lo que hicimos fue hacer actividades para enseñarles a los niños a cuidar las plantas y como sembrarlas, como un taller, creo que por algo podemos empezar”.



Figura 14. Adulta mayor realizando un mapa mental del área de estudio.



Figura 15. Mapa mental del área de estudio.

Fuente y elaboración propia.

5. ESTRATEGIA PARA LA REHABILITACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS POR PASIVOS AMBIENTALES HUÉRFANOS MINEROS EN COLOMBIA.

Nohra León Rodríguez

Instituto de Estudios Ambientales IDEA
Departamento de Geografía
Universidad Nacional de Colombia –Sede Bogotá
nleonr@unal.edu.co

RESUMEN

La actividad extractiva minera en Colombia, se convierte en eje central dentro de las tendencias del desarrollo y el crecimiento económico, sin que efectivamente se haya logrado hacer una evaluación integral de sus verdaderos alcances. Si bien se trata de un sector que ha contribuido al incremento del PIB, no se refleja así en los indicadores sociales y ambientales de estos territorios; por el contrario se evidencian las fuertes transformaciones territoriales irreversibles en algunos casos y desequilibrios ambientales, que se expresan en pasivos mineros acumulados. Por tanto, la presente investigación, inicialmente aporta a la discusión del concepto de pasivo ambiental minero huérfano, al señalar qué es el pasivo ambiental, del cual se desconoce el generador del daño o que conociéndose, éste no lo reconoce o asume, para compensar, mitigar y restaurar el impacto ambiental negativo causado. Considera además que en cualquier caso el pasivo minero huérfano debe ser asumido por el generador del daño ambiental y, eventualmente, precisar cuándo el Estado deberá asumirlo y repetir a sus agentes por la co-responsabilidad ambiental. En este contexto, se entrega una propuesta de restauración ecológica, como el mecanismo más plausible que desde lo ambiental puede garantizar la rehabilitación de los PAMH en Colombia.

Palabras claves: Pasivos ambientales huérfanos, Restauración ecológica, Servicios ecosistémicos, Valoración multicriterial.

INTRODUCCIÓN

Dada la riqueza del territorio colombiano, en recursos naturales renovables, especialmente en agua y biodiversidad, en las últimas décadas los gobiernos vienen impulsando el modelo extractivista soportado en los recursos naturales no renovables, concentrándose en gran medida en el incremento de las actividades mineras, en buena parte del país (CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA. 2013).

Las diferentes actividades mineras ya sea a cielo abierto como subterránea, legal e ilegal se desarrollan en muchos casos en áreas de ecosistemas estratégicos para la conservación ambiental, como son las áreas de páramo, bosques, selvas, humedales, ríos, planos de inundación, zonas de nacimiento de aguas y de recarga de acuíferos, generando fuertes presiones sobre dichos espacios, propiciando la pérdida de importantísimas áreas de conservación ambiental y para la vida de los pobladores (Íbid). A la vez que deterioran los paisajes, dan lugar a conflictos por cambios en el uso del suelo, dejando a su paso grandes pasivos ambientales

expresados en la pérdida de su potencialidad para la producción agrícola, poniendo en riesgo la propia seguridad alimentaria de las comunidades que de manera directa e indirecta dependen de dichos espacios geográficos. En este sentido como señala de GROOT (2002) se ponen en peligro los servicios ecosistémicos que se derivan de estos ecosistemas estratégicos.

Se evidencian entonces las dinámicas propias de los países o regiones con buenas dotaciones de recursos naturales pero con la secuela de la *maldición de los recursos naturales*, dado que el potencial de la actividad extractiva puede generar crecimiento económico; sin que se evalúen los alcances de los conflictos que pueden existir cuando se dan altas tasas de crecimiento, en medio de condiciones críticas de desarrollo humano en las mismas zonas que están generando riqueza. En fin, se debe asumir no sólo la internalización de las externalidades ambientales negativas, sino que además se deben incorporar los retos adecuados para garantizar que la población tenga oportunidades para superar la pobreza en medio de la generación de riqueza por parte de la actividad extractiva.

En este contexto, las investigaciones se están orientando en el país, hacia los pasivos derivados del modelo minero extractivista que se viene implementando en las diferentes regiones. Este documento hace parte de estas tendencias de las indagaciones sobre pasivos ambientales mineros en Colombia. Su objetivo más allá de caracterizar los pasivos ambientales; pretende sugerir alguna estrategia que tenga la capacidad de inducir procesos de rehabilitación y/o restauración ecológica de algunos de los pasivos ambientales mineros huérfanos.

Se parte entonces de la construcción conceptual del pasivo ambiental minero como un antecedente importante, para avanzar hacia la definición de los pasivos ambientales mineros huérfanos, siendo lo más relevante la construcción desde una visión sistémica e integral, únicos mecanismos que permiten el acercamiento más real a las dinámicas que los definen.

Colombia no por ser en la actualidad un país minero, con explotaciones poco controladas y de forma no tecnificada, con una normatividad hasta hace muy poco tiempo laxa en términos ambientales, ha generado grandes pasivos ambientales los cuales hoy en día, en gran parte son desconocidos en su número, magnitud y alcances en el territorio nacional. De acuerdo a Arango (2011), en el territorio nacional existen muchas áreas mineras que fueron abandonadas sin el control efectivo por causas como la minería ilegal e informal, además de la falta de seguimiento y control de las autoridades competentes; esta caracterización se presenta en la segunda sección.

Luego se da paso a la estrategia que se recomienda como mecanismo para la rehabilitación y/o restauración de los PAMH en Colombia; esta etapa inicia con la aproximación teórica a la restauración ecológica y los desarrollos de esta en el país. A continuación se presentan las etapas del proceso metodológico que se sugiere asumir para la realización de la estrategia que finalmente debe consolidarse en la evaluación/valoración social multicriterial de los escenarios factibles de restauración

ecológica de los PAMH; si bien los argumentos jurídicos y económicos son relevantes en esta propuesta, estos últimos demandan la prioridad de la financiación de la implementación de la estrategia; por ello es el último ítem que se trabaja en este documento. El análisis de la financiación se lleva a cabo sobre la base de la propuesta de la creación o existencia de un Fondo Nacional para la rehabilitación de PAMH. Finalmente, la siguiente sección se refiere a las conclusiones más relevantes que se derivan de esta investigación.

ELEMENTOS TEÓRICOS DE LOS PASIVOS AMBIENTALES A LOS PASIVOS MINEROS HUÉRFANOS

El estudio e investigación sobre pasivos ambientales, lleva una larga trayectoria en el mundo desarrollado, mientras que en nuestros países Latinoamericanos constituye un ámbito de trabajo relativamente reciente, el cual se asume desde diferentes disciplinas; esto implica que no es posible hacer la lectura de los pasivos desde un solo lente o única variable, o único patrón de evaluación y valoración; es preciso asumir esta construcción desde la ciencia de la sostenibilidad y desde una relación absolutamente sistémica, más allá de la restrictiva mirada agregada de las variables biofísicas, culturales y socioeconómicas, inevitables a la hora de definir el alcance del concepto como tal.

Los pasivos ambientales desde la perspectiva económica

El abordaje de los pasivos huérfanos o en áreas abandonadas resulta importante contextualizarlo en estudios que previamente han avanzado no sólo en la revisión de las experiencias internacionales sobre el tema, sino que adicionalmente vienen entregando insumos teóricos que no se pueden desconocer y que por el contrario se convierten en un valioso insumo de primera mano. En este sentido GARZÓN et al. (2009), señalan que un pasivo ambiental es una deuda generada por una obligación legal, administrativa, contractual o judicial (o incluso asumida de manera voluntaria y unilateral) que implica pagar, compensar, manejar, reparar, prevenir o mitigar los efectos ambientales negativos causados por una persona (natural o jurídica) en el desarrollo de un proyecto, obra o actividad, que ha superado el límite establecido entre el impacto permitido y el daño ambiental generado, representando un riesgo actual o potencial, ya sea por enterramiento, abandono, almacenamiento inapropiado subterráneo o superficial de residuos peligrosos, manufactura, uso, lanzamiento, o amenazas de lanzar sustancias particulares o actividades que afecten el ambiente y los derechos de las personas.

Si bien resulta relevante esta contribución conceptual, es importante llamar la atención en torno a los límites de partida o permisibles, los cuales de hecho pueden ser perversos ambientalmente, en tanto que se consideran umbrales donde son posibles los impactos y desequilibrio en el uso de los recursos naturales. El pasivo se puede presentar en un área por uno o la suma de algunos de los siguientes factores:

- Un impacto ambiental valorado y atendido de forma inapropiada.

- Un impacto ambiental no previsto desde el inicio de las actividades y que por tanto no es atendido durante el desarrollo del proyecto.
- Un impacto o riesgo no atendido eficazmente en el plan de manejo o en el plan de contingencia.
- Un incumplimiento de la normatividad o estándar ambiental.
- Monitoreo inapropiado para identificar deterioros en la calidad ambiental que se generan a largo plazo, se acumulan o se desarrollan en una escala mayor.
- Una situación de riesgo contingente, situaciones poco probables o incluso impensables pero de grandes consecuencias, cuando ocurren; Por ejemplo, eventos sísmicos, inundaciones generadas por precipitaciones muy fuertes o inesperadas, incendios forestales fuera de control.

De esta manera, los pasivos ambientales son una consecuencia del manejo pasado, por lo cual, un impacto potencial generado por una actividad propia del desarrollo de una actividad minera y/o de hidrocarburos, puede a futuro convertirse en un pasivo ambiental huérfano que en últimas deberá asumir la sociedad en general.

Desde la perspectiva de la ecología política y de la Economía Ecológica (MARTÍNEZ. 2009. MARTÍNEZ ET AL. 2003) el pasivo ambiental es considerado como la sumatoria de los daños no compensados, producidos por una empresa al ambiente a lo largo de su historia, en su actividad normal o en caso de accidente. En otras palabras se trata de deudas hacia las comunidades y hacia el ambiente donde se ha desarrollado la actividad extractiva.

En esta dirección es clara la diferencia entre estos y las externalidades propiamente dichas; existe casi un acuerdo entre los economistas ortodoxos para referirse a las externalidades como aquellos efectos al ambiente generados por un fallo del mercado, que hace que no sea responsable del daño el que pague la reparación o compensación, sino la sociedad en su conjunto. Surgen dos preocupaciones a la hora de analizar los pasivos ambientales y en especial los pasivos huérfanos o en áreas abandonadas: la evaluación monetaria y la responsabilidad jurídica.

Es preciso involucrar la responsabilidad ambiental de acuerdo con el documento “Valuing Potential Environmental Liabilities for Managerial Decision Making A Review of Available Techniques” (EPA 742-R-96-003), una “responsabilidad ambiental” es una obligación legal de hacer un gasto futuro debido a la fabricación en curso o en el pasado, el uso, descarga de una sustancia particular, o del desarrollo de actividades que afecten en forma adversa el medio ambiente. (UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA. 2014).

Una “responsabilidad ambiental potencial” difiere de una “responsabilidad ambiental” en el hecho que la organización responsable de la misma tiene una oportunidad de evitar que ocurra la responsabilidad, alterando sus propias prácticas

o adoptando nuevas prácticas para evitar o reducir las consecuencias adversas para el medio ambiente

Una primera clasificación de las categorías de responsabilidad ambiental se sintetiza en:

- Cumplimiento de las leyes y normas existentes respecto a la fabricación, uso y disposición de productos químicos y otras actividades que tengan consecuencias adversas para el medio ambiente.
- Obligación de remediar territorio contaminado.
- Obligación de pagar multa y penalidades de tipo civil y/o criminal por el no cumplimiento de leyes y normatividad vigente y aplicable.
- Obligación de compensar a terceros por daños a la salud, la propiedad y detrimentos económicos incurridos por los mismos.
- Obligación de pagar por el daño de los recursos naturales.

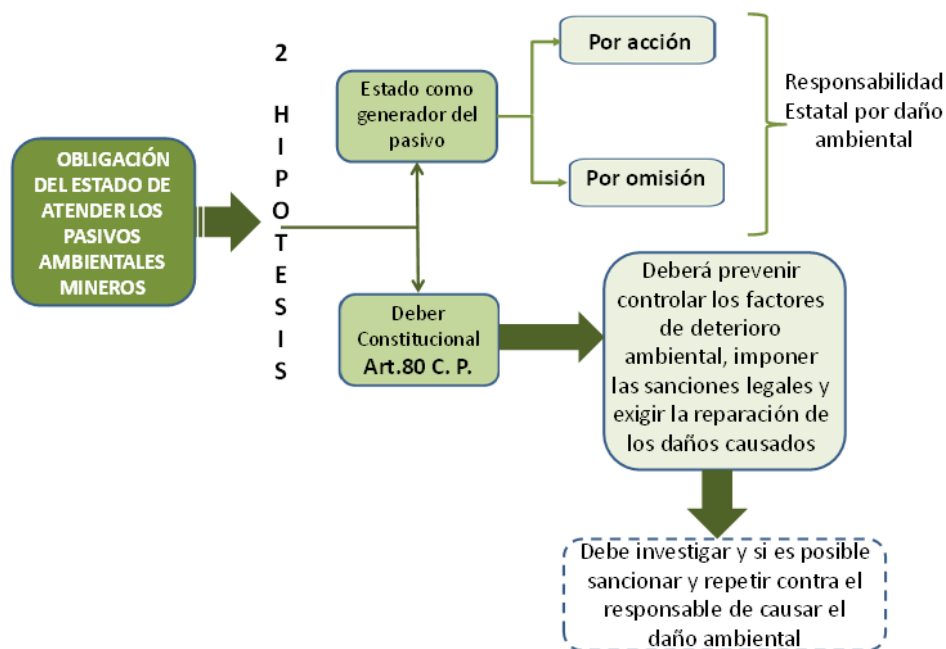
El problema de asignar la responsabilidad resulta complejo cuando las empresas mineras pasan por varios dueños o cuando cierran. En este caso, ni los antiguos ni los nuevos dueños quieren hacerse cargo de los daños provocados en el pasado y el Estado muchas veces no tiene los recursos ni la voluntad política ni institucional de hacerlo. Algunas legislaciones en el mundo se acercan a dar solución a esta dificultad, a partir de esquemas como el Superfund. En el caso de depósitos de residuos peligrosos cerrados o abandonados en el territorio nacional (sitios "huérfanos", de los que nadie acepta la responsabilidad), el Superfund financia las operaciones de limpieza, a través de un recargo impuesto a las industrias petroleras y químicas. En más de veinte años de actividad y con un presupuesto de 1600 millones de dólares entre capital público y privado, el Superfund ha limpiado cientos de sitios contaminados. (RUSSI 2009)

En el año 2000 se presenta en Europa, una propuesta de Directiva europea sobre la responsabilidad ambiental. Se trata de un documento innovador con respecto a la legislación vigente, pero aún con muchas limitaciones, como la no retroactividad de la responsabilidad (al contrario de lo que pasa con el Superfund). Además, al contrario de lo que contempla el Superfund, no cubre los daños que no son previsibles en función del estado y evolución de la tecnología y la ciencia del momento en que se realizan las actividades contaminantes. En este contexto, el esquema 1 recoge los aspectos más relevantes frente a la responsabilidad del Estado colombiano para atender la responsabilidad por los PAMH, teniendo en cuenta los elementos planteados por el orden jurídico¹.

¹ Los elementos de orden jurídico que se incluyen en este documento, tomaron como referente lo planteado por los expertos del componente jurídico, que hicieron parte del equipo de la investigación liderado por la Universidad Nacional de Colombia, que antecedió a este proceso de indagación que definió la estrategia que se propone en este documento para la rehabilitación y restauración ecológica de PAMH.

Dos aspectos es preciso tener en cuenta: de un lado, los impases en la evaluación y cálculo de los costos, dada la dificultad de determinar el monto que se tiene que pagar para reparar un daño ambiental y en segundo lugar la acción en la respectiva jurisdicción, dado que tanto el Superfund como la propuesta de la Directiva europea, sólo valen dentro de sus propios territorios de Estados Unidos y de la Unión Europea, sus alcances no están previstos para el accionar de sus empresas en otras partes del mundo, en consecuencia los pasivos que se deriven de la implementación de las estructuras empresariales mineras Estadounidenses y de la Unión Europea, no están cobijadas por estas, (Íbid). Vista así la normativa internacional resulta incompleta y gravosa para nuestros territorios; en consecuencia urge el pensar en un posible superfund internacional, que disminuya estas deudas ecológicas derivadas de los modelos extractivistas característicos del mundo en desarrollo.

Esquema 1. Responsabilidad del Estado por PAMH (Colombia).



Fuente: Elaboración propia, a partir del esquema jurídico

En países como Canadá (National Orphaned/Abandoned Mines Initiative) se refieren a faenas mineras huérfanas a aquellas donde no se pudo identificar un dueño o un responsable, o donde el dueño no puede o no quiere responder a su responsabilidad de remediación. (OBLASSER ET AL. 2008). En esta misma dirección llaman la atención las regulaciones de algunos países Latinoamericanos como Chile y Perú que reconocen que los pasivos mineros se derivan de una faena minera abandonada o paralizada, incluyendo sus residuos, que constituye un riesgo significativo para la vida o salud de las personas o para el ambiente y la propiedad. En consecuencia la pregunta no se hace esperar: solamente es plausible incorporar como pasivos mineros en áreas abandonadas aquellos que representan un riesgo significativo permanente y potencial? ¿Quién asume los acumulados?

Como lo señala RUSSE (2009) un sistema de legislación nacional e internacional de responsabilidad ambiental, constituiría un fuerte incentivo hacia una producción menos contaminante porque contribuiría a la internalización de una parte de los costos y de los riesgos ambientales de las empresas en su propia contabilidad. En este contexto, los recursos naturales no serían considerados bienes libres y gratuitos, sino que tendrían un costo para minimizar. Este sistema tendería a que para las empresas resulte más caro producir daños ambientales que invertir en la reducción de los mismos, así, ellas estarían incentivadas a tomar medidas para minimizar su impacto ambiental e inducir una gestión de los recursos bajo criterios de sostenibilidad.

Entonces ¿qué debe incluir un pasivo ambiental? Todo pasivo ambiental debe incluir:

- Coste de reparación del daño
- Valoración de la producción perdida a causa de la contaminación, es decir la riqueza no producida.
- Una compensación por los daños irreversibles.

Bajo esta aproximación conceptual en torno a los pasivos en áreas abandonadas (pasivos huérfanos), es absolutamente relevante la definición de los contextos regulatorios/normativos en la escala de orden nacional e internacional; de otro lado unos marcos institucionales claros que tengan la capacidad de involucrar las instituciones no formales. Finalmente, la definición clara de las fuentes de financiación para la remediación o para el pago de los pasivos ambientales y que resuelva los problemas de asimetrías e incompletitud informacionales inmanentes en este proceso.

Las escalas espacio-temporales y la responsabilidad en la tipificación de los pasivos ambientales

Comúnmente se dimensionan los pasivos ambientales a partir de una situación de origen y acumulación al momento de su tipificación, y en un sitio específico. Para determinar la afectación específica al medio ambiente y la salud se requiere establecer una secuencia en el tiempo y una escala espacial de análisis desde el origen del pasivo hasta un horizonte razonable de tiempo en donde surtan efecto las medidas de remediación, esto requiere del diseño de una metodología para conformar la línea base de pasivos ambientales que coadyuve a la determinación y valoración de la magnitud de su impacto y, así, comparar con el estado actual y el proyectado.

La ubicación espacial de los pasivos ambientales no puede reducirse a los sitios y áreas específicas focalizados y abandonados, pues aunque son importantes por su impacto en el entorno ambiental, en el suelo, en la salud y en la calidad de vida de las poblaciones circundantes, existen procesos de deterioro y contaminación derivados de las actividades extractivas que presentan efectos más amplios a partir del arrastre de los contaminantes por el agua, por el suelo y por el viento, que exigen

modelos de dispersión para estimar la valoración de impactos y la toma de decisiones para gestionar su remediación, en unos pasivos ambientales que puede generar responsabilidades traslapadas entre diferentes actores contaminadores en el espacio geográfico respectivo.

En consecuencia se considera el pasivo ambiental minero como una obligación que se origina en pérdidas significativas de bienestar o riesgos inminentes para las personas, que se presentan como consecuencia del detrimento de los recursos naturales renovables, cuando éste detrimento supera los niveles social, técnica o legalmente aceptables y ha sido causado por una actividad minera.

En este mismo contexto, el pasivo ambiental minero huérfano es el pasivo ambiental del cual se desconoce (formal o materialmente) el generador del daño o que conociéndose, éste no lo reconoce o asume, para compensar, mitigar y restaurar el impacto ambiental negativo causado. Para algunos teóricos, el pasivo huérfano no existe, ya que en cualquier caso, deberá ser asumido por un tercero (la naturaleza, el Estado o la sociedad). Esta investigación, considera que en cualquier caso el pasivo minero huérfano debe ser asumido por el generador del daño ambiental (derivado de la actividad minera) y, eventualmente, precisar cuándo el Estado deberá asumirlo y repetir a sus agentes por la co-responsabilidad ambiental.

LA ACTIVIDAD EXTRACTIVA EN COLOMBIA

El sector extractivo en Colombia ha registrado un crecimiento acelerado especialmente a partir del año 2008, como resultado de una combinación de incremento de producción por encima del crecimiento total de la economía y de los elevados precios en el mercado internacional. Crecimiento que combinado con un debilitamiento relativo de la industria manufacturera y del sector agropecuario, ha dado como resultado el desplazamiento de éste último por la extracción minera y de hidrocarburos.

Como señal RUDAS (2013) las tendencias, de los diferentes sectores productivos en Colombia, han generado desplazamiento del sector agropecuario frente a un cambio en la composición del sector minero y su dinamismo en la extracción con destino a la exportación de dichos recursos. Si bien, hasta principios de la década pasada hasta el año 2007 la tasa anual de crecimiento del producto interno bruto (PIB), se incrementó de manera sostenida, pasando bajo el impulso de la locomotora minera de un 1.7% entre los años 2000 y 2011, hasta un 6.9% entre 2006 y 2007. A partir de ese momento, se presenta una serie de altibajos, especialmente asociados a la crisis financiera mundial de 2008-2009 en donde se observa la más baja tasa anual durante la última década (1,7%), para recuperarse notablemente en 2011 (6,6%), pero presentando un nuevo retroceso en 2012 (4,2%) que al parecer se mantendrá en el corto plazo.

Gráfica 1. Participación de minería e hidrocarburos en el PIB (2000-2013).

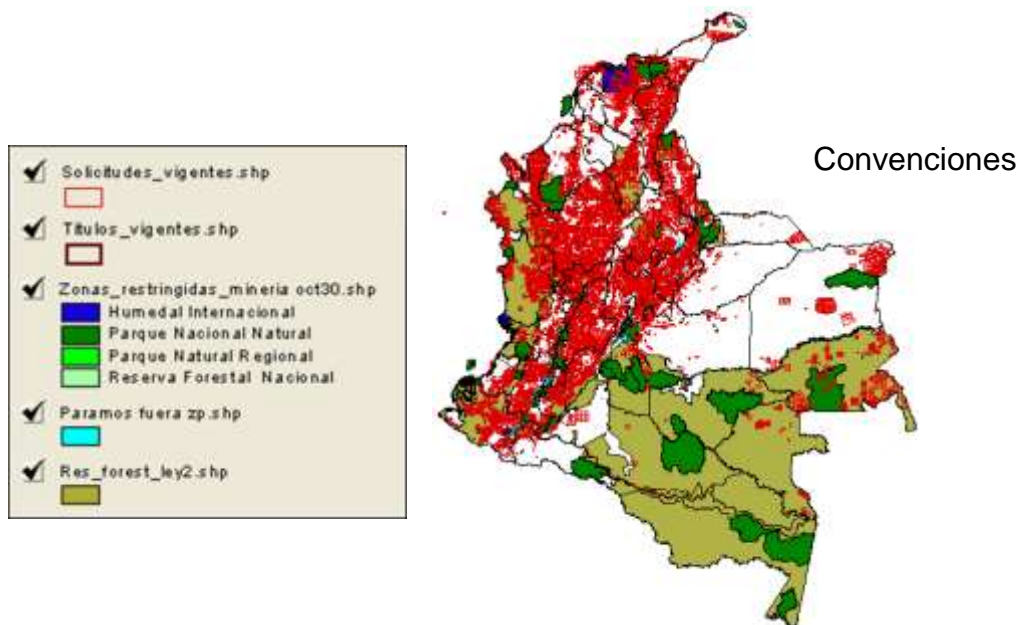


Colombia.

Fuente: Cálculos propios a partir de DANE, PIB por ramas de actividad económica a precios constantes. (Series desestacionalizadas. II Trimestre de 2013. Cifras revisadas a 19/09/2013)

Las dinámicas que adquiere el sector minero en Colombia en las últimas décadas en la generación de divisas importantes para el país, no internalizan los efectos sobre el ambiente y el bienestar de las comunidades implicadas en dichos procesos. Las políticas sectoriales y macroeconómicas, vienen fortaleciendo la actividad a lo largo de la geografía nacional, tendencia que se evidencia en la cesión acelerada títulos mineros y al aumento en las solicitudes mineras de empresas nacionales como extranjeras.

Mapa 1. Zonas protegidas, títulos y solicitudes mineras



Fuente: Fierro. 2012. La minería en Colombia. La apuesta de desarrollo en el país más megadiverso del mundo.

Como se puede observar en el mapa 1 gran parte de las áreas que tienen títulos mineros vigentes y una mayor cantidad de solicitudes mineras vigentes, se corresponden a ecosistemas estratégicos y a zonas restringidas; situación que

refleja conflictos de uso, con los efectos de deterioro y desestabilización de estos ecosistemas (ver fotografía 1), generando pasivos ambientales que finalmente pasan a la categoría de pasivos ambientales huérfanos que el Estado y/o la sociedad en general deben pagar. El complejo problema que enfrentan los pasivos derivados de la actividad minera, se profundiza ante los efectos dejados por la minería informal, la cual se generaliza en los diferentes subsectores.

La necesidad de regularizar el sector con miras a disminuir los pasivos ha conducido a que la autoridad ambiental en cabeza del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y del Ministerio de Minas y Energía, incursionen en la definición de procesos normativos que hagan posible la implementación de las políticas de suspensión de toda actividad minera en los complejos de páramos como ecosistemas estratégicos que se deben preservar y conservar, mientras que se buscan caminos alternativos hacia una minería sostenible

Fotografía 1. PAMH en las cuencas de los ríos San Juan y Dagua.



Fuente: Fierro.2012. La minería en Colombia. La apuesta de desarrollo en el país más megadiverso del Mundo.

Frente a la necesidad de aportar al manejo de los pasivos mineros huérfanos, en el siguiente ítem se presenta la estrategia para la rehabilitación y restauración de los PAMH, se deja en claro que esta es tan sólo una propuesta entre una gama de posibilidades que merecen igualmente evaluarse en sus alcances.

LA RESTAURACIÓN ECOLÓGICA: UNA ESTRATEGIA PARA LA REHABILITACIÓN DE PAMH

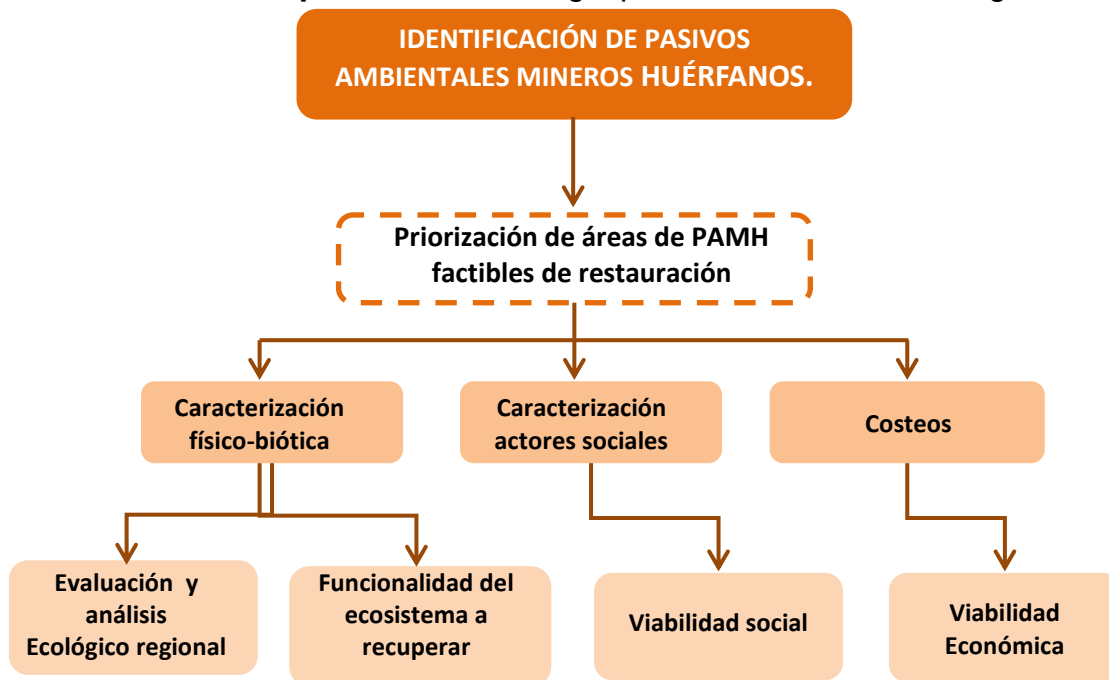
Como se deriva de la caracterización de la actividad extractiva en Colombia, es innegable el detrimento de los recursos naturales, incluyendo los bienes y servicios ecosistémicos que ofrecen bienestar a las comunidades; por tanto, tomando como base la información sobre pasivos ambientales derivados de actividad minera en estado de abandono, resulta imprescindible asumir de manera prioritaria medidas para la recuperación, rehabilitación o restauración ecológica de estas áreas afectadas por estos pasivos.

La restauración ecológica de los ecosistemas afectados por los modelos de extracción minería representa un gran reto, para las diferentes disciplinas que pueden contribuir; la mayoría de las medidas emprendidas en busca de su

recuperación más bien competen al reemplazo y rehabilitación (Díaz y Corredor, 2010). Por tanto, la viabilidad de estos procesos de restauración ecológica dependerá del estado del ecosistema antes y después del disturbio, el grado de alteración de la hidrología, la geomorfología y los suelos, las causas por las cuales se generó el daño; la información acerca de las condiciones ambientales del entorno regional, la interrelación de factores de carácter ecológico, cultural e histórico; la disponibilidad de la biota nativa necesaria para la restauración, las trayectorias sucesionales de la vegetación, su composición de especies y el papel de la fauna en los procesos de regeneración (VARGAS AT AL. 2012)

La decisión de un posible manejo de estos pasivos, enfatiza en la necesidad de la restauración ecológica de aquellas áreas identificadas como PAMH; Igualmente parece necesario reconocer que la restauración ecológica está supeditada al contexto económico, por tanto, para que esta sea una actividad exitosa es indispensable la generación respuestas que desde la economía, definan la viabilidad y sostenibilidad de la restauración (HOLL Y HOWARTH 2000).

Esquema 2. Metodología para la restauración ecológica.



VALORACIÓN SOCIAL MULTICRITERIAL DE LOS ESCENARIOS FACTIBLES DE RESTAURACIÓN ECOLÓGICA DE LOS PAMH PRIORIZADOS

Fuente: Elaboración propia

Se requiere entonces de herramientas, más allá de las propuestas ortodoxas de la economía, que tengan la capacidad de redimensionar la restauración como un proceso en el que se reúne el conocimiento experiencial y experimental sobre los ecosistemas y las comunidades. Porque parte del éxito y de la restauración y sobre

todo de su sostenibilidad, está en función no solo de los llamados aspectos técnicos, sino de los recursos de financiación y la participación de los actores locales.

La ciencia y la tecnología de la rehabilitación de tierras y la ecología de la restauración se han desarrollado considerablemente, especialmente en la última década, haciendo posible alcanzar objetivos complejos y variados. La selección de objetivos para el uso de antiguas explotaciones mineras debe hacerse teniendo en cuenta la compatibilidad con los usos de las tierras circundantes, los deseos de la población, la protección de la biodiversidad y las exigencias legales.

La explotación minera suele destruir toda vegetación, alterar radicalmente el paisaje y perturbar totalmente el ecosistema. Además, las actividades mineras pueden tener también consecuencias importantes fuera del área misma de intervención, sobre todo por la descarga de residuos contaminados con sedimentos, productos químicos, metales o alteración del pH del agua. Esto significa que, una vez terminada la explotación, debe restaurarse la condición del terreno de manera que su valor – ya sea en términos económicos, sociales o ecológicos - sea igual o mayor al que tenía antes de ser alterado. La rehabilitación de AMH debe ser el proceso de conversión de tierras mineras para su uso deseable en el futuro, y no solamente un proceso de eliminación de residuos, nivelación y aplicación de una capa de vegetación de escaso valor.

La propuesta de restauración ecológica que propone esta investigación, define una serie de procesos, a seguir en el anterior esquema que parte del trabajo de campo y del análisis espacial para identificar y priorizar los PAMH a ser intervenidos; una vez caracterizados, se identifica el estado actual de dichos pasivos, para lo cual se debe realizar la evaluación y análisis ecológico, de la funcionalidad del ecosistema que se recuperara; estos procesos se acompañarán de la viabilidad social y económica. Luego se dará paso al diseño de la valoración social multicriterial de los posibles escenarios de restauración para los PAMH priorizados.

Tal como se mencionó en párrafos anteriores, la estrategia de restauración de PAMH demanda recursos para su financiación; teniendo en cuenta, las dinámicas en la construcción del Fondo para financiar acciones para la remediación de aquellos pasivos, se presentan las fuentes que lo configuran.

Esquema 2. Composición de recursos del Fondo para el financiamiento de las acciones para la remediación de áreas afectadas por PAMH.



Fuente: laboración propia.

Es posible pensar en que algunas de estas fuentes de financiación pueden ser utilizadas de manera independiente como es el caso de recursos de regalías, de fondos ambientales o aquellos que deben provenir de las empresas mineras.

REFLEXIONES FINALES

En el contexto del modelo de reprimarización que caracteriza las economías Latinoamericanas y de manera especial a Colombia, la actividad minera se convierte en central dentro de las tendencias del desarrollo y el crecimiento económico, sin que efectivamente se haya logrado hacer un balance integral de sus verdaderos alcances. Si bien se trata de un sector que ha contribuido al incremento del PIB, no se refleja así en los indicadores sociales de estos territorios; por el contrario se evidencian las fuertes transformaciones y desequilibrios ambientales, que se expresan en los pasivos mineros.

En este mismo contexto, la presente investigación aporta a la discusión al concepto de pasivo ambiental minero huérfano al señalar que es el pasivo ambiental del cual se desconoce el generador del daño o que conociéndose, éste no lo reconoce o asume, para compensar, mitigar y restaurar el impacto ambiental negativo causado. Considera además que en cualquier caso el pasivo minero huérfano debe ser asumido por el generador del daño ambiental y, eventualmente,

precisar cuándo el Estado deberá asumirlo y repetir a sus agentes por la co-responsabilidad ambiental.

La propuesta de restauración ecológica que se propone, es una entre el portafolio de estrategias que se plantea como mecanismo más plausible desde lo ambiental que puede garantizar la rehabilitación de los pasivos ambientales huérfanos derivados de la actividad extractiva en Colombia, que requiere ser asumida desde las autoridades ambientales, con la participación de los actores sociales afectados por dichos pasivos. La política ambiental debe propender por los pasivos huérfanos iguales a cero, en el marco de las actividades extractivas, dados los altos costos ambientales y sociales que ellos implican.

BIBLIOGRAFIA

- CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA. (2013): "Minería en Colombia. Fundamentos para superar el modelo extractivista". Contraloría General de la República. Bogotá.
- DANE. (2013): "PIB por ramas de actividad económica a precios constantes. (Series desestacionalizadas. II Trimestre de 2013)". Bogotá
- FIERRO.J. (2012): "La minería en Colombia. La apuesta de desarrollo en el país más megadiverso del mundo". Presentación. Universidad Nacional de Colombia.
- GARZÓN ET AL. (2009): "Manejo de áreas devueltas con pasivos ambientales. Sector de Hidrocarburos. Documento técnico de soporte. Convenio No. 196040 y Contrato No. 2082682 de 2008. MAVDT-ANH-FONADE– UN-FONADE
- GROOT R. ET AL (2002): "A typology for the classification, description and valuation of ecosystem functions, goods and services". *Ecological Economics* 41(2002): 393-408
- HOLL, K. D. Y HOWARTH, R. (2000): "Paying for restoration". *Restoration Ecology*, 8(3), 260-267
- MARTÍNEZ-ALIER, J., Y RUSSI, D. (2003): Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales - FLACSO. Recuperado el 10 de 03 de 2014, de Publicaciones: http://www.flacso.org.ec/docs/i15_rusi.pdf
- OBLASSER, A., Y CHAPARRO, E. (2008): CEPAL - Serie Recursos Naturales e Infraestructura. Recuperado el 26 de Marzo de 2014, de Estudio comparativo de la gestión de los pasivos ambientales mineros en Bolivia, Perú, Chile y Estados Unidos: <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/6/33416/lcl2869e.pdf>
- RUDAS GUILLERMO. (2013): "Notas sobre el estado de la minería de carbón a gran escala en Colombia". Foro Nacional Ambiental. Bogotá. FESCOL. Colombia.
- RUSSI D. (2009): "Pasivos ambientales: responsabilidad y cuantificación de daños ecológicos". Universidad de Barcelona.
- UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA –IDEA. (2014): "Conceptualización y lineamientos sobre Pasivos Minero Ambientales": primer informe de avance. MME-UNAL: convenio interadministrativo ggc-082 de 2014, proyecto "metodología para la intervención de áreas afectadas por actividades mineras en estado de abandono en Colombia"

VARGAS O. Y MORA F. (2008): “La restauración ecológica, su contexto, definiciones y dimensiones. En Estrategias para la restauración ecológica del Bosque altoandino:el caso de la reserva forestal municipal del Cogua, Cundinamarca”. Vargas O (Editor) Bogotá: Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias. Departamento de Biología

VARGAS O., DÍAZ J., REYES, S. Y GÓMEZ, P. (2012): “Guías Técnicas Para La Restauración Ecológica De Los Ecosistemas de Colombia”. Convenio de Asociación No. 22 entre Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT) y Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (ACCEFYN). Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias, Departamento de Biología.

6. CONTAMINACION POR HIDROCARBUROS PINGÜINOS EMPETROLADOS EN AREAS DE LA PATAGONIA ARGENTINO-CHILENA. HALLAZGO EN EL AULA. (2006 – 2014).

Patricia Padrón

Coordinadora local del Programa GLOBE Buenos Aires Argentina (1997 - 2008)

Colegio de Geógrafos

padronpatricia@hotmail.com

RESUMEN

En el marco de un proyecto ambiental internacional avalado por NASA (Programa GLOBE) en el año 2006, los alumnos de una escuela pública de la ciudad de Buenos Aires (Escuela de Comercio N° 30), con estudiantes entre 13 a 18 años, fueron capacitados en Meteorología, Sensores Remotos, Método Científico y Astronáutica. Durante una clase práctica sobre Teledetección, con el objetivo de desarrollar agudeza en la observación, tanto de diferentes aspectos terrestres como en la variedad de productos satelitales, los alumnos detectaron posible presencia de petróleo que afectaba pingüinos en la Patagonia Austral, para esa fecha un tema presente en todos los medios de prensa, sin haberse detectado hasta ese momento, el origen de tal desastre ambiental. Para ello trabajaban entidades científicas, grupos universitarios entre otros. Tales circunstancias implican consecuencias en otras especies animales, vegetales, medios marino y terrestre, repercusión en las actividades económicas del área, en particular la pesca, como los efectos en humanos. Con el seguimiento a la actualidad de las áreas afectadas y sus consecuencias.

Palabras claves: Pingüinos, Petróleo, Contaminación, Descubrimiento, Alumnos.

INTRODUCCIÓN

Con el intento de aportar sobre temáticas ambientales, en el sector más austral de la Patagonia compartida entre Argentina y Chile se desarrollará posibles causas, efectos, evolución, aspectos de la gestión, en el contexto de una investigación de características poco habituales.

Pasados ocho años de un hecho ambiental recurrente, con reflexiones sobre responsabilidades y medidas que evitarían más accidentes en el medioambiente.

Contexto

En la Escuela de Comercio N° 30, de Buenos Aires – Argentina, se desarrolló el Programa GLOBE desde el año 1997 hasta 2008.

Es un programa ambiental internacional avalado por National Aeronautical Space Administration (N.A.S.A.) que actualmente une a 112 países y 24.000 escuelas alrededor del mundo.

Dicha escuela porteña, fue el primer centro público participante de Argentina, que aun con falta de medios, destacó por el trabajo del grupo de estudiantes, que se sumaron en forma voluntaria por su interés a la Ecología, Medioambiente y las Ciencias de la Tierra.

La principal característica del Programa GLOBE es unir a científicos, docentes y alumnos de las escuelas incorporadas. De esta manera a partir de su incorporación se elige especialidad en agua, aire o suelo, para comenzar a desarrollar los protocolos correspondientes a atmósfera, edafología/topografía o hidrografía, entre otras muchas posibilidades de aprendizaje. Vale aclarar que en este caso la elección fue aire.

De allí la importancia de disponer de Internet, que en el año 1997 para una escuela pública de clase media de la ciudad de Buenos Aires, era inviable.

De esta manera, mientras se lograba superar el obstáculo, se capacitó a los alumnos en Meteorología, Sensores Remotos, Método Científico, Astronáutica, además de trabajar en equipo con docentes que no pertenecían al programa y colaboraron con aspectos prácticos de sus asignaturas (Matemática, Idiomas, Lengua y Computación).

Desde 1997 hasta 2004 se logró el envío de la información meteorológica, obtenida con las mediciones realizadas a diario por los estudiantes, desde las conexiones particulares de Internet.

También se hicieron investigaciones referidas a problemáticas ambientales de la ciudad, aplicando conocimientos de temas curriculares, como de los cursos dados dentro de Globe, con el correspondiente trabajo de campo.

Además se participó en eventos nacionales e internacionales, ferias de ciencia con los proyectos llevados a cabo por el grupo.

Hechas las gestiones necesarias ante las autoridades competentes de la jurisdicción para contar con Internet, se concretó en 2004 pero solo un ordenador de la sala de computación lo tenía. Hasta que en 2006 llegaron los ordenadores nuevos con su correspondiente conexión para los estudiantes.

METODOLOGÍA

En la clase del 18 de mayo de 2006, contando por primera vez con el material necesario para trabajar, el disparador fue intentar encontrar el petróleo que afectó alrededor de 400 pingüinos entre las provincias de Santa Cruz y Tierra del Fuego - Argentina (Figura 1). Sin la intención de concretarlo, y con el único interés de practicar y reconocer diferentes productos satelitales, tomando la noticia ambiental publicada en diferentes medios.

Se trabajó con catálogos satelitales on line de la Comisión Nacional de Actividades Espaciales C.O.N.A.E (Argentina), Servicio Meteorológico Nacional argentino, SPOT IMAGE, Instituto Pesquisas (Brasil), entre otros.

Mientras dos alumnos buscaban en diarios en versión digital, a modo orientativo, las distintas versiones que había sobre la localización de los pingüinos empretrolados, tanto en medios chilenos como argentinos, para intentar encontrar el derrame que lo generó.

La actividad se desarrolló con el objetivo de comenzar a familiarizarlos en la lectura satelital, dado que requiere entrenamiento y práctica para adquirir destreza en la observación, entre otras consideraciones técnicas.

Cabe aclarar que era principios del año escolar (las clases inician en marzo), y por tanto primeras clases del programa de ese año. Contando con muchos estudiantes nuevos, sin practica en el manejo de imágenes.

Figura 1. Localización del área de estudio



Escala mapamundi 1:350.000.000 Escala Argentina: 1:40.000.000
Fuente: <http://www.ufsm.br/antartica/pics/zero1.jpg>
www.argenvans.com.ar/mapa_argentina.jpg

Detección del Problema Geográfico en el área de estudio

A los fines de organizar la información se encontraron dos grandes áreas de posible contaminación por petróleo (Fig 2).

Sector 1: áreas correspondientes al el Estrecho de Magallanes.

Sector 2: Bahía San Sebastián – en el Este de la Provincia de Tierra del Fuego.

Una alumna de 1º año (de 13 años) seleccionó por casualidad el ordenador que tenía el catalogo de C.O.N.A.E. con imágenes RADARSAT (Canadá). Estas imágenes radar son de compleja lectura, requieren una capacitación específica para su interpretación. Pero como se trató de una practica inicial y familiarización con el material, se consideró oportuno que trabaje con ayuda de un profesor.

Inesperadamente encontró “manchas negras” muy notables en proximidades de la Boca Oriental del Estrecho de Magallanes.

La imagen en cuestión, con fecha de toma 17 de mayo de 2006, abarca Noreste de la provincia de Tierra del Fuego.(Fig. 3 -.Sector 1 – Este de la Provincia de Tierra del Fuego).

En Imágenes radar, y en el contexto de éstas en particular, las manchas oscuras podrían estar evidenciando petróleo. El análisis visual del área muestra varios sectores que “reflejan” en color negro. Algunos responden a sombras de acantilados, otros claramente no lo son, porque el patrón de lectura sugiere posibilidad de tener movimiento en las aguas.

A partir de ese momento el objetivo de la clase cambió, y se indicó a los alumnos que redireccionen la búsqueda a Tierra del Fuego.

Otro alumno encontró información periodística chilena que orientó hacia la posible presencia de petróleo en la provincia.

Los alumnos con imágenes RADARSAT encontraron “manchas negras” en el interior de los fiordos chilenos, área del Estrecho de Magallanes, se las podría describir como innumerables “salpicaduras” en el interior de estas recortadas formaciones costeras (Figura 5, Sector 2 - Estrecho de Magallanes).

Dado el contexto, y solo pudiendo hacer análisis visual de las imágenes, se entendió, por el patrón que presentaban las manchas y asociación de datos, que podría tratarse de petróleo.

Intentando corroborar con más información satelital, se hizo análisis visual de imágenes de observación terrestre disponibles en catálogos y Google Earth. De esta manera, se encontraron manchas en el interior de la Bahía de San Sebastián, al Este de la Provincia de Tierra del Fuego, en lo que se denomina “Campo de Ancla” (Fig. 4).

Este concepto, responde a un término marítimo. Son áreas donde cargan bodegas los buques petrolíferos para luego llevar el combustible a destilerías, en este caso, de la región patagónica y Buenos Aires (capital nacional).

Esto aumentó la probabilidad de estar ante la presencia de petróleo en playas y costa del Mar Argentino austral. No obstante entendemos que este último no corresponde al supuesto sector de empetrolamiento de las aves afectadas en mayo de 2006. Este campo de anclas existe hace varias décadas; no hay dudas de los riesgos que implica, sin embargo es improbable que sea el causante del repentino empetrolamiento de 400 pingüinos Magallanes, dado que no hay registros que sea la causa de aves afectadas en fechas anteriores.

Analizando información radar, se detectó posible petróleo en imágenes RADARSAT en Estrecho de Magallanes desde el año 2002.

Pingüinos empetrolados

Las aves empetroladas para esa fecha pertenecían a la pingüinera Cabo Vírgenes, a 52° 33' Latitud Sur, 68° 37' Longitud Oeste; 138 km. al Sur de la Ciudad de Río Gallegos (capital de la Provincia de Santa Cruz). (Figura 6)

Según recopilación de material periodístico de la época, los primeros cuatro pingüinos fueron detectados en el mes de abril de 2006. Para el mes de mayo ya se contaba con 400 aves afectadas.

Figura 2. Localización de las Áreas de Estudio. Sector 1. Boca Oriental del Estrecho de Magallanes y Bahía San Sebastián. Sector 2. Área afectada en el Estrecho de Magallanes.

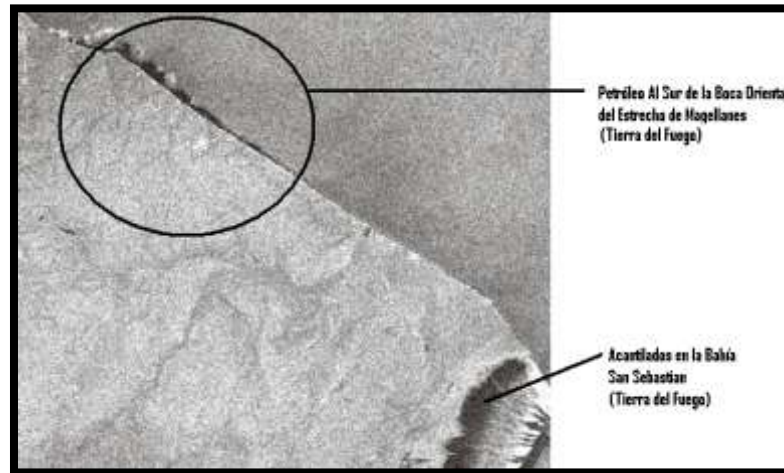


Escala aproximada: 1:7.500.000

Fuente: Google Earth y elaboración personal

El tipo pingüino es el *Spheniscus magellanicus*, el nombre vulgar es Pingüino de Magallanes, Pingüino Patagónico o Pájaro Bobo Común. Puede alcanzar hasta 44 cm. de alto y pesa 4 Kg. (algo más pequeñas las hembras).

Figura 3. Sector 1 (indicado en figura 2) Este de la Tierra del Fuego.



Escala aproximada: 1:2.000.000

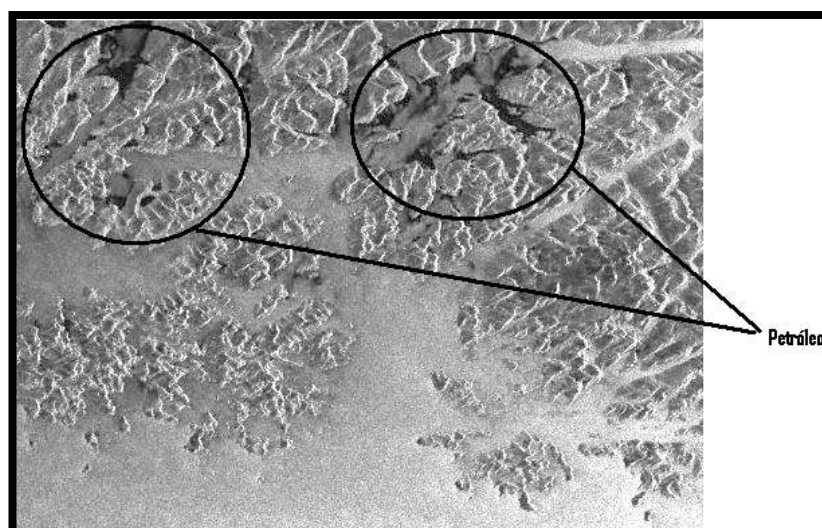
Fuente: RADARSAT – Catalogo Comisión Nacional de Actividades Espaciales www.conae.gov.ar

Figura 4. Sector 1 Campo de Ancla Bahía San Sebastián (Tierra del Fuego).



Fuente: Google Earth 2006.

Figura 5. Sector 2 (indicado en figura 2). RADARSAT Estrecho de Magallanes.



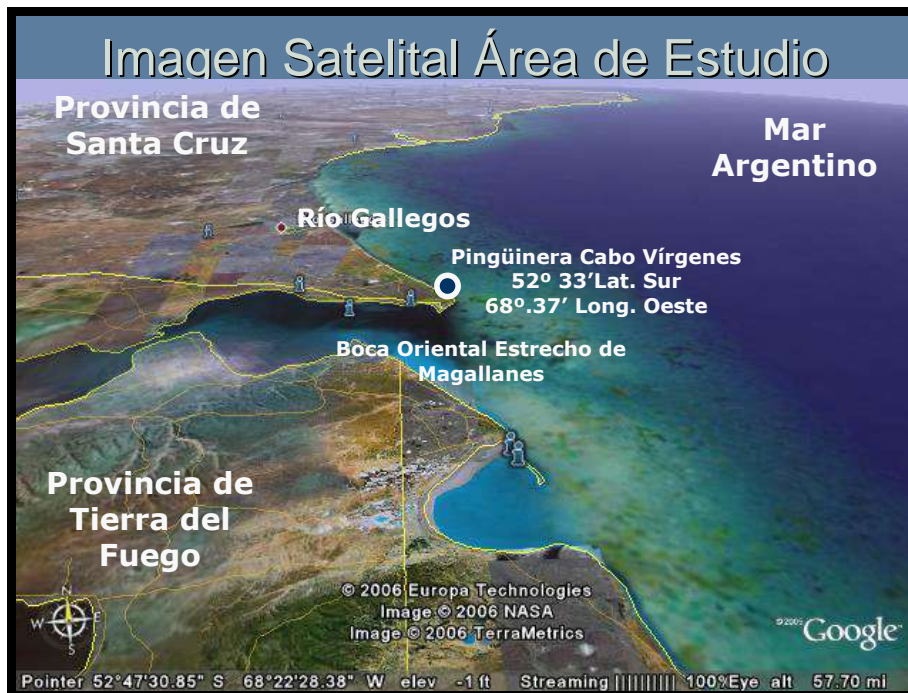
Fuente: RADARSAT 2006 – Catalogo Comisión Nacional de Actividades Espaciales. www.conae.gov.ar

Cuando las aves se empetrolan presentan cuadro de deshidratación, desnutrición e hipotermia, que suele estar acompañado de enfermedades oportunistas, como las parasitosis. Después de sucesivos lavados y un eficaz tratamiento veterinario, según el grado de empetrolamiento del animal, puede llevar alrededor de 40 días su recuperación, para luego liberarlos en su medio natural.

Contaminación por Hidrocarburo

El tipo de contaminación debe ser analizada desde dos perspectivas: ambiental y humano.

Figura 6. Pingüinera Cabo Vírgenes.



Escala aproximada: 1:2.500.000

Fuente: Google Earth y elaboración personal

En lo que al *ambiente* se refiere, puede causar entre muchos otros efectos: alteración física y química del hábitat natural; efectos letales en la flora y fauna; cambios en los hábitos de poblaciones migratorias (aves y peces); contaminación en especies de la cadena alimenticia humana; pérdida de zonas pesqueras o marisqueras; pérdida de parajes con valor natural, recreativo o vacacional; suspensión temporal de las actividades industriales o de ocio que en sus procesos requieran agua de mar limpia; problemas para la navegación; afectando a sistemas de refrigeración de los motores.

Respecto a la contaminación en *humanos*, la ingestión de hidrocarburo afecta tres sistemas orgánicos fundamentales:

Pulmón (síntomas respiratorios).

Aparato digestivo.

Sistema nervioso.

Además de innumerables afecciones de piel por contacto. Pero sin dudas los más temidos:

Cáncer de Piel.

Linfomas (Cáncer del sistema linfático).

Cáncer de Pulmón.

Antecedentes (accidentes ambientales en el área de estudio)

Se investigó respecto a antecedentes de petróleo en el área de Magallanes. El más antiguo que se encontró registro es el accidente del buque Metula. Pertenecía a la empresa de petróleo Curaçaosche Sheepvaart Maats, subsidiaria de Shell. El 9 de agosto de 1974 entró en el Estrecho de Magallanes.

De mayor tamaño del aconsejable y con marea de pleamar en contra, sufrió severas averías y grandes pérdidas de petróleo. La carga era de 193.472 toneladas de petróleo.

No pocos accidentes de diferente magnitud se sucedieron en el transcurso de estos años hasta la actualidad.

En 2004 mas de 300 cormoranes habrían sido encontrados muertos o en estado crítico. Se estima que 10 kilómetros fueron alcanzados por el derrame de petróleo ocurrido cuando colisionaron el remolcador de alta mar Seacor-Laredo con el buque tanque francés Berge Nice en la zona de Primera Angostura, acceso oriental del Estrecho de Magallanes.

Informe y respuesta obtenida

Ante las evidencias, y la relevancia del hallazgo de los alumnos, se creyó oportuno dar aviso a las entidades argentinas que se detallan: Prefectura Naval, Instituto Geográfico Militar, Programa GLOBE Sede Argentina, Secretaría de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires (Jurisdicción a la que pertenece la escuela), Gobierno de la Provincia de Santa Cruz, Secretaria de Medio Ambiente de la Provincia de Santa Cruz, Presidencia de la Nación.

En primer lugar se informó a la Prefectura Naval Argentina con las precisiones técnicas del caso, posterior a la clase (18 de mayo de 2006).

El 19 de mayo Prefectura (Buenos Aires) informó que se había enviado una patrulla a la zona de Magallanes.

El lunes 22 de mayo se comunicaron con la escuela desde Prefectura Naval (Río Gallegos - Provincia de Santa Cruz) *confirmando la presencia de petróleo en el área*, e indicaron que a la brevedad se sobrevolaría el sector en una tarea conjunta de las Prefecturas argentina y chilena para la evaluación del área afectada.

En cuanto a las respuestas obtenidas, El Programa GLOBE Argentina dio cabida a los estudiantes para comunicar su experiencia dentro del Taller Internacional de Capacitación, que tuvo lugar en la ciudad de Buenos Aires ese año, para ser

presentado en ese foro ambiental ante trece países, lo que les permitió ser elegidos para llevar tal problemática a otros eventos internacionales.

Los demás mencionados no dieron respuesta alguna. Sin embargo los medios de prensa, tanto locales como nacionales, hasta el mes de julio de ese año siguieron informando que se desconocían las causas del empetrolamiento, entendiendo por causas, la localización y origen del derrame.

No obstante los docentes y alumnos no vieron oportuno participar a medios de prensa, con el fin de dejar actuar con tranquilidad a las prefecturas navales de ambos países, como a las entidades necesarias para controlar este problema ambiental, considerando que la actitud responsable es comunicar a las entidades idóneas para que puedan dar soluciones.

Evolución de los hechos

A continuación se describen algunos accidentes con petróleo y efectos en las aves en el área de estudio desde 2006:

En diciembre de 2007, hubo un derrame de petróleo en Caleta Córdoba (Provincia de Chubut) en costas del Mar Argentino, a 700 km al norte del área afectada, con 1500 pingüinos empetrolados. Muchos pudieron ser recuperados y reubicados en colonias a 100 km. A tan corta distancia quedan en estado de vulnerabilidad, dado que el pingüino puede nadar a diario 100 km sin tocar tierra.

En julio de 2008, 20 pingüinos afectados en Caleta Valdes (Provincia de Chubut), también en la costa del Mar Argentino, 1200 km al norte de la zona Magallanes. Las aves murieron por desnutrición espontánea, otros cuatro hallados mas tarde pudieron ser rescatados.

En 2012, 37 pingüinos encontrados en las costas de Mar del Plata (Provincia de Buenos Aires) nuevamente se trata de las costas del mismo mar, a 1900 km al norte de Magallanes, desconociéndose el lugar de empetrolamiento, aunque se presume que provenían de costas del Mar Argentino patagónico.

Otros hechos:

Se podrían citar muchos otros ejemplos, aumentando tanto las cifras de aves afectadas como el grado de vulnerabilidad por desprotección de diferentes especies, teniendo en cuenta que el pingüino Magallanes se encuentran en peligro de extinción.

Según estudios del Centro Nacional Patagónico (Argentina) y la Universidad de Washington (Estados Unidos de América) definen la contaminación de las aguas del Mar Argentino como crónico, principalmente por el lavado de tanques de buques petroleros en altamar, como por perdidas de hidrocarburo desde plataformas submarinas.

Explica que los pingüinos son la especie más vulnerable, dado que nadan cerca de la superficie, y por no volar no detectan esta problemática como otras aves.

Según datos de 2012, la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), indica que solo frente a las costas de la provincia de Chubut mueren al año alrededor de 40.000 pingüinos.

No obstante, a partir de 1990 con el incremento de la exportación de petróleo por parte de Argentina el problema se agravó.

Desde 1994 la ruta de buques cisterna fue modificada, siendo desde entonces 100 km mas alejado de las costas. Desde ese año disminuyó la cantidad de aves muertas o afectadas, pero el problema persiste.

Existen áreas en las costas Atlánticas tanto en Argentina como en Brasil, dedicadas a recuperación de aves empetroadas, siendo la mayor cantidad de casos el pingüino Magallanes.

Expertos en el tema no podrían precisar si se trata de fallas en la legislación o en su implementación. En el caso de Argentina existen proyectos provinciales y de interés nacional, con el fin de crear conciencia, y proteger la biodiversidad, pero estas medidas, aunque valiosas, no son suficientes si no van acompañadas de una legislación, implementación y monitoreo eficiente de las áreas. Entidades ambientales propusieron corredores de protección o especies protegidas.

CONCLUSIÓN

Los aspectos a considerar:

A - Experiencia educativa:

El trabajo sincronizado y en equipo permite superar obstáculos de presupuesto y falta de medios técnicos, demostrado por un grupo de jóvenes que con entusiasmo lograron aprender, experimentar y actuar en beneficio de la naturaleza, sin mas medios que una ansiada conexión de Internet y las ganas de aprender. Un alto porcentaje de los estudiantes, hoy jóvenes adultos, continuaron carreras universitarias relacionadas a las Ciencias de la Tierra.

Esto toma mayor relevancia cuando en muchos países la Geografía pierde identidad dentro del aula, en algunos casos con el nombre de Ciencias Sociales unida a Historia e incluso Instrucción Cívica.

La riqueza de ambas ciencias (Historia y Geografía) no puede estar "comprimida" de tal manera, dado que una de ellas le enseña el medio en el que desarrolla su vida, y la otra la evolución temporal y su herencia como ciudadano. Si bien ambas van de la mano, se sacrifica formación de las mismas porque son pocas las horas de clase a la semana, en algunos casos solo dos.

Otros países comparten las horas de Geografía con Biología. Repitiéndose el sacrificar horas de formación ante la riqueza de ambas ciencias.

Estos dos últimos aspectos serían parte de un gran proyecto si hubiesen clases de cada asignatura en forma individual y luego complementando con clases en conjunto, y temarios transversales. Pero la usual falta de presupuesto no permite llevar esta medida a cabo, que seria enriquecedora.

Por estas razones, y ante la imposibilidad de dar a conocer la “verdad geográfica” en el aula, hace que cada vez sean menos los jóvenes motivados a seguir la Geografía como carrera universitaria, con los perjuicios que ello causa a la profesión, y su desarrollo futuro.

Así, la carrera de Geografía y otras que forman parte de las Ciencias de la Tierra, en no pocos países del mundo son profesiones en vías de extinción.

Experiencias como esta permite que las nuevas generaciones descubran el alcance de esta apasionante ciencia que es la Geografía.

B- Territorio afectado:

Las acciones conjuntas de los países involucrados en tareas de prevención y regulación de actividades económicas (en este caso yacimientos de gas, petróleo y pesca) disminuirían riesgos respecto a desastres ambientales.

Sería imprescindible el replanteo de la legislación, control y monitoreo de las actividades económicas con posibles efectos contaminantes.

Sin dudas, es posible que existan vacíos en materia de legislación ambiental, aunque expertos indican que no se trata de falta de leyes, sino de fallas en su puesta en marcha.

Según el PNUMA (Programa de Naciones Unidas para el Medioambiente) y su Oficina Regional para América Latina y el Caribe, en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo – conocida como CNUMAD o Cumbre de la Tierra, que se llevó a cabo en Río de Janeiro, Brasil, del 3 al 14 de junio de 1992, se firmó la Agenda 21, con una lista detallada y cronológica de prioridades, como planes de acción mundiales, nacionales y locales, entidades de la ONU y los gobiernos de sus Estados miembro, y por grupos principales en todas las áreas en las que ocurren impactos sobre el medio ambiente.

En la sección III se refiere a los componentes de la Naturaleza (agua, suelo y aire) y también los procesos que la afectan, sean estos deforestación, contaminación o actividades económicas que por su mal desarrollo causen perjuicios.

Especialmente atiende la biodiversidad especificando el establecimiento de áreas protegidas; reglamentar el uso de recursos; promover la protección de ecosistemas y habitats naturales; administrar, regular y controlar riesgos; establecer o mantener la legislación en protección de especies y poblaciones amenazadas; entre otras.

No obstante, para el cierre de este trabajo se prefirió hacerlo con una imagen de DigitalGlobe, para Google Earth, con fecha de toma 2013, con la presencia de plataformas petrolíferas, en su mayoría de la empresa Enap Sipetrol, en la Boca Oriental del Estrecho de Magallanes (Chile). Dichas plataformas se localizan a 5km la más cercana a la reserva de aves y 27 km las más alejadas. (Fig. 7).

En la escena, los círculos celestes, tal como aparecen en la imagen original, responden a las plataformas petrolíferas.

Figura 7. Plataformas petrolíferas en Boca Oriental del Estrecho de Magallanes.



Escala aproximada: 1:600.000
Fuente: Google Earth y elaboración personal



La pingüinera Cabo Vírgenes es Reserva Provincial según ley 1806/86. La ley en lo referente a zonas protegidas establece restringir edificaciones en sus cercanías, no permitir el tránsito de buques petrolíferos (en carga o lastre) y alejar su ruta de navegación entre otras restricciones.

Sin embargo, frente a Cabo Vírgenes está permitido por acuerdos bilaterales, con el establecimiento de las plataformas siempre que se respeten los correspondientes controles, que a la luz de los resultados los riesgos de la actividad petrolífera están presentes a nivel mundial, y la evidencia de hechos recurrentes de contaminación de especies.

La Jurisdicción de la pingüinera es argentina, el Estrecho por tratados de 1881, y 1984 corresponde a territorio chileno, a quien le caben responsabilidades en este sector. No obstante también le caben a Argentina por los innumerables accidentes con petróleo dentro del área del Mar Argentino.

La organización de conservación World Wildlife Fund for Nature (WWF) recomienda formas de energía limpias y seguras, dado que aun áreas de extracción

con amplia tecnología no han podido evitar accidentes, como el caso del Golfo de México que en 2009 ha sufrido uno de los derrames mas graves de su historia, con víctimas humanas y efectos de contaminación irreversibles en agua y tierra.

Se cita este ejemplo porque con todas las medidas de seguridad tomadas, la empresa responsable había informado a los Estados Unidos, dado que la explotación estaría frente a sus costas que "...un accidente que pudiera dañar el litoral, las costas y la fauna de los estados del Golfo de México era muy poco probable o imposible" (British Petroleum).

Sin más que decir, los hechos hablan por sí. Invitando a la reflexión de lo hasta aquí expuesto.

BIBLIOGRAFÍA

Daus, Federico (1980). "Fisonomía regional de la República Argentina". Editorial Nova.

Fundación Patagónica Austral. "Consolidación e implementación del plan de manejo de la zona costera patagónica para la conservación de la biodiversidad".

Martinho, Marta Almeida (Coord.) (2013): "Efficient tools for marine operational forecast and oil spill tracking". Matine pollution bulletin, Volume 71, Issues 1-2, 139-151.

PNUMA, Oficina regional para América Latina y el Caribe (2001): Informe sobre el desarrollo del derecho ambiental latinoamericano. Programa de las Naciones Unidas para el Medio ambiente.

Quing Xu (Coord.). (2013) "Satellite and modelling of oil spill trajectories in the Bohai Sea". Matine pollution bulletin, Volume 71, Issues 1-2, 107-116.

Roccatagliata, Juan. (1988). "La Argentina – Geografía general y los marcos regionales". Editorial Planeta.

Obtenido de la red mundial junio 2014 <http://patagonianatural.org>

Obtenido de la red mundial mayo de 2006 - 2014 <http://www.conae.gov.ar>

Obtenido de la red mundial mayo de 2006 <http://www.meteofa.mil.ar/>

Obtenido de la red mundial mayo de 2006 <http://www.spotimage.fr>

Obtenido de la red mundial mayo de 2006 <http://www.inpe.br/>

Obtenido de la red mundial mayo de 2006 - 2014 <http://www.globe.gov/>

Obtenido de la red mundial junio de 2012 <http://www.ambiente.gov.ar>

Obtenido de la red mundial mayo de 2006 <http://www.lanasa.net/>

Obtenido de la res mundial mayo de 2006 <http://www.ciat.cgiar.org>

Obtenido de la red mundial mayo de 2006 <http://www.ambiente-ecologico.com>

Obtenido de la red mundial junio de 2006 <http://www.ecoportal.net>

Obtenido de la red mundial junio de 2006 <http://www.clarin.com/>

Obtenido de la red mundial junio de 2006 <http://www.lanacion.cl>

7. SOBERANIA ALIMENTAR E PRÁTICAS AGROECOLÓGICAS EM ASSENTAMENTOS RURAIS NA MICRORREGIÃO DO ALTO SOLIMÕES (AM): NOTAS PARA O DEBATE.

Nilton Nunes Carvalho

Centro de Estudos Superiores de Tabatinga
Núcleo de Pesquisa em Estudos Agrários, Território e Trabalho (NUPEATT)
Universidade do Estado do Amazonas
nilton.geo2012@hotmail.com

José Aparecido Lima Dourado

Centro de Estudos Superiores de Tabatinga
Núcleo de Pesquisa em Estudos Agrários, Território e Trabalho (NUPEATT)
Universidade do Estado do Amazonas
josephdourado@yahoo.com.br

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo analisar as práticas agroecológicas desenvolvidas nos Assentamentos Tacana (município de Tabatinga) e São José (município de Benjamin Constant), localizados na microrregião do Alto Solimões (AM), na tríplice fronteira Brasil-Colômbia-Peru. A agroecologia é defendida como uma nova ciência em construção, como um paradigma ofuscado durante o apogeu da modernização da agricultura. É importante lembrar que o trabalho busca destacar os modos de produzir dos camponeses, cujas práticas contribuem sobretudo para a conservação e preservação dos recursos naturais. Nesse universo, destaca-se a importância de fortalecer um modelo de desenvolvimento para o campo que favoreça a produção saudável de alimentos, a soberania alimentar dos povos através de métodos ecologicamente corretos e sustentáveis, onde o agricultor (camponês) possa desenvolver seus sistemas de plantio, sem estar atrelados às amarras do grande capital e do mercado global da produção de *commodities*. Para a elaboração deste trabalho fez-se levantamento bibliográfico sobre os temas agroecologia, campesinato e assentamentos rurais, buscando identificar diferentes visões sobre os mesmos. Num segundo momento foi realizada a pesquisa de campo, que permitiu observar o trabalho dos agricultores, os tipos de lavouras produzidas, além de analisar as formas de plantio e produção sem o uso de agrotóxicos, ajudando-nos a compreender a dinâmica local. É preciso refletir sobre a importância da agroecologia no contexto da agricultura familiar camponesa como estratégia para a valorização do modelo de produção alternativo e sustentável para o campo, capaz de viabilizar mecanismos que possibilitem processos de desenvolvimento social, econômico, ambiental e culturalmente sustentáveis.

Palavras Chaves: Agroecologia, Assentamentos rurais, Soberania alimentar, Camponeses, Alto Solimões (AM).

INTRODUÇÃO

A agricultura é praticada pela humanidade há mais de dez mil anos de forma natural, conservando a biodiversidade e produção natural dos alimentos. Com os vários acontecimentos que marcaram a história na metade do século XX, que mudaram a realidade no campo e na cidade, devido à segunda guerra mundial, onde

as indústrias químicas fabricantes de venenos e armamentos para guerra encontraram na agricultura uma nova maneira de obter renda a partir da comercialização de seus produtos. Os países desenvolvidos, cujo objetivo era aumentar a produção e produtividade agrícola usando produtos químicos fundamentados na ideia da Revolução Verde com o propósito de eliminar a fome da população mundial. Outro desdobramento da Revolução Verde foi o aumento da produção no meio agrícola.

Com benefícios desiguais, a Revolução Verde fomentou os problemas ambientais, a precarização das relações de trabalho no campo, o uso intensivo de agrotóxicos devido ao novo padrão de produção insustentável. Nesse sentido entra em cena a agroecologia em contraposição aos produtos químicos, uma maneira alternativa de produzir alimentos sem contaminação por resíduos químicos, ou ainda, geneticamente alterados, promovendo assim uma alimentação mais saudável, não prejudicando a saúde e o meio ambiente. Esse movimento cresceu e assumiu maior complexidade, caracterizado por suas ações sociais e políticas, assumindo um papel destacado na agricultura com sua forma de produção mais sustentável que integram aspectos sociais, econômicos e ambientais.

A agroecologia tem um papel fundamental no que se refere à minimização dos impactos ambientais e redução da fome, associada à concepção de soberania alimentar, cujos princípios são a sustentabilidade e o direito de cada um decidir como será feita a produção do alimento que vai ser consumido. Esses dois princípios estão simultaneamente ligados na luta pela minimização do uso de insumos químicos na produção de alimentos, iniciado a partir dos processos da modernização agrícola.

Dessa maneira, o interesse em pesquisar sobre a temática agroecologia surgiu através do contato com o Núcleo de Pesquisa em Estudos Agrários, Território e Trabalho – NUPEATT, grupo esse focado em fomentar o debate sobre a questão agrária no Brasil, a partir da realidade vivenciada no Alto Solimões (AM). Nessa pesquisa, analisaremos as práticas agroecológicas em assentamentos do Alto Solimões, como forma de privilegiar uma agricultura baseada em saberes-fazeres tradicionais. Compreender o manejo dos recursos e as práticas agroecológicas usadas por agricultores em assentamento requer considerar as múltiplas questões que envolvem as lutas e conquistas dos sujeitos que trabalham no campo.

Tabatinga e Benjamin Constant estão localizados na microrregião do Alto Solimões (AM), na tríplice fronteira Brasil-Colômbia-Peru. Para a coleta de dados foram feitas visitas ao Assentamento São José, localizado na Ilha de Aramaçá, no município de Benjamin Constant e no Assentamento Tacana, em Tabatinga. Nessa parte da região amazônica a agricultura é uma das principais atividades econômicas, constituindo-se uma fonte de geração de emprego e renda, com a movimentação da economia local e regional. Embora a agricultura familiar camponesa represente um grande potencial de produção de alimentos e de geração de emprego e renda, esta ainda encontra-se à margem das políticas públicas implantadas pelo Estado, fato

que impede que a população que vive do trabalho na agricultura tenha melhores condições de vida.

Agroecologia e Soberania Alimentar: um debate necessário

As práticas agroecológicas e os assentamentos podem ser compreendidos nos marcos teóricos e práticos desenvolvidos na pesquisa por vários autores como Altieri (2004), Caporal, Costabeber (2000), Carvalho e Vieira (2008), Melo Júnior, Silva e Cruz (2010) e entre outros que serão citados no decorrer da pesquisa.

A Revolução Verde avançou no século XX pela América Latina, sendo que os países desenvolvidos objetivavam aumentar seus lucros no campo mediante profundas transformações como a moto-mecanização, o uso de insumos químicos e a adoção de material genético modificado, fatos que mudaram a forma de trabalhar no campo sem haver a preocupação de conservar os recursos naturais (solo, água, vegetação, entre outros). A agricultura modernizada caracteriza-se por produzir alimentos em maior quantidade, pelo combate de pragas com o uso de agrotóxicos. Essa nova forma de produzir trouxe conseqüências como contaminação da água, dos solos e dos alimentos, a redução da biodiversidade, concentração de terras e expropriação das famílias camponesas. Cabe enfatizar que

(...) “a modernização da agricultura, com a utilização de tecnologias intensivas em insumos, aconteceu sem a distribuição da terra. Os benefícios dessas medidas – geralmente chamadas de Revolução Verde – foram extremamente desiguais em termos de sua distribuição, com os maiores e mais ricos agricultores, que controlam o capital e as terras férteis, sendo privilegiados, em detrimento dos agricultores mais pobres e com menos recursos. A Revolução Verde também contribuiu para disseminar problemas ambientais, como erosão do solo, desertificação, poluição por agrotóxicos e perda de biodiversidade” (REDCLIFT e GOODMAN, 1991).

O debate sobre agroecologia surgiu na década de 1930 como uma nova forma que integrar as relações homem-natureza tendo como princípios as bases ecológicas, buscando sempre a interação entre os elementos que compõem o meio ambiente: o solo, a água, as plantas, os animais e o próprio homem. A discussão sobre agroecologia fortaleceu a partir dos anos 70, incorporando os conhecimentos de diversas ciências, porém seus princípios estão centrados na base ecológica.

“Até que com o despertar do campo da ecologia de cultivos, no final da década de 20, estas duas ciências cruzam-se em um sentido de incorporar princípios ecológicos à agricultura. Sendo assim o próprio termo agroecologia, surge apenas nos anos 30, para denominar uma ecologia aplicada à agricultura. Mas foi a partir da década de 70 que a agroecologia evidenciou-se como campo de produção científica, enquanto ciência multidisciplinar, preocupada com a aplicação direta de seus princípios na agricultura, na organização social e no estabelecimento de

novas formas de relação entre sociedade e natureza” (MELO JUNIOR; SILVA e CRUZ 2010).

A agroecologia e soberania alimentar estão juntas nesse processo de produzir uma agricultura pautada nos saberes-fazeres tradicionais das populações camponesas, pois a “soberania alimentar consiste no direito de cada povo ou país a produzir os seus alimentos e a organizar a sua produção conforme os seus hábitos e tradições” (VIEIRA 2008). Nessa perspectiva, os assentamentos são fundamentais no tocante à produção de alimentos pautada na agricultura familiar camponesa, sendo estes desdobramentos da política de reforma agrária. Com a conquista dos primeiros assentamentos, o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra – MST colocou como desafio estabelecer novas relações de produção agrícola, como formas de resistência e construção de uma nova realidade agrária/agrícola para o campo brasileiro. Os assentamentos podem ser vistos como um resultado de luta e enfrentamento por parte dos movimentos sociais pelo acesso à terra e por melhores condições de vida e de trabalho.

A agroecológica busca melhorar as relações sociais entre aqueles que estavam envolvidos no processo de transição agroecológica. Esta deve ser entendida como um enfoque científico, uma ciência ou um conjunto de conhecimentos que nos ajuda tanto para a análise crítica da agricultura convencional (no sentido da compreensão das razões da insustentabilidade da agricultura da Revolução Verde), como também para orientar o correto redesenho e o adequado manejo de agroecossistemas, na perspectiva da sustentabilidade.

De acordo com Caporal e Costabeber (2004) a agroecologia é uma ciência para o futuro sustentável. Isto porque, ao contrário das formas compartimentadas de ver e estudar a realidade, ou dos modos isolacionistas das ciências convencionais, baseadas no paradigma cartesiano, a agroecologia integra e articula conhecimentos de diferentes ciências, assim como o saber popular, permitindo tanto a compreensão, análise e crítica do atual modelo do desenvolvimento e de agricultura industrial, como o desenho de novas estratégias para o desenvolvimento rural e de estilos de agriculturas sustentáveis, desde uma abordagem transdisciplinar e holística.

Com os problemas, e as dificuldades provocados pela agricultura química muitos agricultores buscam soluções que diminuam os acidentes pelo uso de implementos químicos. O processo de transição de uma agricultura convencional (química) para uma agricultura com bases ecológica (agroecologia) não é uma tarefa simples e rápida, constituindo uma longa caminhada. A agroecologia pode ser entendida como campo de produção científica, cujos princípios procuram privilegiar a organização social e estabelecer novas formas de relação entre sociedade e natureza. É ainda uma ciência e uma prática que traz modificações no sistema e na produção sem colocar em risco os recursos naturais, trabalhando sempre com a sustentabilidade da natureza. Isso permite usar de forma correta os agrossistema sem o uso de fertilizantes químicos que prejudiquem o solo e vida. O manejo agrícola é realizado

conforme as características locais do ambiente, alterando-as o mínimo possível. Assim sendo

“Só uma compreensão mais profunda da ecologia humana dos sistemas agrícolas pode levar a medidas coerentes com uma agricultura realmente sustentável. Assim, a emergência da agroecologia como uma nova e dinâmica ciência representa um enorme salto na direção certa. A agroecologia fornece os princípios ecológicos básicos para o estudo e tratamento de ecossistemas tanto produtivos quanto preservadores dos recursos naturais, e que sejam culturalmente sensíveis, socialmente justos e economicamente viáveis” (ALTIERI, 1987).

Agroecologia é defendida como uma nova ciência em construção, como um paradigma, que se baseia em de princípios que visa o uso e manejo dos recursos naturais, estabelecendo formas de agricultura, mas sustentável com vistas a eliminar o uso de agrotóxicos. Assim, a discussão sobre agroecologia foi sendo associada à soberania alimentar de tal modo que hoje muitos autores e diversos movimentos sociais de luta pela terra na América Latina já tratam esses temas como indissociáveis. Vale ressaltar que o debate sobre soberania alimentar ganhou destaque em 1996 pelo movimento internacional com intuito de melhorar a alimentação e a reduzir a fome, atendendo as necessidades de alimentação da humanidade, de forma mais segura e duradoura.

METODOLOGIA DA PESQUISA

Para a elaboração deste trabalho fez-se necessário um levantamento bibliográfico sobre os temas agroecologia, campesinato e assentamentos rurais, buscando identificar diferentes visões sobre os mesmos. Num segundo momento foi realizada a pesquisa de campo, que permitiu a observação do trabalho do camponês na terra, os tipos de lavouras produzidas, além de analisar as formas de plantio e produção sem o uso de agrotóxicos, ajudando-nos a entender a dinâmica da agricultura local. O processo de investigação e observação é composto de diferentes momentos embora articulados, de modo que as técnicas e a metodologia utilizadas possibilitem apreender as características dos sujeitos, e assim fornecer elementos consistentes para a compreensão e representação do problema que suscitou o desejo por realizar a pesquisa. Assim ao construir os eixos que estabelecem a articulação dos dados empíricos com a teoria procurou-se direcionar as análises de maneira estruturada para evitar uma abordagem engessada de conceitos, sem relação com o cotidiano dos sujeitos pesquisados, cuja realidade estampa uma teoria já construída. Utilizando como parâmetro para agrupar as afinidades teóricas e fenômenos interpretados estabeleceu-se uma proposta de trabalho cuja abordagem partidos eixos temáticos: Agroecologia, Assentamentos Rurais, Soberania Alimentar, Camponeses, Alto Solimões (AM). A leitura geográfica espacial do Alto Solimões a partir da integração desses eixos temáticos permitirá ao pesquisador levantar elementos que possibilitem uma compreensão dos processos e fenômenos inerentes às práticas agroecológicas desenvolvidas nos Assentamentos São José e Tacana.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi constatado no Assentamento São José, na ilha do Aramaçá o uso de agrotóxicos (pesticidas, principalmente) apenas na cultura de maracujá. Nesse mesmo local assentamento (Fotos 1 e 2), os camponeses/assentados produzem uma variedade de alimentos de forma natural, como milho, arroz, chicória, coentro, banana, goiaba, feijão, abóbora, açaí, couve, rúcula, alface e mandioca. Associados à agricultura, os camponeses criam galinhas, porcos e praticam a pesca artesanal, já que o peixe é um dos principais alimentos nessa região. Os conhecimentos herdados sobre a maneira de produzir de forma que a natureza não seja prejudicada, conservando assim tradições e saberes repassado pelos antepassados devem ser valorizados e preservados no sentido de fazer o enfrentamento ao modelo de desenvolvimento adotado para o campo brasileiro baseado na exploração exacerbada dos recursos naturais (terra e água), na utilização intensiva de agrotóxicos.

Foto 1. Plantio do maracujá.
Assentamento São José



Foto 2. Limpeza da área para o plantio.
Assentamento São José



Fonte: Trabalho de Campo, 2014.
Autor: DOURADO, J. A. L.

O trabalho de limpeza da área é feito pelos próprios agricultores e seus agregados familiares, a capina para o plantio da mandioca ou de qualquer espécie é muito importante, devido a região ser uma área com vegetação intensa. Alguns camponeses já fazem a limpeza da área utilizando pequenas roçadeiras, movidas a gasolina. Essa tecnologia foi introduzida na região na década de 1980 pelo Estado, na tentativa de modernizar a agricultura da microrregião do Alto Solimões. Recentemente foi introduzido o plantio do maracujá no Assentamento São José, transformando-se em uma importante fonte de renda para famílias, além de permitir a reprodução da família assentadas. A introdução da cultura do maracujá tem dinamizado a economia desse assentamento, ampliando a oferta de alimentos e mantendo os preços acessíveis. Além de permitir a melhoria das condições de vida dos assentados.

No Assentamento Tacana a agricultura é baseada nos princípios agroecológicos, muito embora já venha sendo feito o uso de agrotóxicos (herbicidas) para a limpeza da área a ser plantada. A utilização de herbicidas é bem recente, restringindo-se a poucos agricultores, pois as lavouras cultivadas nesse assentamento não necessitam desses insumos para produzir. A limpeza das áreas a serem cultivadas é feita por meio da capina, da roçadeira ou ainda pelo uso do arado de tração animal. Através do cultivo de milho, feijão, chicória, frutas como cupuaçu, açaí, melancia, sendo que as principais lavouras nesse assentamento são a produção de abacaxi e mandioca (Foto 3). Com a mandioca é produzida a farinha consumida pelas famílias, cujo excedente é comercializado nas feiras livres da cidade de Tabatinga e Benjamin Constant. Alguns assentados praticam a agricultura associada à criação de peixes (piscicultura) em pequenos lagos construídos artificialmente, como forma de complementação da renda familiar. A pesca artesanal é feita no Igarapé Tacana ou ainda nos lagos que se formam em meio à floresta, sendo essa atividade de fundamental importância para a dieta alimentar local porque representa uma fonte de proteína para os camponeses.

Foto 3. Plantio de Mandioca e banana no Assentamento Tacana.



Fonte: Trabalho de Campo, 2014.

Autor: DOURADO, J. A. L

Uma característica marcante da agricultura praticada nos assentamentos pesquisados é o policultivos. Isso se deve a duas questões principais: primeiro porque a agricultura é de base familiar e, por outro lado, em função do tamanho dos lotes (5 hectares), há a necessidade de fazer o consórcio de lavouras, aspecto que contribui sobremodo para manter a fertilidade do solo e a biodiversidade local. Assim, os camponeses produzem a maioria dos produtos consumidos pela família, sendo o trabalho na terra um elemento importante para a manutenção da soberania alimentar local. O trabalho na agricultura conta com a participação do pai, da mãe e dos filhos, sendo constante e essencial a participação da mulher durante as

atividades de plantio, limpeza e colheita. Através do trabalho coletivo, os saberes tradicionais resultantes do trabalho na terra adquiridos com os antepassados são reproduzidos e repassados para as gerações atuais e futuras. Outro aspecto é o fato de que a agricultura praticada nos assentamentos pesquisados é em sua maioria pautada nos princípios agroecológicos. Vale ressaltar que nos assentamentos São José e Tacana há agricultores de outras nacionalidades (Peru e Colômbia), em função destes estarem na tríplice fronteira Brasil-Colômbia-Peru. É comum os camponeses peruanos e colombianos que moram nos assentamentos trabalhar como caseiros, não sendo os donos dos lotes. Tanto no Assentamento Tacana quanto em São José tem escola onde os filhos dos camponeses estudam, aspecto importante para a manutenção dos jovens/alunos rurais no campo, constituindo um dos elementos fundamentais para a sucessão rural. Por outro lado, os jovens que vivem nos assentamentos devem ser alvo de políticas públicas efetivas, de modo a criar oportunidades para capacitação e melhorias nas condições de trabalho e estudo, garantindo renda e inclusão social a partir do desenvolvimento de práticas agroecológicas. Fomentar a geração de renda a partir dos princípios agroecológicos é uma alternativa para o desenvolvimento rural que, a nosso ver, constitui uma estratégia para o fortalecimento do desenvolvimento rural sustentável. Dessa forma, faz-se necessário uma atenção maior por parte do Poder Público que tem papel destacado no tocante à implementação de políticas públicas de desenvolvimento territorial rural, de modo a evitar a expansão do uso de agrotóxicos através do fomento à manutenção de práticas. Nesse sentido, os assentamentos são vistos como espaços de esperança, assumindo uma importante função no que diz respeito à produção de alimentos e a soberania alimentar regional.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise das práticas agroecológicas desenvolvidas nos Assentamentos Tacana e São José deve ser feita a partir da realidade do campo no Alto Solimões, estando atento às mudanças que vem ocorrendo no modo de produzir devido à introdução de insumos químicos e o uso de roçadeiras. Destacam-se também as adequações que vem sendo feitas pelos camponeses durante os períodos de cheia do Rio Solimões, momento em que as dificuldades de escoamento da produção aumentam e as áreas de cultivo reduzem significativamente por conta do alagamento. Ante a importância da agricultura camponesa para a manutenção da soberania alimentar das comunidades rurais e da população que vive nas cidades é necessário que as políticas públicas fortaleçam as práticas agroecológicas como forma de contribuir para a produção de alimentos saudáveis bem como a manutenção das famílias no campo com dignidade.

Percebeu-se que agricultura desenvolvida nos assentamentos visitados é associada com a pesca, constituindo estas as principais atividades econômicas do Alto Solimões, de onde provém a maior parte da renda das famílias que vivem no campo. Tanto no Assentamento São José quanto no Assentamento Tacana a agricultura é baseada em práticas agroecológicas, com destaque para a lavoura de mandioca, utilizada para a produção de farinha e goma, consumidas largamente

pela população local. O trabalho na agricultura e na pesca envolve homens, mulheres e crianças, aspecto que contribui para a valorização dos saberes tradicionais, de modo que estes sejam repassados de geração a geração. A produção agrícola sem o uso de agrotóxicos contribui para a preservação dos ecossistemas, visto que qualquer interferência pode resultar no desequilíbrio, dos sistemas naturais. Dessa forma, a agroecologia enquanto modelo sustentável tem como fortalecer a agricultura no Alto Solimões, havendo, pois, a necessidade de uma maior atenção por parte do Poder Público para evitar que a utilização de insumos químicos e agrotóxicos seja feita indiscriminadamente, colocando em risco a qualidade dos alimentos consumidos pela população local.

BIBLIOGRAFÍA

- ALTIERI, M. **AGROECOLOGIA**: uma dinâmica produtiva da agricultura Sustentável. Porto Alegre editora UFRGS, 2004.
- CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. Agroecologia e desenvolvimento rural sustentável: perspectivas para uma nova Extensão Rural. **Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável, Porto Alegre**, v.1, n.1, p.16-37, jan./mar. 2000.
- CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A e PAULUS, G. **Agroecologia**: Matriz disciplinar ou novo paradigma para o desenvolvimento rural sustentável. Brasil: DF, 2006.
- MELO JÚNIOR, J. G.de; SILVA, V. C. S. da; CRUZ, D. C. As experiências de produção Agroecológica em Assentamentos de Reforma Agrária no Estado do Pará, uma identidade da agricultura camponesa impulsionada pelos Movimentos Sociais. **Anais... VIII Congresso Latinoamericano de Sociologia Rural**, Porto de Galinhas, 2010.
- SAUER, S. e BALESTRO, M. V. (Orgs.). **Agroecologia e os desafios da transição agroecológica**. São Paulo: Expressão Popular, 2013.
- VIEIRA, J. Soberania Alimentar Conceito, Problemática e Contextualização. **Actual**. Associação de Agricultores do Distrito de Lisboa 24/01/2008.
- REDCLIFT, M.; GOODMAN, D. The machinery of hunger: the crisis of Latin America food systems. In: GOODMAN, D.; REDCLIFT, M. (Eds.). **Environment and Development in Latin America**. UK: Manchester University Press, 1991.

8. AGROECOLOGIA, JUVENTUDE RURAL E MEIO AMBIENTE: CONECTADO SABERES ENTRE COMUNIDADE, ESCOLA E UNIVERSIDADE NA TRÍPLICE FRONTEIRA BRASIL-COLÔMBIA-PERU.

Heimo Carvalho Pinto

Bolsista Extensão PROGEX

Centro de Estudos Superiores de Tabatinga

Núcleo de Pesquisa em Estudos Agrários, Território e Trabalho (NUPEATT)

Universidade do Estado do Amazonas

heimo.carvalho@hotmail.com

José Aparecido Lima Dourado

Centro de Estudos Superiores de Tabatinga

Núcleo de Pesquisa em Estudos Agrários, Território e Trabalho (NUPEATT)

Universidade do Estado do Amazonas

josephdourado@yahoo.com.br

RESUMO

A partir da execução do Projeto Extensão *Agroecologia, juventude rural meio ambiente: conectado saberes entre comunidade, escola e universidade na tríplice fronteira Brasil-Colômbia-Peru* foi possível conhecer o cotidiano das escolas das comunidades rurais, no município de Tabatinga e Benjamin Constant. O referido projeto consiste em ações como palestras, seminários e minicursos sobre assuntos abordando a temática agroecologia, tendo como foco a participação de crianças e adolescentes filhos de assentados, onde serão propostos momentos de diálogos e troca de saberes-fazeres, como uma estratégia de colocar em evidência aspectos do modo de vida dos sujeitos que vivem no campo. Nesse sentido buscamos articulações no sentido de promover a formação e qualificação dos filhos de assentados. Dessa forma, esse Projeto de Extensão representou uma possibilidade efetiva aos filhos de assentados rurais a oportunidade de formação e qualificação, de modo que estes possam contribuir para o fortalecimento da agricultura familiar a partir dos princípios da agroecologia. Assim, a qualificação de crianças e adolescentes da zona rural para a geração de emprego e renda a partir da agroecologia, constitui uma estratégia importante para o fortalecimento do desenvolvimento rural (ALMEIDA e ZANDER, 1998) sustentável e para a sucessão rural. Nesse sentido, destaca-se a importância do fortalecimento das atividades de extensão para além dos muros da universidade, contribuindo significativamente para com a formação do aluno de graduação, mediante sua inserção no universo da pesquisa e da extensão universitárias, bem como através do contato com crianças e adolescentes das escolas dos assentamentos rurais, de modo que os graduandos possam verificar as dificuldades enfrentadas pelos sujeitos que vivem no campo.

Palavras chaves: Agroecologia, Agricultura familiar, Juventude rural, Extensão universitária, Assentamentos rurais.

INTRODUÇÃO

Pensar a complexa realidade que envolve o espaço agrário brasileiro torna-se um grande desafio neste limiar de século XXI, tendo em vista a urgência em colocar em evidência os assuntos relacionados a esse tema, tais como soberania alimentar,

agroecologia, reforma agrária, políticas públicas de desenvolvimento rural, expansão do agrohídronegócio, agricultura familiar camponesa, saúde do trabalhador, entre tantos outros. O processo de modernização da agricultura iniciado na década de 1960, pelo grupo Rockefeller, nos Estados Unidos da América (EUA), sustentado no discurso do combate à fome no mundo e na produção em quantidade necessária para abastecer a população mundial em franco crescimento, acabou por gerar profundas transformações no espaço agrário brasileiro com desdobramentos nas cidades. Com frequência, nota-se o conflito entre o “novo” e o “tradicional”, entre o rural e o urbano, havendo, pois, uma desvalorização daquilo que esteja associado ao modo de vida no campo, no momento em que as gerações se sucedem e o poder de consumo aumenta, levando as populações rurais a assumirem uma identidade com o mundo urbano.

Baseado na mecanização, no uso intensivo de agrotóxicos, no binômio monocultura-exportação, a modernização agrícola implementada no Brasil não ocorreu de maneira homogênea, pois enquanto no Centro-Sul do país esse processo já foi consolidado, em algumas regiões da Amazônia, encontra-se ainda em estágio inicial, como se verifica na microrregião do Alto Solimões, extremo oeste do estado do Amazonas, na tríplice fronteira Brasil-Colômbia-Peru. Essa tendência, entretanto, ainda não se consolidou, uma vez que a maioria das práticas agrícolas desenvolvidas ainda está voltada para o autoconsumo, baseada no trabalho familiar e na policultura em pequenas áreas. Esse aspecto parece-nos de suma importância para analisar a morfologia do espaço agrário amazônico, bem como as dinâmicas de estruturação da produção de alimentos na microrregião do Alto Solimões (AM), pois oferecem elementos para a orientação das análises sobre os pressupostos que compõem a morfologia do campo, seus conteúdos sociais, econômicos, políticos e culturais.

Enquanto se fala em transição agroecológica (ALTIERI e NICHOLLS, 2000a; 2000b) no Centro-Sul, com a intensificação dos debates acerca da importância da adoção de práticas agroecológicas como uma ferramenta de enfrentamento aos ditames dos conglomerados agroalimentares, e de contestação do uso intensivo de agrotóxicos na produção de alimentos, as pesquisas desenvolvidas no âmbito do Núcleo de Pesquisa em Estudos Agrários, Território e Trabalho- NUPEATT nos leva a perceber que na microrregião do Alto Solimões, o processo de modernização agrícola está em estágio inicial ou se trata de um fenômeno por acontecer. Portanto, o mais apropriado para a realidade local é uma discussão de valorização e de fortalecimento das práticas agrícolas desenvolvidas pelos camponeses, no sentido de fazer o enfrentamento ao uso de agrotóxicos e a introdução de monoculturas. Associado a essa questão, verifica-se uma tendência ao esvaziamento do campo com um conseqüente envelhecimento das populações que residem e trabalham no campo, pois em termos de sucessão rural, vê-se que cada vez menos o campo consegue atrair ou fixar os jovens filhos de camponeses. Esse tem se constituído como um problema a ser considerado pelos formuladores das políticas públicas, no sentido de reverter essa realidade, tornando o campo mais atrativo, de modo a reduzir a migração da juventude rural.

Outro fator importante é a saúde do trabalhador que é afetada pelo uso intensivo de agrotóxicos nas lavouras, havendo uma forte tendência à dependência dos agricultores em relação às transnacionais do setor de agrotóxicos. Na microrregião do Alto Solimões vem ocorrendo a introdução do uso de agrotóxicos (herbicidas, principalmente) nas lavouras, havendo casos de intoxicação de camponeses devido ao manuseio inadequado do produto. Nesse contexto, a necessidade de desenvolver projetos de pesquisa e extensão na microrregião do Alto Solimões com foco na realidade do campo é de fundamental importância, visto que a inserção do uso de agrotóxicos nas lavouras já se apresenta como um fenômeno em franca expansão, carecendo de ações com o propósito de evidenciar os riscos que o uso destes produtos acarreta para o meio ambiente e para a saúde humana. Não olvidemos que a agricultura praticada nessa região é, em sua maioria, caracterizada pelo trabalho familiar e baseada na produção para o autoconsumo, cujo excedente é comercializado nas feiras e mercados locais. Assim, há que se valorizar e fortalecer as práticas agroecológicas nos assentamentos, pois estes desempenham um papel relevante no tocante à oferta de alimentos a preços acessíveis para a população, considerando todas as dificuldades por conta das distâncias geográficas que tanto encarecem os produtos na região Norte.

METODOLOGIA

A elaboração deste trabalho constitui-se de um processo composto de diferentes momentos articulados, de modo que as técnicas e a metodologia utilizadas possibilitaram apreender as características dos sujeitos e, assim, avançar na análise das práticas agroecológicas desenvolvidas no assentamento São José (Benjamin Constant) e no assentamento Takana (Tabatinga). Assim ao construir os eixos que estabeleceram a articulação dos dados empíricos com a teoria procurou-se direcionar as análises de maneira estruturada para evitar uma abordagem engessada em conceitos desconexos e sem relação com o cotidiano dos sujeitos pesquisados, cuja realidade estampa uma teoria já construída. Visando agrupar as afinidades teóricas e os fenômenos interpretados, a proposta de trabalho teve como parâmetro quatro eixos temáticos baseados no Manual de Orientações e Regimento Interno da 2ª Conferência Nacional de Desenvolvimento Rural Sustentável e Solidário (BRASIL, 2013), a saber:

- EIXO 1. Desenvolvimento Socioeconômico e Ambiental e Fortalecimento da Agricultura Familiar e da Agroecologia;
- EIXO 2. Reforma Agrária e Democratização do Acesso à Terra e aos Recursos Naturais;
- EIXO 3. Abordagem Territorial como Estratégia de Desenvolvimento Rural e Promoção da Qualidade de Vida;
- EIXO 4. Gestão e Participação Social

Diante disso, o Projeto Extensão Agroecologia, juventude rural e meio ambiente: conectado saberes entre comunidade, escola e universidade na tríplice fronteira Brasil-Colômbia-Peru teve como objetivo garantir aos jovens/alunos que ainda estão

no campo momentos de capacitação e orientação acerca da temática agroecologia, de modo a potencializá-los enquanto agentes de desenvolvimento nas Comunidades Rurais.

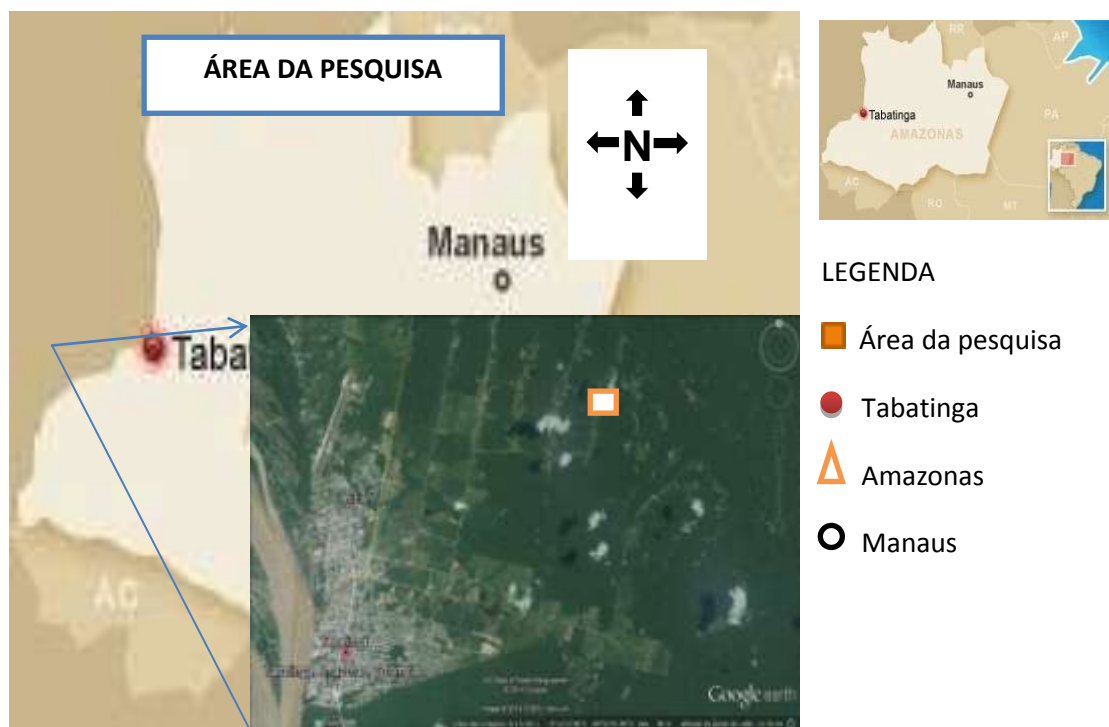
A metodologia para o desenvolvimento das ações de extensão foi baseada do Diagnóstico Rural Participativo (DRP), buscando levantar junto aos alunos/adolescentes quais assuntos deveriam ser tratados, levando em consideração o contexto local.

Como estratégia para levantar informações socioeconômicas dos assentados fez-se uso de questionários aplicados em meses diferentes, devido a distância entre as duas comunidades. Para o mapeamento das áreas produtivas, fez-se uso de GPS (Global Posytion Sistem) para fazer a coleta das coordenadas geográficas.

ÁREA DA PESQUISA

A área da pesquisa compreende duas comunidades rurais, sendo a Comunidade São João no município de Tabatinga e a Comunidade São José na Ilha do Aramaçá, no município de Benjamin Constant. Estes municípios estão localizados na microrregião do Alto Solimões, no extremo oeste do estado do Amazonas.

Figura 1. Localização da Comunidade São João – Assentamento Tacana.



Fonte: Google Earth, 2014.

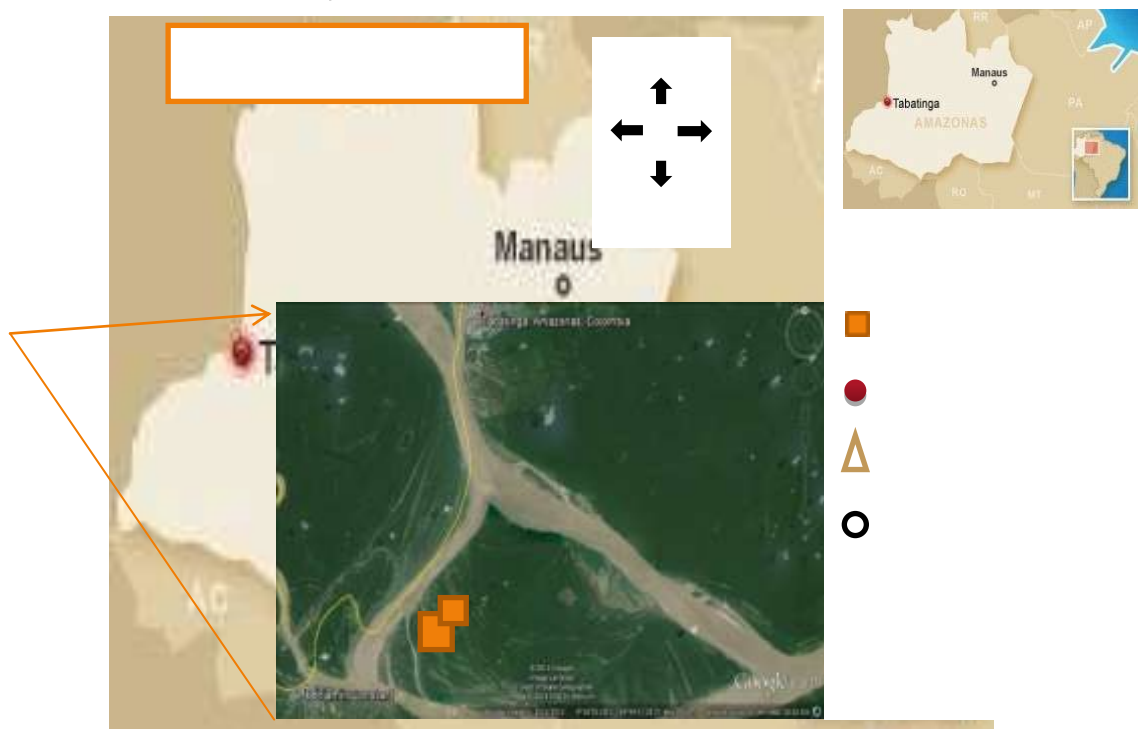
Adaptação: CARVALHO, H. P.

O município de Tabatinga está localizado no estado do Amazonas, à margem esquerda do Rio Solimões, distante 1.105 km em linha reta da capital Manaus e 1.607 km em linha fluvial. A cidade esta na divisa entre Brasil, Colômbia e Peru chamado tríplce fronteira, e sua população é de 58. 108 habitantes (IBGE 2014). A comunidade São João (Figura 1) surgiu há aproximadamente 12 anos, segundo

informações coletadas durante o trabalho de campo. As oficinas foram realizadas na Escola Municipal Castelo Branco onde estudam os filhos e os próprios os assentados.

O município de Benjamin Constant está localizado no estado do Amazonas, à margem esquerda do Rio Solimões. A cidade situa-se junto à confluência do Rio Javari e o Rio Solimões, na divisa entre Brasil, Colômbia e Peru. Segundo dados do IBGE (2014), o município de Benjamin Constant possuía em 2013 37.564 habitantes. A Comunidade São José (Figura 2) está localizada na Ilha do Aramaçá, no município de Benjamin Constant. Durante os períodos de cheia, parte dessa comunidade fica totalmente alagada, inclusive a área da Escola São José, onde são realizadas as atividades do projeto de pesquisa e extensão. A Escola São José possui o Ensino Fundamental I e II e o Ensino Médio.

Figura 2: Localização da Comunidade São José – Ilha do Aramaçá



Fonte: Google Earth, 2014
Adaptação: CARVALHO, H. P.

Para a realização da pesquisa, fez-se revisão de fontes bibliográficas que ajudaram na leitura geográfica e dos fenômenos analisados. De acordo com Lakatos e Marconi (1996, p. 15) “pesquisa não é apenas procurar a verdade; é encontrar resposta para para a questão proposta, utilizando métodos científicos”.

Por essa definição vemos que a pesquisa não é algo simples. Ela não pode ser entendida apenas como um simples processo investigativo, um método simplório de inquirição. A pesquisa visa obter compreensão aprofundada acerca dos problemas estudados. Pesquisa requer um planejamento minucioso das etapas a serem executadas, como seleção do tema da pesquisa, definição do problema a ser investigado, o processo de coleta, análise e tratamento dos dados e apresentação de resultados.

Para o levantamento de dados sobre a área pesquisada fez-se uso de questionários e entrevistas direcionados aos agricultores. Durante o mês abril foi realizada uma oficina sobre o tema “alimentação saudável” com o propósito de discutir com os alunos e agricultores sobre a importância da produção de alimentos sem o uso de agrotóxicos.

Trata-se de uma pesquisa fundamentada no método dialético, caracterizando-se por ser quali-quantitativa, sendo desenvolvida em etapas:

- 1º Etapa reconhecimento dos locais de pesquisa, ou seja, os assentamentos Rio Tacana e São José.
- 2º Etapa pesquisa bibliográfica sobre agroecologia e assuntos correlatos, tais como soberania alimentar, agricultura camponesa (ALMEIDA, 2003), juventude rural e assentamentos rurais.
- 3º Etapa elaboração dos questionários para obter informações necessárias da pesquisa.
- 4º Etapa aplicação dos questionários (Figura 3), entrevista e registro fotográficos, e contextualizados dos dados coletados, mediante análise crítica acerca do tema de estudo.

Figura 3. Questionários junto aos assentados.



Fonte: Pesquisa de Campo, 2014.
Autor: CARVALHO, H. P.

As pesquisas realizadas junto aos assentamentos rurais Rio Takana e São Jose visam integrar as ações de pesquisa e de extensão, entendendo a Universidade a partir do tripé ensino-pesquisa e extensão. Nesse sentido, é fundamental a sintonia entre o trabalho de formação e qualificação dos jovens filhos de assentados rurais no sentido de criar, fortalecer e ampliar as práticas agroecológicas e o extrativismo sustentáveis (ambiental, social e econômica), concebidos como estratégicos para

geração de emprego e renda no campo e para a reprodução do campesinato a partir da sucessão rural.

É preciso refletir sobre a importância da agroecologia (BORGES, 2007) no contexto da agricultura familiar camponesa como estratégia adotada no processo de valorização do modelo de produção alternativo para o campo, capaz de viabilizar mecanismos que possibilitem processos de desenvolvimento social, econômico, ambiental e culturalmente sustentáveis. Gerar oportunidades e contribuir com a valorização dos sujeitos que vivem no campo é imprescindíveis para romper com os estigmas existentes quando se trata do rural no Brasil, de modo a colocar no centro das discussões a agricultura familiar e a produção de alimentos, entendidas como estratégicas no contexto das políticas públicas de desenvolvimento rural. As dinâmicas sociais, culturais, políticas e produtivas dos sujeitos que vivem no campo são preponderantes para a consolidação dos processos locais de desenvolvimento, contribuindo sobretudo, para a preservação da sociobiodiversidade. A qualificação e articulação das políticas públicas voltadas para o campo são necessárias no sentido de abarcar as diversidades regionais (naturais, culturais e sociais), constituindo-se condição precípua para que os agricultores (indígenas e não indígenas) e as populações tradicionais possam continuar reproduzir os saberes-fazeres repassados de geração a geração.

Considerando que é cada vez maior a pressão econômica sobre recursos naturais como a terra, à água e a floresta, as políticas públicas de desenvolvimento territorial rural devem buscar associar a geração de emprego e renda com a qualificação dos sujeitos que vivem no campo, como forma de fazer o enfrentamento aos processos desterritorializantes desencadeados pelo avanço do capital no campo, dos quais destacamos a exploração desenfreada de recursos naturais (madeira, água, solos) e a destruição de práticas socioculturais camponesas. Com isso, o desenvolvimento rural possibilita a homens, mulheres, jovens e crianças as condições favoráveis para que estes tenham acesso aos bens materiais (instrumentos de trabalho) e imateriais (cultura, saúde, educação e lazer), necessários para a sua permanência no campo com dignidade.

A soberania alimentar nacional, o enfrentamento da pobreza no campo e a preservação da sociobiodiversidade devem reconhecer a necessidade de uma política séria de reforma agrária, com vistas a favorecer a redistribuição de renda, a implementação de políticas de crédito, assistência técnica e comercialização, a adoção de práticas agroecológicas e a geração de emprego e renda, com o objetivo de melhorar as condições de vida dos agricultores camponeses. Diante disso, a execução do projeto permitiu a observação de como os alimentos são produzidos no Assentamento Tacana e no Assentamento São Jose, sendo que os principais produtos são: abacaxi, banana, maracujá, melancia, melão, mandioca, feijão entre outros etc. Muitas vezes o excedente produzido acaba estragando porque os assentados não tem como transportar os alimentos ate as cidades de Tabatinga e Benjamin Constant, devido ao custo elevado do transporte fluvial e por conta das

condições inadequadas das estradas vicinais que dão acesso ao Assentamento Tacana.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

As visitas aos assentamentos contemplados pelo projeto de pesquisa e extensão aconteceram em diversos momentos, sendo aplicados questionários com sete agricultores no Assentamento Tacana e nove no Assentamento São José. Segundo os dados obtidos através dos questionários, verificou-se que em São José a quantidade de agricultores que usam agrotóxicos fica em torno de 60% usam agrotóxico, sendo usado principalmente nas lavouras de maracujá. Trata-se da única lavoura produzida exclusivamente para o comércio, sendo essa a provável justificativa para o uso considerável de agrotóxicos. Toda a produção de maracujá é direcionada para o comércio nas cidades de Tabatinga, Benjamin Constant e Manaus. Outros cultivos foram identificados, tais como mandioca, banana, milho, feijão, chicória, feijão e árvores frutíferas como coco, abacate, marí, graviola, abacaxi e melancia.

No Assentamento Tacana o uso de agrotóxicos não é significativo. Nesse assentamento o cultivo de maracujá não é expressivo, não sendo verificado o uso de agrotóxicos. As lavouras de mandioca e abacaxi são as mais cultivadas pelos agricultores camponeses do Assentamento Tacana. Nesse assentamento foram identificadas outras lavouras tais como banana, milho, feijão, chicória, feijão e árvores frutíferas como coco, abacate, marí, graviola, abacaxi, melancia, açaí, cupuaçu e pupunha. A produção de farinha de mandioca é a principal atividade nesse assentamento, de onde provém a maior parte da renda dos agricultores camponeses. Outras rendas obtidas pelos camponeses advêm de programas sociais do governo federal como o Programa Bolsa Família (50%), o Bolsa Verde e de aposentadoria, no caso dos idosos com mais de a partir de 55 anos de idade. Foi constatado no Assentamento Tacana a presença de muitos colombianos e peruanos, aspecto que torna a questão agrária no Alto Solimões ainda mais complexa porque nessa faixa de fronteira é expressiva a quantidade de peruanos e colombianos que acabam ocupando terras no território brasileiro sem respeitar as leis vigentes. O trabalho familiar é outro fato a ser destacado na agricultura praticada nesses assentamentos, revelando assim a importância da agricultura para a geração de emprego e renda. Só recentemente essas comunidades tiveram acesso à energia elétrica, por causa do programa do governo federal “Luz para Todos”. A maioria dos agricultores (90%) tem exclusivamente como atividade econômica a agricultura, sendo que os lotes possuem entre 1 e 5 hectares. Dentre as dificuldades encontradas pelos agricultores estão a falta de assistência técnica por parte dos órgãos públicos responsáveis, tanto no que se refere à questão do manejo das lavouras quanto da parte organizativa, o que impossibilita que os camponeses acessem programas de apoio à agricultura familiar como o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), o que certamente ajudaria sobretudo a melhorar as condições de vida dos camponeses. As condições precárias das estradas que dão acesso ao Assentamento Tacana,

tendo em vista que facilitaria o escoamento do excedente produzido até as feiras das cidades de Tabatinga e Benjamin Constant.

Constatou-se que no Assentamento Tacana muitos camponeses são assalariados, trabalhando nos lotes como meeiros ou arrendatários, cujos proprietários residem na cidade de Tabatinga. A atuação dos atravessadores acaba prejudicando os camponeses, pois a maior parte da renda obtida com a comercialização dos produtos fica sob o domínio dos atravessadores.

De acordo com os dados coletados através dos questionários, 80% dos entrevistados responderam que nunca recebeu orientação por parte dos órgãos de assistência técnica em relação riscos oferecidos à saúde e ao ambiente pelo uso de agrotóxicos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A agricultura desenvolvida no Assentamento São José passou a utilizar agrotóxico com a introdução do cultivo de maracujá com fins comerciais, embora não ser utilizado nas outras lavouras. Já no Assentamento Tacana as práticas agroecológicas são mais presentes, visto que o uso de agrotóxicos é incipiente e inexpressivo. Cabe mencionar que a agricultura praticada nesses assentamentos é fundamental para a manutenção da soberania alimentar regional, mantendo os preços dos alimentos acessíveis à população de baixa renda que não tem condições financeiras para consumir determinados produtos industrializados em função do elevado custo. Os agricultores, em sua maioria, não desconhecem os perigos oferecidos pelo uso do agrotóxico, o que pode acarretar problemas de intoxicações agudas, além da contaminação dos alimentos e do meio ambiente. A utilização de agrotóxicos no cultivo de maracujá revelando a importância de se desenvolver projetos de pesquisa e extensão junto aos camponeses, possibilitando momentos de debate sobre os efeitos nocivos dos agrotóxicos para o homem e o meio ambiente. Além disso, através das oficinas pode-se tratar de assuntos com os jovens/adolescentes e crianças presentes em seu cotidiano, como forma de valorizar as práticas socioculturais e os saberes-fazeres camponeses, como forma de incentivar a permanência dos jovens e adolescentes no campo, na perspectiva da sucessão rural.

Segundo relatos dos pais dos jovens e adolescentes e das professoras a execução do projeto de pesquisa e extensão nas comunidades contribuiu, entre outros aspectos, para sociabilização entre os mesmos, visto que estes passaram a desempenhar tarefas de maneira coletiva e expor em público com desenvoltura, visto que muitos eram muito tímidos.

Destaca-se que os objetivos propostos anteriormente pelo projeto de pesquisa e extensão foram alcançados, sendo possível verificar que as oficinas desenvolvidas contribuíram para despertar o interesse tanto dos alunos quanto dos agricultores em relação à temática agroecologia. Com a execução deste trabalho, espera-se fortalecer as identidades territoriais (ALMEIDA, 2001) entre os jovens filhos de assentados, fomentando o protagonismo e empoderamento dos sujeitos no que

tange às políticas de desenvolvimento do território, de modo que estes possam participar futuramente de forma qualificada dos debates que envolvem os processos de construção das políticas públicas voltadas para o campo em nível local e regional. É preciso refletir sobre a importância da agroecologia no contexto da agricultura familiar camponesa como estratégia adotada no processo de valorização do modelo de produção alternativo para o campo, capaz de viabilizar mecanismos que possibilitem processos de desenvolvimento social, econômico, ambiental e culturalmente sustentáveis.

BIBLIOGRAFÍA

- ALMEIDA, J. e ZANDER, N. Reconstruindo a agricultura: idéias e idéias na perspectiva de um desenvolvimento rural sustentável. In: Da ideologia do progresso à idéia de um desenvolvimento rural sustentável. 2. ed. Porto Alegre: editora da UFRGS, 1998.
- ALMEIDA, R. A. Identidade, distinção e territorialização: o processo de (re)criação camponesa no mato grosso do sul. 2001, 393f. Tese (Doutorado em Geografia) - Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente.
- ALMEIDA, R. A. O conceito de classe camponesa em questão. Terra Livre, São Paulo, v. 2, n. 21, jul/dez. 2003.
- ALTIERI, M. e NICHOLLS, C. I. Agroecologia: teoria y practica para una agricultura sustentable. Mexico: PNUMA, 2000a.
- _____. Agroecología – teoría y práctica para una agricultura sustentable. México: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente - Red de Formación Ambiental para América Latina y el Caribe, 2000b.
- BORGES, J. L. *A transição do MST para a agroecologia*. Dissertação (Ciências Sociais) Universidade Estadual de Londrina: Londrina, 2007.
- População amazonense. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/cenco_2014. Acesso em 27 de junho de 2014.

9. PRODUÇÃO DE AGROCOMBUSTÍVEIS E OS RISCOS PARA A SOBERANIA ALIMENTAR NA AMAZÔNIA: REFLEXÕES SOBRE O PROJETO DENDÊ NA MICRORREGIÃO DO ALTO SOLIMÕES (AM).

Leilton Magalhães Cavalcante

Bolsista da FAPEAM

Centro de Estudos Superiores de Tabatinga

Núcleo de Pesquisa em Estudos Agrários, Território e Trabalho (NUPEATT)

Universidade do Estado do Amazonas

leilton.magalhaes@hotmail.com

José Aparecido Lima Dourado

Centro de Estudos Superiores de Tabatinga

Núcleo de Pesquisa em Estudos Agrários, Território e Trabalho (NUPEATT)

Universidade do Estado do Amazonas

josephdourado@yahoo.com.br

RESUMO

Proposta para trazer para o campo de debate a implantação de projetos voltados à produção de agrocombustíveis por parte do Estado, sem um planejamento efetivo, acarretando desperdício de recursos financeiros e transformações socioespaciais, cujos desdobramentos são os mais variados possíveis. A ideia de desenvolvimento propagada pelos discursos do Estado visa criar uma infraestrutura para facilitar e permitir a reprodução ampliada do capital. Nesse sentido, colocamos em evidência as contradições inerentes ao planejamento e execução do Projeto Dendê, como forma de contribuir para o aprofundamento do debate sobre a expansão da dendeicultura na Amazônia, sem haver uma preocupação em buscar estratégias mais eficazes para promover o desenvolvimento das populações do campo. Pensar o espaço agrário amazônico exige certos cuidados, no sentido de evitar equívocos e abordagens a partir de pressupostos que desconfiguram a realidade fenomênica. O objetivo deste trabalho é analisar como ocorreu o processo de implantação do Projeto Dendê nos municípios de Atalaia do Norte e Benjamin Constant bem com os seus impactos para as comunidades rurais. Cabe mencionar que a produção de agrocombustíveis nos territórios camponeses interfere na produção de alimentos, visto que a policultura é substituída pela lavoura de dendê, colocando em risco a soberania alimentar tanto no campo quanto na cidade. Esse fenômeno acaba por descaracterizar a cultura local, mediante a inserção de práticas alimentares pouco saudáveis, com a introdução de alimentos industrializados. Espera-se com a realização desta pesquisa oferecer elementos capazes de permitir uma análise aprofundada sobre o Projeto Dendê, de modo que suas contradições e processos sejam colocados sob o crivo da crítica.

Palavras chaves: Políticas públicas, Estado, Desenvolvimento rural, Agricultura familiar, Agrocombustíveis.

INTRODUÇÃO

No Brasil algumas regiões apresentam condições favoráveis ao cultivo da palmeira de dendê, sendo que o estado do Amazonas tem uma grande área para o cultivo. Nesse sentido, conforme Müller, (2006, p. 1) o “Brasil apresenta excepcionais condições para a expansão do cultivo do dendezeiro, notadamente na

região Amazônica, que dispõe de condições edafoclimáticas muito favoráveis a esta palmeira”.No extremo oeste da Amazônia, mais especificamente na microrregião do Alto Solimões, (Atalaia do Norte e Benjamin Constant), ao longo da BR 307, na fronteira com o Peru, foi implantado o Projeto Dendê em 2006 com recursos da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP).

O objetivo deste trabalho é compreender como ocorreu o processo de implantação do Projeto Dendê e desdobramentos para as famílias de agricultores. A presente pesquisa abrange os municípios de Benjamin Constant e Atalaia do Norte na microrregião do Alto Solimões, com financiamento da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM). A microrregião do Alto Solimões é constituída por nove municípios, Amaturá, Atalaia do Norte, Benjamin Constant, Fonte Boa, Jutai, Santo Antônio do Içá, São Paulo de Olivença, Tabatinga (sede) e Tonantins, dispostos numa área (de Segurança Nacional na maior parte), de 213.281,24 km², nas fronteiras com o Peru e a Colômbia, com identidade fortemente marcada pela presença do rio Solimões, principal elemento de conexão e acessibilidade aos municípios. A região apresenta ocupação humana, condições ambientais e climáticas que condicionam fortemente as relações sociais e atividades econômicas. Abriga um enorme patrimônio ambiental e humano, com uma grande potencialidade na sua biodiversidade a ser explorada, com grandes contingentes de populações indígenas, ribeirinhas e extrativistas.

Para a realização desta pesquisa foram utilizados os seguintes procedimentos: levantamento bibliográfico para identificar os principais autores que abordam as temáticas: agrocombustível, agricultura camponesa, políticas públicas de desenvolvimento rural, com o intuito de construir um referencial teórico capaz de subsidiar a análise e compreensão da realidade em foco. A pesquisa em fontes documentais foi feita em instituições públicas, ONGs, e setores da sociedade civil organizada e em acervos particulares, com o intuito de levantar informações para eventuais consultas. Os órgãos públicos e privados selecionados para o levantamento de dados foram: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Sistema IBGE de Recuperação Automática (SIDRA), Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) e Instituto de Desenvolvimento Agropecuário do Amazonas (IDAM); Sistema de Proteção da Amazônia (SIPAM - Manaus); Ministério do Meio Ambiente, através do IBAMA, Fundação Nacional do Índio (FUNAI) e das secretarias do Desenvolvimento Sustentável e de Biodiversidade e Florestas; CEPLAC/CEPEC; EMATER-RO, FEMECT-RR; SEPLAN-MT; Diocese de Tabatinga – AM, Universidade Federal do Pará (UFPA) e as empresas Agropalma e Marborges. Esta etapa tem como finalidade o levantamento de dados relacionados às áreas de assentamentos, produção agrícola municipal, estrutura fundiária e principais atividades econômicas dos municípios de Benjamin Constant e Atalaia do Norte, que compõem a microrregião do Alto Solimões. A realização do trabalho de campo constituiu um importante instrumento no processo de apreensão do fenômeno em análise, momento em que foram aplicados questionários, relatos orais, registros fotográficos e coleta de pontos de GPS.

A IMPLANTAÇÃO DO PROJETO DENDÊ NA MICRORREGIÃO DO ALTO SOLIMÕES (AM): notas introduzidas a partir da realidade nos municípios de Benjamin Constant e Atalaia do Norte

A análise de como ocorreu à implantação do Projeto Dendê na microrregião do Alto Solimões especificamente nos municípios de Benjamin Constant e Atalaia do Norte, permite-nos afirmar que não houve um estudo aprofundado em relação à viabilidade econômica da implantação da cultura do dendê, verificando assim a falta de planejamento por parte do Estado em relação aos investimentos feitos com o intuito de promover o desenvolvimento regional. Desta maneira, registraram-se grandes prejuízos por parte das famílias de agricultores, onde os mesmos após terem recebido um financiamento do governo através do Instituto de Desenvolvimento do Amazonas (IDAAM), no valor de R\$2.000,00 para fazerem o plantio das palmeiras. As famílias contempladas com esse recurso deveriam devolver em forma de produção, todavia, até o momento, não foi instalada a fábrica para o processamento do dendê, que deveria produzir óleo, fato que tem ocasionado a perda da safra por parte dos produtores.

A justificativa para tal formulação decorre do fato de que o biodiesel de dendê é um combustível não poluente. Segundo Holanda,

“Os estudos e as pesquisas realizadas no Laboratório de Desenvolvimento de Tecnologia Limpas (LADETEL/USP) demonstraram que a utilização do biodiesel no lugar do óleo diesel derivado de petróleo pode diminuir em 20% as emissões de enxofre; em 9,8% as de anidrido carbônico; em 14,2% as de hidrocarboneto não queimados; em 26,8% as de material particulado e em 4,6% de óxido de nitrogênio” (HOLANDA, 2004).

De acordo com o discurso do Estado o Projeto Dendê iria incentivar, com a produção de óleo de palma, novos projetos que beneficiariam os agricultores dos municípios de Benjamin Constant e Atalaia do Norte, ao longo da BR 307. Todavia, cabe destacar que esses investimentos acabam provocando uma redução da área ocupada pela agricultura camponesa voltada para a produção de alimentos, colocando em risco a soberania alimentar. A execução desse projeto não levou em consideração a realidade local, já que foi implantado de maneira vertical sem consultar os camponeses sobre qual seria a melhor opção para a região. Como pensar em mudança, desenvolvimento e melhoria nas condições de vida das populações camponesas sem haver compromisso por parte do Estado em cumprir todas as etapas previstas para a implantação do projeto. Os camponeses esperavam ser beneficiados com a produção de dendê, todavia, até o presente momento, não há expectativa de quando a produção poderá ser comercializada. As contradições do processo de expansão dos agrocombustíveis são ressaltadas por Fabrini (2010) quando esse expõe que;

“A produção de agrocombustíveis é entendida pelos governos, empresários, proprietários, organismos multilaterais e até entidades

ligadas aos camponeses como um importante caminho para o desenvolvimento da nação brasileira” (FABRINI, 2010, p.56).

O Projeto Dendê é uma iniciativa dos governos federal/estadual através da Secretaria de Estado da Produção Rural (SEPROR), Instituto de Desenvolvimento Agropecuário do Amazonas (IDAM), idealizado pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) e executada pela Diocese do Alto Solimões.

O Projeto Dendê foi planejado para abranger 100 famílias de agricultores que deveriam plantar 75 mil mudas de dendezeiro em 500 hectares, em áreas de 3,5 e 7 hectares. Efetivamente foi implantado na região um total de 430ha distribuídos da seguinte maneira: 46 famílias ao longo da BR 307 (Benjamim Constant – Atalaia do Norte) num total de 196ha; 24 famílias no Assentamento do Umarizal com 97ha e 30 famílias do Assentamento do Crajári num total de 134ha de cultivo de dendê, onde a (SEPROR) forneceria o adubo, as mudas e daria assistência técnica.

A palma de óleo (dendê) - por tratar-se de uma palmeira oleífera, com elevado potencial para a produção de óleos e coprodutos - constitui-se em uma cultura de valor agroindustrial para alimentos, cosméticos e com potencial para utilização agroenergético. O Zoneamento Agroecológico do Dendê para as Áreas Desmatadas da Amazônia Legal - ZAE-Dendê foi elaborado sob encomenda do Governo Federal, com apoio financeiro da FINEP. O projeto liderado pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPASolos) contou com a cooperação das Unidades da Embrapa na região norte bem como de outras instituições públicas e privadas que atuam na região, entre elas o Sistema de Proteção da Amazônia (SIPAM-Manaus); Ministério do Meio Ambiente, através do IBAMA, FUNAI e das Secretarias do Desenvolvimento Sustentável e de Biodiversidade e Florestas; CEPLAC/CEPEC; EMATER-RO, FEMACT-RR; SEPLAN-MT; Diocese de Tabatinga- AM, UFPA e as empresas Agropalma e Marborges. Dentre as razões expressas para que tal projeto viesse a ser implementado, tem-se a geração de emprego e renda para as famílias camponesas assentadas que passariam a produzir matéria-prima para a produção de óleo a ser usado na produção de energia, além de favorecer na redução de queima de combustível (diesel) e de seus impactos sobre o ambiente, além de diminuir os custos com a geração de energia.

Pensado verticalmente, às famílias camponesas coube o papel de cultivar as lavouras de dendê, sem terem a oportunidade de decidirem sobre qual a alternativa seria mais adequada à realidade local. Ante ao exposto, percebe-se haver a necessidade de debruçar sobre a realidade agrária/agrícola do Alto Solimões, no sentido de desconstruir certos mitos que servem para a manutenção de determinadas realidades que são sustentadas mediante a criação de todo um discurso a serviço do Estado, das elites locais, sem que as condições de vida dos camponeses sejam melhoradas.

Nesse sentido, cabe refletir sobre o papel das políticas públicas voltadas para o desenvolvimento rural, de modo que o campo possa ser pensado a partir de uma perspectiva emancipatória, visto que a maioria dos programas implantados atende

aos ditames do modelo hegemônico de desenvolvimento, favorecendo a acentuação das desigualdades sociais e o surgimento das disputas territoriais. Nesse sentido, Fabrini (2010, p. 56) destaca que “esta noção de desenvolvimento está essencialmente vinculada ao desenvolvimento das forças produtivas”.

Sabe-se que os objetivos que fundamentaram a implantação do Projeto Dendê ainda não foram alcançados, cujas obras deveriam ser finalizadas em 2012, Caso já houvesse sido efetivada, a região teria condições de produzir 2,2 mil toneladas anuais de biodiesel de dendê, o que representaria 25% do óleo diesel consumido para a geração de energia elétrica nos municípios de Benjamin Constant e Atalaia do Norte. A intenção era que o óleo fosse comprado pela Amazonas Energia, empresa responsável pela geração de energia, com o intuito de promover geração de rendanos próprios municípios.

A EXPANÇÃO DA DENDEICULTURA NO ESTADO AMAZONAS

Com grandes investimentos direcionados ao setor do biocombustível, “com o Programa Nacional de Produção e uso de Biodiesel (PNPB) para a região norte desde a sua criação em 2004, o dendê ou (palma) passou a receber investimentos mais vultosos, principalmente no estado do Pará, o maior estado produtor (GLASS s/d)”. O PNPB é um programa do governo federal que tem como foco principal implantar um modelo de forma sustentável de energia limpa, a partir de usos de diversas matérias oleaginosas.

Segundo dados do IBGE (2012) o estado do Amazonas possuía 397 (ha) de lavouras de dendê em quatro municípios, como mostra o quadro a seguir.

Quadro 1. Produção de Dendê no Estado do Amazonas – 2012 (ha).

| Atalaia do Norte | Benjamin Constant | Rio Preto da Eva | Manicoré |
|-------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------|
| 105 (ha) | 180 (ha) | 80 (ha) | 32 (ha) |

Fonte: IBGE, 2012.

Org. MAGALHÃES, L.

Os maiores produtores da palma de dendê são os municípios de Benjamin Constant e Atalaia do Norte, somando-se 285 hectares. Adendeicultura foi introduzida recentemente no estado do Amazonas diferentemente do estado do Pará, que é o maior produtor de dendê da Região Norte. Segundo Glass

“A participação da agricultura familiar no cultivo do dendê está ampliada pela cultura no Nordeste do Pará, principal região produtora do estado com 37 municípios adequados á atividade, segundo o Zoneamento Agroecológico do Dendê. Atualmente de acordo com dados da Secretária de Agricultura do Estado do Pará (SAGRI), somando-se as áreas próprias do setor empresarial ás ocupadas com dendê na agricultura familiar, a região contabiliza cerca de 166 mil hectares ocupados pela cultura” (GLASS s/d).

A implantação da dendeicultura no estado do Amazonas pode afetar a produção de alimentos, pois os agricultores deixam de cultivar lavouras de ciclos curtos

voltadas para o consumo da família para dedicar ao cultivo do dendê (Foto 1), colocando em risco a soberania alimentar.

Foto 1. Produção da palma de Dendê na Microrregião do Alto Solimões (AM).



Fonte: Trabalho de Campo, 2013
Autor: SOARES, Aline de Souza.

Pode se observar na foto (1), trabalhadores na comunidade de Umarizal no município de Benjamin Constant fazendo a poda e a limpeza das palmeiras, cujas palhas são utilizadas como adubo para as plantas. Segundo defende o Estado, o dendê seria uma boa alternativa para as comunidades rurais e para agricultores familiares no interior do Amazonas, porque além de gerar renda a partir da produção da matéria-prima, o óleo extraído poderia ser utilizado para a geração de energia, uso doméstico ou em motores a diesel, fato que não se concretizou até o momento atual. Outro aspecto a ser destacado são os acordos feitos entre a empresa e os camponeses, pois segundo os relatos dos agricultores deveria haver por parte desta a oferta de suporte técnico se comprometera a comprar a produção, mas o não cumprimento dos acordos acaba fazendo com que a produção seja desperdiçada. Em alguns casos os agricultores estão utilizando os frutos de dendê para alimentar os peixes criados em cativeiro. Artesanalmente o óleo de dendê pode ser extraído mediante a retirada da casca e o seu posterior cozimento. A despolpa muitas vezes é feita manualmente, em pilões, sendo que em alguns casos, “os agricultores já possuem o chamado rodão, instrumento mecânico, que consiste em uma roda feita de pedra ou cimento que gira sobre um círculo cavado no chão, que esmaga os frutos do dendê” (MONTEIRO, GLASS e BIONDI, 2008, p. 15). Como é possível observar na foto 1 o cultivo da palma de dendê é feito em fileiras para facilitar a limpeza da área, o transporte e o escoamento da produção. Durante a visita à área,

percebeu-se que alguns agricultores têm feito o cultivo do dendê em consórcio com árvores frutíferas e legumes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após 07 anos do início do Projeto Dendê nos municípios de Benjamim Constant e Atalaia do Norte na região do Alto Solimões, o projeto intitulado “validação de tecnologia de produção de óleo de dendê para biodiesel por agricultores familiares no Amazonas”, não trouxe mudanças significativas para as famílias camponesas. Contrariando o discurso da geração de emprego e renda, o que se verifica atualmente é a decadência do projeto já que a produção não tem mercado na região. Se por um lado a produção tem sido satisfatória, por outro, a não construção da indústria de processamento torna-se um obstáculo para que as famílias inseridas no projeto possam usufruir do produto de seu trabalho. Há que se pensar sobre os desdobramentos das políticas públicas voltadas para a agricultura familiar camponesa, por entender que estas pouco contribuem para a permanência do homem no campo bem como para promover melhorias na qualidade de vida das populações, colocando em xeque os discursos desenvolvimentistas utilizados pelo Estado para justificar suas ações.

Ao observar a realidade das famílias inseridas no Projeto Dendê, é possível verificar a existência de problemas que evidenciam os efeitos nocivos das políticas públicas mal sucedidas para o campo, pois há toda uma construção ideológica acerca de investimentos que não trazem os benefícios propalados e utilizados como justificativa para a execução dos projetos com caráter desenvolvimentista. As “soluções” para o desenvolvimento do campo acabam sendo verticalizadas, sem contar com a participação dos principais interessados, ou seja, os camponeses, sendo estes considerados pelo Estado como incapazes de decidirem sobre os direcionamentos a serem adotados para que continuem no campo e possam retirar da terra o seu sustento.

BIBLIOGRAFÍAS

- BIONDI, Antônio, MONTEIRO, Mauricio, GLASS, Verena; **O Brasil dos Agrocombustíveis: Impacto das lavouras Sobre a Terra, o Meio e a Sociedade – Palmáceas, Algodão, Milho e Pinha-Manso**. Repórter Brasil 2008.
- CORDEIRO, A.C.C; MACIEL, F.C. da S.; ALVES, A.B; SMIDERLE, O.J. **Desenvolvimento vegetativo de dendezeiro em ecossistemas de cerrado e floresta de Roraima**. Boa Vista: Embrapa Roraima, 2009. 13p. (Embrapa Roraima. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento, 10)
- FABRINI, João Edmilson. O Campesinato Frente à Expansão do Agronegócio e do Agrocombustível In **Geografia agrária, território e desenvolvimento**. São Paulo: Expressão Popular, 2010.
- RAMIRES, Júlio Cesar de Lima; PESSOA, Vera Lúcia Salazar. **Geografia e Pesquisa qualitativa: nas trilhas da investigação**. Uberlândia: Assis, 2009.
- GUTERRES, Ivani. **Agroecologia militante**: São Paulo: Expressão Popular, 2006.

GLASS, Verena; Expansão do Dendê na Amazônia Brasileira: Elementos para uma Análise dos Aspectos sobre a Agricultura Familiar no Nordeste do Pará. In: **Revista Brasil**, s/d.

HOLANDA, Ariosto. **Biodiesel e inclusão social**. Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 2004, 200p.

MÜLLER, Antonio Agostinho. **A Embrapa Amazônia Oriental e o agronegócio do dendê no Pará**. Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2006.

10. AGRONEGÓCIO E AGROTÓXICOS: UM OLHAR SOBRE A AGRICULTURA BRASILEIRA.

Tobias Bueno

Instituto de Estudos Socioambientais
Universidade Federal de Goiás (IESA/UFG)
tobiasbueno@hotmail.com.br

Adriano Rodrigues de Oliveira

Instituto de Estudos Socioambientais
Universidade Federal de Goiás (IESA/UFG)
adriano.ufg@gmail.com

RESUMO

Em 2008, o Brasil assumiu o posto de maior consumidor de agrotóxicos do mundo. Mais de um milhão de toneladas, o que equivale a mais de um bilhão de litros de venenos são utilizados nas lavouras brasileiras, expondo a população brasileira e mundial aos riscos causados pelo uso de agrotóxicos. O uso de agrotóxicos no Brasil se intensificou na década de 1970, a partir do processo de modernização da agricultura. Este processo levou também ao surgimento da chamada “cultura dos agrotóxicos”, que pode ser exemplificado pelo achismo de que a agricultura só pode ser realizada mediante o uso desses produtos. Com base neste pressuposto, o presente trabalho tem como objetivo geral entender como se deu o processo de incorporação dos produtos desenvolvidos para a guerra na agricultura. Especificamente, busca-se analisar os impactos sociais, políticos, econômicos e ambientais do processo de modernização da agricultura; estudar os impactos socioambientais da agricultura capitalista, tendo como base o crescente uso de agrotóxicos. Metodologicamente, para a realização deste trabalho, foi utilizada consulta bibliográfica a respeito do tema em questão. A pesquisa foi efetuada em teses e dissertações, além de inúmeros artigos que abordam as questões socioambientais que envolvem o agronegócio. Considera-se também, enquanto elemento fundamental para o desenvolvimento metodológico deste trabalho, os trabalhos desenvolvidos junto ao GWATÁ – Núcleo de Agroecologia e Educação do Campo, da Universidade Estadual de Goiás – Unidade Universitária de Goiás.

Palavras chaves: Indústria bélica. Agrotóxicos. Modernização da Agricultura. Agronegócio.

INTRODUÇÃO

A modernização da agricultura brasileira, iniciada em meados do século XX transformou significativamente as relações do homem com campo. Esta modernização, ainda que inicialmente tenha elevado a produção agrícola brasileira não alterou a estrutura fundiária, pelo contrário, legitimou a grande propriedade. O processo de modernização da agricultura culminou, por fim, no surgimento do chamado agronegócio, que se constitui, atualmente, como a forma mais perversa desta agricultura capitalista.

O agronegócio tem se tornado cada vez mais insustentável, na medida em que amplia os impactos socioambientais, devido à expansão da fronteira agrícola e do uso intensivo de agrotóxicos; ou na medida em que aumenta a taxa de pobreza no

campo, devido à expropriação das terras dos agricultores camponeses e/ou sua expulsão da terra; ou ainda pelo nível de insegurança alimentar, causado pelo crescimento da produção de grãos e de cana-de-açúcar para a produção de ração e agrocombustíveis, respectivamente; e também pela perda da Soberania Alimentar, ocasionado pelo controle de empresas transnacionais sobre a agricultura brasileira; enfim, o agronegócio, por diversos motivos tem demonstrado sua insustentabilidade e tem se caracterizado, cada vez mais, como uma agricultura socialmente excludente e ambientalmente nociva.

Desta forma, portanto, se por um lado o surgimento do agronegócio representou para o campo a introdução de maquinários pesados; o investimento de capital estrangeiro; o aumento da produção; por outro lado, representou o aprofundamento da expropriação das terras camponesas por grandes latifundiários; a expropriação das sementes camponesas por empresas transnacionais; o aumento da pobreza no campo; o êxodo rural; a dependência dos insumos produzidos pela indústria; a contaminação dos solos e das águas devido ao uso intensivo de agrotóxicos.

Os agrotóxicos fazem parte do pacote tecnológico introduzido pela Revolução Verde, comercializados como produtos fundamentais para elevar a produção e a produtividade das lavouras, assim como as sementes híbridas e, mais recentemente, transgênicas. Atualmente, algumas poucas empresas vêm controlando o mercado de agrotóxicos e de sementes. Essas empresas, utilizando-se do discurso de serem responsáveis pela produção de alimentos, ou seja, pela manutenção da vida, estiveram significativamente envolvidas com a indústria da guerra, em outras palavras, com a produção da morte.

Com base neste pressuposto, o presente trabalho tem como objetivo geral entender como se deu o processo de incorporação dos produtos desenvolvidos para a guerra na agricultura. Especificamente, busca-se analisar os impactos sociais, políticos, econômicos e ambientais do processo de modernização da agricultura; estudar os impactos socioambientais da agricultura capitalista, tendo como base o crescente uso de agrotóxicos.

Metodologicamente, para a realização deste trabalho, foi utilizada consulta bibliográfica a respeito do tema em questão. A pesquisa foi efetuada em teses e dissertações, além de inúmeros artigos que abordam as questões socioambientais que envolvem o agronegócio. Considera-se também, enquanto elemento fundamental para o desenvolvimento metodológico deste trabalho, os trabalhos desenvolvidos junto ao GWATÁ – Núcleo de Agroecologia e Educação do Campo, da Universidade Estadual de Goiás – Unidade Universitária de Goiás.

RESULTADOS PRELIMINARES

A paisagem agrária mundial foi significativamente transformada, sobretudo, no período posterior a segunda grande guerra. Naquele período, as sobras de grande parte dos produtos das indústrias que estiveram envolvidas na guerra passaram a ser incorporados na agricultura, sob a forma de agroquímicos; e maquinários agrícolas, como tratores, colheitadeiras, entre outros (ANDRADES; GANIMI, 2007).

Compõem ainda o aparato tecnológico desenvolvido pelas empresas envolvidas com a guerra, as pesquisas com sementes híbridas e, mais recentemente, transgênicas.

O desenvolvimento das pesquisas com sementes para a agricultura, mais especificamente, iniciou-se ainda antes do término da Segunda Guerra Mundial, quando em meados da década de 1940, o governo dos EUA, juntamente com o governo mexicano e a Fundação Rockefeller, passou a desenvolver pesquisas com trigo, sob o discurso de alimentar milhões de famintos no mundo. Norman Borlaug¹ foi quem liderou as pesquisas que deram início ao desenvolvimento de variedades de sementes híbridas, denominadas também de variedades de alta produtividade ou variedades de alto rendimento.

As pesquisas com sementes de trigo, mais especificamente, lideradas por Norman Borlaug, culminaram com o desenvolvimento de uma espécie de trigo anão, que poderia produzir grandes quantidades de grãos, resistir a doenças e aproveitar melhor os fertilizantes. Todavia, as pesquisas de Borlaug foram, em certo sentido, danosas, uma vez que as sementes híbridas exigiam grandes quantidades de agroquímicos e para serem rentáveis, os cultivos deveriam ser feitos em grande escala, isto é, em enormes extensões de monoculturas.

Entretanto, devido à alta produtividade alcançada pelas sementes híbridas, a Fundação Rockefeller não encontrou problemas para implantar esta tecnologia ao redor do mundo, contribuindo, desta forma, na consolidação deste modelo de agricultura, atualmente conhecido como agronegócio.

Neste contexto, as pesquisas com sementes híbridas desenvolveram-se rapidamente e aliado ao discurso de erradicação da fome no mundo, assim como os altos investimentos da Fundação, as pesquisas foram facilmente incorporadas em diversos países do mundo. De acordo com Faria e Costa (2006, p. 165), “entre os anos de 1940 e 1970, a Fundação investiu fortemente na área da genética, particularmente na pesquisa agrícola. O suporte à agricultura significou uma expansão de suas atividades em vários países”.

Em contrapartida, Andrades e Ganimi (2007), visualizam outros aspectos para a materialização e difusão das pesquisas da Fundação Rockefeller na agricultura, como a visualização das possibilidades de alta lucratividade, por exemplo. Além da Fundação Rockefeller, destaca-se no desenvolvimento das pesquisas com sementes a Fundação Ford.

[...] “antes de terminar a Segunda Grande Guerra, instituições privadas, como a *Rockefeller* e a *Ford*, vendo na agricultura uma boa chance para reprodução do capital, começaram a investir em técnicas para o melhoramento de sementes, denominadas Variedade de Alta

¹ Nascido em 25 de março de 1914, nos EUA, Norman Ernest Borlaug é conhecido como o Pai da Revolução Verde.

Produtividade (VAP), no México e nas Filipinas” (ANDRADES; GANIMI, 2007, p.5).

Da mesma forma, assim como a fundação Rockefeller e Ford, inúmeras outras empresas no período da guerra passaram a desenvolver insumos e equipamentos para a agricultura.

[...] “já findada a Guerra, muitas indústrias químicas que abasteciam a indústria bélica norte-americana começaram a produzir e a incentivar o uso de agrotóxico: herbicida, fungicida, inseticidas e fertilizantes químicos na produção agrícola para eliminar fungos, insetos, ervas daninhas” (ANDRADES; GANIMI, 2007, p.45).

Neste mesmo contexto, Carneiro (2012, p.48) nos mostra o remanejamento do processo produtivo ocorrido após o fim da Segunda Guerra Mundial, de inúmeras empresas que produziam armas químicas e outros tipos de armamentos e, em seguida, passaram a produzir insumos agrícolas.

“Finda a segunda guerra mundial, a maioria das indústrias bélicas buscou dar outras aplicação aos seus produtos: a eliminação de pragas da agricultura, da pecuária e de doenças endêmicas transmitidas por vetores. A Saúde Pública ajudou a legitimar a introdução desses produtos tóxicos e a ocultar sua nocividade sob a alegação de “combater” esses vetores”.

Partindo do pressuposto de que as sobras dos produtos desenvolvidos para a guerra se tornariam um problema para as empresas que o desenvolveram, não haveria melhor solução para este problema, senão a adaptação destes produtos na agricultura, uma vez que a agricultura, assim como afirmado por Andrades e Ganimi (2007) era uma boa opção para a reprodução de capital.

O desenvolvimento das experiências com a produção de armas químicas que, inicialmente, foram projetadas para serem utilizadas na guerra e, posteriormente, passaram a ser introduzidas na agricultura se deu com o DDT.

“A síntese química foi amplamente desenvolvida nas primeiras décadas do século XX, especialmente no período das duas guerras mundiais, com o objetivo de produzir armas químicas para dizimar o inimigo (seres humanos). O DDT, sintetizado em 1939, deu a largada dessa cadeia produtiva” (CARNEIRO et al., 2012, p.48).

O DDT foi um inseticida que teve suas propriedades descobertas pelo entomologista suíço Paul Müller, o qual recebeu o Premio Nobel de Medicina pela descoberta. O uso do DDT se deu, inicialmente, no combate à malária. Já na Segunda Guerra Mundial, foi utilizado pelos soldados para a prevenção de tifo (doença associada ao piolho). Naquele período, os soldados utilizavam o DDT na pele para o combate aos piolhos. Posteriormente, foi utilizado na agricultura como pesticida, devido seu baixo preço e alta eficiência. (D’AMATO; TORRES; MALM, 2002).

D'Amato, Torres, e Malm (2002, p.995), nos mostram que a produção do DDT em larga escala ocorreu a partir do ano de 1945, sendo utilizado como pesticida.

“A produção em grande escala iniciou-se em 1945, e foi muito utilizado na agricultura como pesticida, por cerca de 25 a 30 anos. Tanta foi a quantidade que se estimou que cada cidadão norte-americano ingeriu, através dos alimentos, uma média de 0,28 mg por dia em 1950”.

Sobre o uso do DDT, os autores nos afirmam que devido ao alto grau de eficiência do produto, por quase 30 anos, todos os programas de controle da doença contra a malária apoiaram o uso do veneno.

“Foi a descoberta do DDT que revolucionou os conceitos da luta contra a malária. Sua eficácia contra as formas adultas do mosquito e seu prolongado efeito residual fizeram com que no período de 1946-1970 todos os programas de controle se apoiassem quase que totalmente em seu emprego” (D'AMATO; TORRES; e MALM, 2002, p.995).

No período da sintetização do DDT, em 1939, Paul Müller era pesquisador da Geigy. A Geigy, por sua vez, em 1935 iniciou a produção de inseticidas. Após inúmeras fusões com outras empresas do setor agroquímico, a Geigy foi transformada em Syngenta (SYNGENTA, 2013). De acordo com Pelaez (2011), atualmente, a Syngenta é uma das maiores empresas do setor de agroquímicos do mundo, contabilizando 18,6% das vendas no mercado mundial.

Assim como o DDT, que teve seu amplo desenvolvimento durante o período da guerra, Andrioli (2012) nos mostra que o uso de adubo de nitrogênio na agricultura também está intimamente ligado com a guerra. O autor nos fala que, “mesmo a introdução do adubo de nitrogênio na agricultura está ligada à guerra, sendo que a aplicação de nitratos também provém da II Guerra Mundial. O Nitrato foi desenvolvido a partir do ar, para a produção de explosivos”. (ANDRIOLI, 2012, p.103)

Atualmente, o mercado de agroquímicos vem sendo controlado por seis empresas que estiveram significativamente envolvidas com a indústria da guerra. No ano de 2010 estas empresas, juntas, detiveram o controle de nada menos que 67,8% do mercado. São elas: Syngenta (18,6%); Bayer (15,2%); Basf (11,2%), Dow AgroSciences (10,2%); DuPont (6,5%); Monsanto (6,1%). (PELAEZ, 2012)

A Syngenta, como mencionado anteriormente, é resultante de inúmeras fusões de outras empresas do setor agroquímico. As empresas que precederam a Syngenta, entretanto, foram responsáveis pela sintetização do DDT, utilizado na II Guerra Mundial; e também do 2,4-D, que mais tarde seria utilizado na guerra do Vietnã, como composto do Agente Laranja.

As empresas alemãs Bayer e Basf, durante o início do século XX, foram integradas a outras quatro empresas alemãs (Badische Anilin; a Hoechst; Weiler-ter-Meer; e Griesheim-Elektron), formando o complexo químico chamado IG Farben, tornando-se, na época, a maior empresa de fabricação de produtos químicos do

mundo. Durante anos, a IG Farben foi também a principal fonte de abastecimento das forças armadas alemãs. Foi no complexo químico da IG Farben que se produziu grande parte do gás venenoso utilizado pela Alemanha, incluindo todo o gás *Zyklon B*, usado nos campos de concentração. A empresa era ainda responsável por grande parte da pólvora e dos explosivos utilizados pela Alemanha. (SUTTON, 1976).

A empresa DuPont foi responsável, durante a I Guerra Mundial, pelo fornecimento de mais de 2 bilhões de libras inglesas para os EUA e às Forças Aliadas.

“Durante a Primeira Guerra Mundial, a DuPont fornece 1.5 bilhões de libras de explosivos militares às Forças Aliadas e supre a indústria dos Estados Unidos com 840 milhões de libras de dinamite e pólvora - metade do total requerido pela nação para uso em mineração e construção pesada” (DUPONT, 2010).

Durante a II Guerra Mundial, a DuPont esteve envolvida em projetos secretos do governo norte-americano, além de suprir a Marinha com produtos químicos e produzir explosivos militares.

“A DuPont contribui para o Projeto Manhattan, altamente secreto, projetando, construindo e operando tanto a fábrica produtora de plutônio Hanford, em Washington, como a fábrica pilot Oak Bridge, no Tennessee. A empresa também constrói e opera para o governo a fábrica de neoprene, além de uma unidade produtora de amônia-metanol, duas de Suprimento Químico Militar e outra de produtos químicos para Marinha. A DuPont produz 4.5 bilhões de libras de explosivos militares, assim como nylon para pára-quadras e tendas, cordas e outros suprimentos militares durante a II Guerra Mundial” (DUPONT, 2010).

Por outro lado, a Dow AgroSciences e a Monsanto tiveram participação na produção de produtos químicos destinados, sobretudo, à guerra do Vietnã. A principal arma química desenvolvida por estas empresas foi o chamado Agente Laranja, utilizado sob o discurso de salvar a vida dos soldados americanos. As forças armadas dos EUA utilizaram o Agente Laranja de 1961 a 1971, para desfolhar as selvas vietnamitas, reduzindo, desta forma, a possibilidade de emboscadas. As empresas responsáveis pela produção do Agente Laranja eram: Diamond Shamrock Corporation; Dow Chemical Company; Hercules, Inc.; T-H Agricultural & Nutrition Company; Thompson Chemicals Corporation; Uniroyal Inc. e a Monsanto Company, que na época era fabricante de produtos químicos. A Monsanto fabricou o Agente Laranja de 1965 a 1969. (MONSANTO, 2010)

A Monsanto foi beneficiada pelo governo estadunidense quando este utilizou de sua autoridade para a emissão de contratos com as empresas que seriam responsáveis pela fabricação do Agente Laranja e de outros herbicidas utilizados no Vietnã.

“Quando a guerra começou e se intensificou, o governo dos EUA usou sua autoridade nos termos da Defense Production Act (Lei de Produção

de Defesa) para emitir contratos para sete grandes empresas para obtenção do Agente Laranja e outros herbicidas para uso dos EUA e das tropas aliadas no Vietnã. O governo americano especificou como deveria ser a composição química do Agente Laranja e quando e onde o material deveria ser usado no campo, incluindo as taxas de aplicação. O Agente Laranja foi um dos 15 herbicidas usados para fins militares durante a Guerra do Vietnã e o aplicado com mais frequência” (MONSANTO, 2010).

O Agente Laranja recebeu este nome pelo fato de que os recipientes que continham o material ficavam com uma faixa laranja. A Monsanto recebeu inúmeros processos devido à fabricação do produto.

No setor de maquinários agrícolas, inúmeras empresas que, atualmente, dominam este mercado, também estiveram presentes na época das guerras, trabalhando com o desenvolvimento de armas, tratores de guerra, entre outros equipamentos.

A Valtra, produtora dos tratores Valmet, por exemplo, iniciou a produção de tratores após a II Guerra Mundial. As informações coletadas no site da empresa nos mostram que “a produção de tratores Valtra (Valmet) começou depois da Segunda Guerra Mundial. As fábricas de espingardas, morteiros e aviões voltaram-se para a produção de tratores agrícolas, dos quais havia uma grande falta depois da guerra”. (VALTRA, 2013)

A fabricante de tratores John Deere, gigante no mercado mundial de tratores e outros equipamentos agrícolas também contempla, no decorrer de sua história, a transformação daquilo que foi utilizado na guerra em equipamentos direcionados à agricultura. No ano de 1942, o então presidente da empresa na época, John Deere Wiman, aceitou o posto de coronel no Exército. Wiman, por um breve período, dirigiu a seção de maquinaria e equipamento agrícola da Comissão de Produção de Guerra. No ano de 1948, segundo informações históricas publicadas no site da empresa John Deere², a Deere Des Moines Works passou a transformar material de guerra em material agrícola. A antiga fábrica de munições adquirida do Governo passou a produzir colhedoras de algodão e ferramentas de cultivo, assim como passou a produzir arados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O consumo de agrotóxicos no Brasil tem crescido de forma proporcional ao crescimento do agronegócio. Atualmente, é o país que mais utiliza agrotóxicos no mundo. Todos os anos, são utilizados mais de um milhão de toneladas de agrotóxicos, o que corresponde ao consumo de mais de um bilhão de litros. Estima-se que cada habitante esteja exposto a mais de cinco litros de agrotóxicos por ano (ANVISA, 2012).

² Informação disponível em:

http://www.deere.com.br/wps/dcom/pt_BR/our_company/about_us/history/timeline/timeline.page

O (ab)uso de agrotóxicos no país vem sendo legitimado pelo governo federal, à medida que este opta pelo apoio às monoculturas destinadas ao abastecimento do mercado externo e à produção de agrocombustíveis, em detrimento da produção de alimentos.

Segundo dados do Plano Agrícola (2012), ligado ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), para a safra 2012/13 foram destinados mais de R\$ 115 bilhões para o agronegócio, visando a produção de grãos e cana-de-açúcar para a intensificação da produção de agrocombustíveis.

Por outro lado, de acordo com o Plano Safra da Agricultura Familiar (2012), ligado ao Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), também para a safra 2012/13, foram destinados pouco mais de R\$ 22 bilhões para os agricultores, os quais são responsáveis por mais de 70% da produção de alimentos no país. No estado de Goiás, assim como em todos os outros estados brasileiros, o agronegócio recebe incentivos significativamente maiores do que os investimentos na agricultura familiar, ainda que estes sejam os responsáveis pela produção de alimentos.

À medida que os governantes optam pelo agronegócio, optam também pelo modelo de agricultura socialmente excludente e ambientalmente nociva. Dados do INCRA (Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária) apontam que 3% do total das propriedades rurais do país são latifúndios com mais de mil hectares e ocupam 56,7% das terras agriculturáveis.

Para além da concentração fundiária legitimada pelo agronegócio, tem-se nos últimos anos um crescimento significativo dos casos de contaminações por agrotóxicos em seres humanos, sendo os mais graves: o caso da intoxicação do leite materno, em Lucas do Rio Verde/MT, identificado no ano de 2011, em pesquisa coordenada pelo Prof. Dr. Wanderley Pignatti, da UFMT; e da intoxicação em massa, ocorrido na Escola Rural Pontal do Buriti, em Rio Verde/GO, no dia 3 de maio de 2013, apresentada no documentário “Pontal do Buriti – brincando na chuva de veneno”³, onde mais de cem pessoas, entre crianças e adultos, foram contaminadas por um avião de pulverização aérea.

Concentração fundiária, contaminação das águas e dos solos, intoxicação de animais e pessoas, expropriação das sementes camponesas, expropriação de terras, trabalho escravo, entre muitos outros males causados pelo agronegócio. Este é o legado deste modelo de agricultura perverso adotado no Brasil. Ainda que os defensores do agronegócio falem em produção de alimentos, cabe ressaltar que soja não é alimento, senão para animais; cana não é alimento, senão para carros; e o milho transgênico produzido não é alimento, senão para servir de ração ao gado e aos porcos.

Neste sentido, portanto, é necessário pensar noutro modelo de agricultura. É necessário pensar num modelo de agricultura que produza alimentos para os povos e não para os carros. É necessário pensar num modelo de agricultura que não seja

³ Documentário “Pontal do Buriti – brincando na chuva de veneno”. Direção: Dagmar Talga.

baseada em produtos desenvolvidos para a guerra e adaptados para a agricultura. É necessário pensar num modelo de agricultura que não seja excludente, tal como é o agronegócio. É necessário pensar, por fim, noutra modelo de sociedade.

BIBLIOGRAFÍAS

- ANDRADES, Thiago Oliveira de; GANIMI, Rosângela Nasser. Revolução verde e a apropriação capitalista. IN: **CES Revista**, v. 21, Juiz de Fora, 2007, pag. 43-56.
Disponível em:
www.web2.cesjf.br/sites/cesjf/revistas/cesrevista/edicoes/2007/revolucao_verde.pdf.
Acesso em: 20/04/2012.
- ANDRIOLI, A. I. O Fim da Picada: plantas transgênicas em expansão na América Latina. IN: ANDRIOLI, A. I.; FUCHS, R. (Orgs.). **Transgênicos: as sementes do mal – a silenciosa contaminação de solos e alimentos**. São Paulo: Expressão Popular, 2012. pag. 99-116.
- CARNEIRO, F. F. *et al.* **Dossiê ABRASCO: Um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde**. Rio de Janeiro, abril de 2012. 1ª Parte. 98p.
- D'AMATO, C.; TORRES, J. P. M.; MALM, O. DDT (dicloro difenil tricloroetano): toxicidade e contaminação ambiental - uma revisão. **Química Nova**. V. 25, nº 6, p. 995-1002, 2002.
Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/qn/v25n6a/12776.pdf>. Acesso em: 12/04/13.
- FARIA, L.; COSTA, M. C. da. **Cooperação Científica Internacional: Estilos de Atuação da Fundação Rockefeller e da Fundação Ford**. Disponível em:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0011-52582006000100007.
Acesso em 09/04/2013
- PELAEZ, V. Agrotóxicos, agricultura e mercado. **Mesa de Controvérsias sobre Agrotóxicos – Consea**. Brasília, 21/09/12. Disponível em:
<http://www4.planalto.gov.br/consea/noticias/imagens-1/ Mesa-de-controversias-sobre-agrotoxicos/apresentacoes/segundo-dia-21-set-sexta-feira/victor-pelaez-agrotoxicos-agricultura-e-mercado/view>. Acesso em: 07/03/13
- SUTTON, A. C. **Wall Street and the rise of Hitler**. Nova York: Arlington House Publishers, 1976.
- Sites utilizados**
- DEERE. **Linha do tempo**. 2013. Disponível em:
http://www.deere.com.br/wps/dcom/pt_BR/our_company/about_us/history/timeline/time_line.page? Acesso em: 17/04/13
- DUPONT. **Linha do tempo**. 2010. Disponível em:
http://www2.dupont.com/Media_Center/pt_BR/history/linha_tempo.html. Acesso em: 16/04/13.
- MONSANTO. **Para Sua Informação: Agente Laranja**. 2012. Disponível em:
http://www.monsanto.com.br/institucional/para_sua_informacao/agente-laranja.asp.
Acesso em: 10/04/13.
- SYNGENTA. **Linha do tempo**. 2012. Disponível em:
<http://www.syngenta.com/country/br/pt/sobreasyngenta/historia/Pages/linhadotempo.aspx>. Acesso em: 12/04/13.

The Borlaug Institute for International Agriculture. Disponível em:
<http://borlaug.tamu.edu/about/dr-norman-e-borlaug/>. Acesso em 09/04/2013.

VALTRA. 60 Anos de Tratores Valtra na Finlândia. Disponível em:
<http://www.valtra.pt/news/2399.asp>. Acesso em: 17/04/13.

11. AGROHIDRONEGÓCIO: DISPUTAS TERRITORIAIS E DE CLASSES NO CONTEXTO DO “NOVO” PROJETO DESENVOLVIMENTISTA EM CURSO NA BAHIA.

José Aparecido Lima Dourado

Centro de Estudos Superiores de Tabatinga (CESTB)
Núcleo de Pesquisa em Estudos Agrários, Território e Trabalho (NUPEATT)
Universidade do Estado do Amazonas
josephdourado@yahoo.com.br

RESUMO

As reflexões que ora socializamos integram a tese de doutorado em andamento junto ao Programa de Pós-Graduação em Geografia da FCT/UNESP – Presidente Prudente, na qual abordar-se-á a expansão do agrohidronegócio e as disputas territoriais no Semiárido baiano. Este trabalho tem como objetivo analisar a relação existente entre as políticas territoriais implantadas no Semiárido baiano e a expansão do agrohidronegócio, de modo a evidenciar o metamorfoseamento do discurso relacionado à questão hídrica, e sua materialidade no território. Para a realização deste trabalho, fez-se levantamento bibliográfico sobre autores que abordam as temáticas agrohidronegócio, políticas públicas no Semiárido e questão hídrica. A pesquisa em fontes secundárias constituiu outra importante etapa na elaboração do trabalho, com o objetivo de coletar dados sobre a área da pesquisa. Concomitante às etapas citadas anteriormente foram realizados trabalhos de campo (fevereiro de 2012 e abril/maio de 2013), percorrendo as áreas de expansão do agrohidronegócio no vale do Rio São Francisco entre os municípios de Itaguaçu da Bahia, Xique-Xique e Juazeiro, nas regiões do Médio e Submédio São Francisco.

Palavras chaves: Projetos Desenvolvementistas. Agrohidronegócio. Questão Hídrica. Semiárido baiano.

INTRODUÇÃO

A análise pormenorizada sobre a dinâmica territorial brasileira permite identificar as várias nuances do modelo de desenvolvimento adotado para o país, modelo que embora se configure como algo homogêneo, ou seja, está a serviço do grande capital e da burguesia, traz em seu cerne particularidades com vistas a obter uma melhor articulação na esfera regional. A espacialidade dos projetos desenvolvimentistas e sua territorialização pelo Brasil permitem identificar as potencialidades regionais sob a ótica do capital, revelando assim um progressivo processo de estranhamento entre sociedade e meio ambiente, e por outro lado, o estranhamento e desrealização do trabalho mediante as formas variadas de exploração do trabalhador no campo e na cidade. Aqui atentar-se-á para a realidade do Semiárido brasileiro, tendo como foco o fenômeno expansionista do agrohidronegócio no vale do Rio São Francisco, cuja escolha justifica-se pelo fato de haver nessa região vários projetos executados ou em processo de implantação pelo Estado em consonância com o grande capital. Fundamentados no discurso da modernização, do desenvolvimento sustentável e da geração de emprego, tais

projetos não resolvem os antagonismos sociais, acentuando, contraditoriamente os conflitos e disputas territoriais.

As transformações verificadas ao longo das últimas duas décadas no Semiárido brasileiro revelam traços de um tempo histórico marcado pelo modo de produção capitalista e a constante evolução das forças produtivas expressos pela territorialização do agrohidronegócio e seus processos desterritorializantes. A produção do espaço nordestino, as relações sociais e de trabalho têm sido profundamente alteradas com base em significados teóricos, práticos e ideológicos, estes subordinados aos ditames do sistema sociometabólico do capital. Mészáros (2007), filósofo húngaro, constitui uma importante referência para se compreender as nuances desse fenômeno que se apresenta cada vez mais destrutivo, alienante, fomentador do estranhamento entre sociedade e natureza, que por sua vez, provoca a expropriação material e imaterial da classe trabalhadora. Essa realidade multicomplexa coloca como exercício intelectual, a necessidade de reconhecer a existência de um projeto arquitetado com o propósito de desmontar, deslegitimar e impedir toda e qualquer alternativa social que conteste o sistema atual vigente.

Nesse diapasão, as novas funcionalidades atribuídas ao Nordeste semiárido colocam como desafio para os geógrafos e não geógrafos a obrigação de identificar qual perspectiva analítica está em voga quando se trata dessa região porque há, de fato, dois “Nordestes” e, conseqüentemente, dois “Semiáridos”, dependendo do direcionamento da análise feita. Por um lado, verifica-se uma abordagem tendo como interesse ressaltar essa região como celeiro do desenvolvimento, dotada de particularidades que a torna atraente aos investidores e, no horizonte oposto, tem-se ainda o discurso da seca, da miséria - em suas múltiplas faces como balizador para as ações, principalmente por parte das políticas de governo e da burguesia regional, que vêem nesse contexto a possibilidade para fortalecer as estruturas de poder e dominação – política, social e econômica - mantendo desse modo o *status quo* secularmente estabelecido.

As reflexões que ora socializamos integram a tese de doutorado em andamento junto ao Programa de Pós-Graduação em Geografia da FCT/UNESP – Presidente Prudente, na qual abordar-se-á a expansão do agrohidronegócio e as disputas territoriais no Semiárido baiano no contexto do novo projeto desenvolvimentista posto em execução pelo Estado e o grande capital no Brasil. Este trabalho tem como objetivo analisar a relação existente entre as políticas territoriais implantadas no Semiárido baiano e a expansão do agrohidronegócio, de modo a evidenciar o metamorfoseamento do discurso relacionado à questão hídrica, e sua materialidade no território. A reinvenção simbólica da seca cria uma dualidade morfológica, sempre relativa, a depender de qual prisma se analisa o Nordeste semiárido, marcando assim os múltiplos processos de descontinuidade entre as perspectivas dos atores hegemônicos e das populações sertanejas, historicamente subjugadas e excluídas sobre os rumos a serem seguidos.

Para a realização deste trabalho, fez-se levantamento bibliográfico sobre autores que abordam as temáticas agrohidronegócio, políticas públicas no Semiárido e

questão hídrica. A pesquisa em fontes secundárias constituiu outra importante etapa na elaboração do trabalho, com o objetivo de coletar dados sobre a área da pesquisa. Concomitante às etapas citadas anteriormente foram realizados trabalhos de campo (fevereiro de 2012 e abril/maio de 2013), percorrendo as áreas de expansão do agrohidronegócio no vale do Rio São Francisco entre os municípios de Itaguaçu da Bahia, Xique-Xique e Juazeiro, nas regiões do Médio e Submédio São Francisco. Esse momento foi aproveitado para entrevistar os assentados, os acampados e os trabalhadores do Projeto Salitre, os camponeses das comunidades impactadas pelos projetos de irrigação do Baixo do Irecê e do Projeto Salitre, as lideranças dos movimentos sociais (Comissão Pastoral da Terra – CPT e Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra - MST), membros do Instituto Regional da Pequena Pecuária Apropriada - IRPAA e diretores regionais da Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco (CODEVASF). Ressalta-se que o trabalho de campo foi de fundamental importância para a pesquisa, pois permitiu apreender a totalidade dos fenômenos, bem como a irradiação dos efeitos nocivos das políticas territoriais implantadas pelo Estado e as contradições materializadas nos territórios em disputa entre *camponeses caatingueiros*¹ e os *personas* do capital. Associados às entrevistas, foram feitas observações e o registros fotográficos, procedimentos metodológicos importantes no processo de compreensão do fenômeno analisado.

Atualmente verifica-se um processo de *fetichização* dos hidroterritórios (TORRES, 2008), no qual a água passa a ser concebida como um recurso passível de ser mercantilizado/privatizado. A água compreendida enquanto mercadoria, num contexto de expansão de atividades altamente dependentes de grandes volumes desse bem natural, configura assim a existência de um mercado virtual de água. Nota-se, ainda, que a escassez hídrica é forjada como mecanismo para viabilizar a mercantilização e privatização das fontes de água doce no Brasil, assim como em outros países em desenvolvimento, como é o caso do Peru, México e Bolívia. No tocante ao Semiárido brasileiro, e mais especificamente na Bahia, há uma corrida no sentido de controlar e gerenciar a água, pois este domínio apresenta-se como condição *sui generis* para a reprodução ampliada do capital na região.

EXPANSÃO DO AGROHIDRONEGÓCIO NO SEMIÁRIDO BAIANO E TERRITÓRIOS EM DISPUTA

Historicamente o Semiárido compareceu nos discursos políticos, na literatura e no imaginário social como a região da miséria, da fome, do solo ressequido, da paisagem acinzentada pelos efeitos climáticos implacáveis, cujas impressões se materializavam no ambiente e nos homens, tidos como rudes e propensos a comportamentos pouco civilizados. Essa percepção da realidade teve desdobramentos diversificados, inclusive influenciando a visão que se construiu do/sobre o Nordeste que, por muito tempo, foi considerado como a “região-problema” do país, servindo de celeiro de mão de obra para sustentar o modelo

¹ Cf. Dourado, 2010.

hegemônico de desenvolvimento regional, baseado em atividades altamente degradantes, tanto do ponto de vista ambiental quanto humano, em virtude da superexploração da força de trabalho nos diversos setores agroindustriais, como a citricultura e o setor sucroalcooleiro, no centro-sul do país e a abertura da fronteira agrícola bem como a exploração da borracha na Amazônia.

Hoje, contudo, uma nova realidade se apresenta, sendo essa muito mais complexa e contraditória, o que requer do pesquisador o esforço no sentido de fazer as aproximações e mediações, de modo a apreender a dinâmica territorial e de classes no interior e/ou a partir das políticas territoriais implantadas no Semiárido baiano, sem desvinculá-las do tempo histórico, por assim entender que estas são frutos das reformulações passadas em consonância com as demandas atuais do capital em seu processo expansionista. Cabe aqui um adendo, no intuito de explicitar em qual aspecto se considera a realidade vivenciada atualmente pelo Semiárido como nova, visto que esse “novo” é caracterizado pela velha destrutividade imposta pelo capital. O que muda, na verdade, é o foco do discurso, saindo do plano da “região-problema” para a região-promissora, onde até mesmo as características edofoclimáticas que outrora representavam um obstáculo ao desenvolvimento, agora constituem um trunfo para alavancar a modernização do território a partir da perspectiva dual Estado-capital. Nesse sentido, corrobora-se com Oliveira (2008, p. 131) quando afirma que o grande capital internacional-associado não pode desempenhar um papel civilizatório no Nordeste, porque “[...] como em todas as outras partes do Brasil, é ele a opressão, o obscurantismo, a negação do futuro”.

É nesse cenário que vem ocorrendo a expansão do agrohidronegócio (MESQUITA e MENDONÇA, 2007; THOMAZ JUNIOR, 2009; 2010; DOURADO 2011), cujos novos passos do velho processo de modernização do território e da territorialização do capital expressam formas múltiplas de expropriação/desterritorialização de populações tradicionalmente ocupantes dos territórios do Semiárido, sendo aqui entendido como um espaço heterogêneo e composto por uma multiplicidade de sujeitos, paisagens e representações simbólicas que o torna altamente complexo, tanto do ponto de vista ambiental quanto social. Essas particularidades não são consideradas pelas políticas territoriais cuja compreensão revela-se homogênea sobre essa região, dando indícios de se tratar de espaços a serem ocupados e “desenvolvidos”, com um caráter civilizatório por desconsiderar todas as formas de uso e ocupação estabelecidos secularmente pelas populações que habitam o Semiárido. O panorama aterrador/devastador dos projetos desenvolvimentistas revela haver um conjunto de ações arquitetadas no sentido de apropriar e controlar grandes frações de terra e também de água no Nordeste semiárido, colocado em alerta os movimentos sociais e as populações locais preocupadas em manterem a posse e o controle de seus territórios.

Os novos projetos de desenvolvimento regional implantados no Brasil demonstram um forte interesse dos atores hegemônicos em controlar a gestão da água, que associada ao controle das terras cria-se uma atmosfera totalmente

favorável à reprodução ampliada do capital. Essa intrínseca e dependente relação entre a gestão do território e a gestão da água revela diferentes formas de concepção em relação ao acesso, à apropriação e ao uso dos recursos hídricos no Brasil. Se por um lado as populações que historicamente ocuparam o Nordeste Semiárido enfrentam dificuldades para terem acesso à água e à terra, os projetos hegemônicos desenvolvimentistas desfrutam de regalias e benefícios oferecidos pelo Estado, trazendo à tona dois modelos antagônicos de sociedade: de um lado estão os atores hegemônicos a serviço do processo expansionista destrutivo do capital, e no *front* de batalha estão as populações sertanejas – camponeses em seus diversos matizes -ribeirinhos, pescadores, quilombolas, de sequeiro – que lutam cotidianamente para permanecerem na terra e dela retirarem seu sustento. A relação entre o *camponês caatingueiro* e seu território deve ser compreendida para além do discurso fatalista da seca, como forma de avançar no debate acerca de qual projeto deve ser privilegiado para essa região, levando em consideração as características da sociobiodiversidade da Caatinga. Como revela Carvalho (2012)

“Os diferentes projetos de intervenção manifestam e expressam as ideologias e os diferentes sentidos de desenvolvimento territorial para o Semiárido e, nesse contexto, apresenta-se a proposta da “Convivência”, muitas vezes, se conflitando com as demais, por abarcar outra racionalidade de desenvolvimento” (CARVALHO, 2012, p. 30).

A campanha desenvolvimentista em curso para o Nordeste brasileiro é em sua essência uma campanha de desterritorialização porque não reconhece a existência dos povos que estão diretamente relacionados aos territórios em disputa pelo capital. No horizonte, vê-se que a produção de *commodities* continua como a alavanca para o crescimento econômico, sendo que os investimentos feitos pelo Estado relevam as várias fronteiras do agrohidronegócio no Brasil: energética, setor canavieiro, fruticultura, grãos, silvicultura e pecuária. A discussão em torno dos megaprojetos no Brasil não se trata apenas de uma questão ambiental, muito embora ela seja importante, mas perpassa por aspectos mais complexos e intrinsecamente relacionados à própria manutenção dos povos que habitam as regiões de fronteira de expansão do agrohidronegócio. A conectividade entre os ciclos hidrossociais, hidroeconômicos e o mosaico composto pelas populações tradicionais que habitam essas áreas não podem ser sobrepujados em detrimento da criação de condições para a reprodução do grande capital. Há, nesse universo, conflitos no âmbito das territorialidades construídas a partir de modelos, concepções e visões de mundo antagônicas, cuja produção/reprodução estão fundamentadas em elementos materiais e simbólicos. Nessa direção, Porto-Gonçalves (2010) destaca que

[...] “os territórios não existem a não ser pelas relações sociais e de poder que os conformam e, assim, sempre afirmam os sujeitos sociais que por meio deles se realizam. Por isso, mais que a idealização de qualquer territorialidade é preciso verificar as relações que as conformam” (PORTO-GONÇALVES, 2010, p. 113).

No Brasil as políticas territoriais expressam de forma latente a opção por uma “territorialidade moderno-colonial” (PORTO-GONÇALVES, 2010, p. 113), colocando em risco a reprodução dos sujeitos ocupantes das fronteiras de expansão do grande capital conformada através do agrohidronegócio. Tal fenômeno tem provocado a emergência de territorialidades com caráter emancipatório, como produtos da luta pela terra e pela água nos mais diferentes lugares do Brasil, dos quais destacamos o Semiárido como expressão viva das contradições do sistema-mundo moderno-colonial. As multiterritorialidades expressas nas regiões do Médio e Submédio São Francisco trazem à tona, por meio dos acampamentos, assentamentos, organizações comunitárias contrárias aos projetos desenvolvimentistas desterritorializantes, um exemplo daquilo que poderíamos chamar de utopia dos excluídos, haja vista a fúria imperiosa do grande capital em apropriar-se das terras e da água apresenta-se como algo irrefreável. Todavia, não se trata de uma utopia inalcançável, aqui entendida como um processo que segue dialeticamente seu curso, cujas contradições expressas por avanços e retrocessos não deslegitimam o caráter e poder emancipatórios dos camponeses que lutam pela permanência na terra.

A dinâmica entre as diferentes esferas, sujeitos e modelos de sociedade entram em conflito, ao mesmo tempo em que o paradigma da tecnologia avança sobre regiões até pouco tempo tidas como “isoladas” e/ou invisíveis aos interesses do capital. O desenvolvimento desigual não consegue escamotear suas contradições, e para tanto, faz uso recorrente de discursos como o desenvolvimento sustentável e a geração de emprego, como respostas para a situação degradante que se encontram os milhões de sertanejos, onde os megaprojetos transformaram-se no mantra fetichista no final do século XX e limiar do século XXI. Nos interstícios do velho e novo “Nordestes”, as comunidades têm buscado estabelecer uma organização com o objetivo de contrapor-se aos projetos implantados pelo Estado. Trata-se de uma forma de resistência à depredação material e imaterial e dos saques decorrentes de ações como a implantação dos projetos de irrigação Baixio do Irecê (Xique-Xique) e Salitre (Juazeiro), a construção de barragens, a implantação de parques eólicos e a mineração. Diversas comunidades na região de Xique-Xique e no vale do Rio Salitre foram impactadas por estes empreendimentos ou estão na iminência de sofrerem os efeitos de sua execução, levando-as a buscarem, através da organização e aproximação com os movimentos sociais, fazer o enfrentamento ao Estado e ao grande capital, como estratégia para disputar territórios com o agrohidronegócio.

Os empreendimentos voltados à produção de cana (açúcar e biocombustível), fruticultura, mineração e os parques de energia eólica são, atualmente, grandes fomentadores de disputas territoriais no Semiárido baiano, avançando sobre territórios coletivos, muitos deles etnicamente configurados. Empresas como a Agrovale ocupam grandes áreas no município de Juazeiro (BA), com a produção de cana-de-açúcar e frutas. Segundo informações da direção regional da Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba (CODEVASF), no município de Irecê, a Petrobrás já demonstrou interesse em concorrer ao processo licitatório para fazer a gestão do Projeto de Irrigação do Baixio do Irecê. A Petrobrás

seria a “empresa-mãe”, tendo autonomia para direcionar as lavouras cultivadas na área do projeto de irrigação. O intuito dessa empresa é produzir biocombustível a partir da cana-de-açúcar e de oleaginosas, utilizando para tanto a infraestrutura construída pelo Estado com recursos públicos, através das parcerias público-privadas (PPP).

As terras desapropriadas para a implantação do Projeto Baixio de Irecê eram utilizadas coletivamente por diversas comunidades dos municípios de Itaguaçu da Bahia e Xique-Xique, para a criação de gado (bovino, caprino, ovino e equino) e para a retirada de madeira. Embora essa região esteja na zona de fragilidade em relação à escassez hídrica, é possível verificar através do cotidiano das comunidades diversas estratégias exitosas de convivência com o Semiárido, aspecto que coloca em xeque a proposta de desenvolvimento baseada em grandes obras, do qual o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) é um exemplo. Percebe-se que as comunidades impactadas pelos investimentos do governo federal nas regiões do Médio e Submédio São Francisco possuem traços que as configuram como Fundos de Pasto, com forte identidade territorial com a própria caatinga, fazendo uso dos recursos naturais como as frutas silvestres (umbu e maracujá do mato) para geração de renda. Essas práticas socioculturais não têm importância apenas sob o ponto de vista econômico, sendo que a manutenção da caatinga em pé possui vantagens ambientais, estéticas e sociais.

Quando se trata da implantação do Projeto Salitre (67 mil hectares) percebe-se que a execução desse empreendimento acabou por acentuar as disputas territoriais, constituindo um exemplo das estratégias utilizadas pelo Estado para “escamotear” os reais objetivos dos investimentos em infraestrutura para viabilizar a agricultura irrigada no Semiárido. Historicamente no vale do Rio Salitre a agricultura camponesa predominou até a década de 1970, quando começaram a chegar os primeiros imigrantes do Sul-Sudeste do país em busca das terras férteis e baratas. Essa região engloba parte dos municípios de Campo Formoso, Jacobina, Juazeiro, Miguel Calmon, Mirangaba, Morro do Chapéu, Orolândia, Umburanas e Várzea Nova, abrangendo uma área de 1.346.793 hectares. A maioria dos camponeses que viviam nessa região não possuía o título da terra, sendo que muitos deles eram agregados, parceiros ou meeiros nas fazendas de produção de cana-de-açúcar. Com a intensificação da agricultura irrigada, já na década de 1980, surgiram os primeiros conflitos por água no vale do Rio Salitre, quando as potentes bombas de sucção impediam que a água do rio chegasse até a região de Juazeiro, provocando disputas pela água entre fazendeiros e camponeses, com a morte de 2 fazendeiros. Os conflitos nas comunidades do Baixo Salitre (município de Juazeiro) se arrastam até o momento atual, pois a implantação do perímetro irrigado não atendeu a demanda das famílias camponesas. Os critérios² estabelecidos pelo edital 18/2009 para a

² Experiência em agricultura (irrigada e sequeiro), condições econômicas, grau de instrução. Em caso de empate seriam considerados os seguintes critérios: comprovada experiência em agricultura irrigada, comprovada condição econômica, comprovada escolaridade (grau de instrução), comprovada experiência em agricultura de sequeiro e ser casado.

seleção dos irrigantes que ocupariam os lotes do Projeto Salitre acabaram excluindo as famílias camponesas, abrindo espaço para irrigantes com elevado poder aquisitivo para desenvolver lavouras voltadas para atender ao mercado externo. Percebe-se, nesse contexto, que os megaprojetos implantados no Nordeste não têm como perspectiva a emancipação e a melhoria das condições de vida das populações sertanejas, ficando os camponeses subjugados a ocuparem subempregos nos canteiros das obras de infraestrutura (canais de irrigação, barragens) e nas lavouras como trabalhadores assalariados (diaristas). Deve-se repensar sobre quem são verdadeiramente beneficiados com investimentos dessa natureza porque há uma mercadificação por atacado da natureza em todas as suas formas (água, terra, florestas), ao passo que as populações impactadas além de sofrerem intensos processos de despossessão (em diferentes escalas) ainda exercem papel importante no contexto de “acumulação por espoliação” (HARVEY, 2004).

O *boom* da irrigação no Semiárido representa a abertura para a entrada dos conglomerados agro-químico-alimenta-financeiros, com predominância de lavouras voltadas para o mercado externo e baseadas no uso intensivo de agrotóxicos, com acentuado menosprezo à tradicional agricultura familiar camponesa. O desenvolvimento destrutivo das forças produtivas na região do Semiárido baiano impulsionam interesses vinculados às economias agroexportadoras, como é verificado com a fruticultura e a produção de biocombustível, onde as perspectivas sinalizam para um acirramento das disputas acerca do acesso e controle da terra e da água. Transformada em *commodity*, a água tornou o elemento aglutinador dos conflitos e disputas na região do vale do São Francisco, região cobiçada pelas características favoráveis ao desenvolvimento de atividades agroindustriais. Assim, camponeses e agronegócio disputam o controle por frações do território semiárido, evidenciando as divergências quanto às perspectivas desenvolvimentistas que envolvem a terra e a água. Nesse sentido, concorda-se com Teubal (2008, p. 151) quando o mesmo assevera que “[...] a luta pela terra é também uma luta contra um novo *establishment* imposto em escala mundial e que incide sobre múltiplos aspectos ligados à terra e ao sistema agro-alimentício em seu conjunto.”

As reações do campesinato às diversas investidas do capital e às políticas cambiantes do Estado no Semiárido baiano ficam evidentes por meio das ocupações de terra na área do Projeto Salitre, como expressão da luta pela terra envolvendo o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST) e salitreiros contra a apropriação de terras públicas pelo capital em detrimento das famílias que historicamente ocuparam a região. Um elemento a ser destacado nesse contexto de corrida desenfreada pelo “desenvolvimento” é o fato de que os megaprojetos fomentam o mercado de terra no vale do São Francisco, havendo uma corrida por terras, tendo como resultado um elevado grau de desterritorialização - por vias

econômicas ou jurídicas – sendo os espoliados e desalojados incorporados aos processos econômicos como mão-de-obra barata e abundante a ser explorada em atividades degradantes, marcadas pela precarização do trabalho.

O acampamento Abril Vermelho, no Projeto Salitre, pode ser compreendido contraditoriamente como um espaço de resistência e de subalternidade. É um espaço de resistência porque expressa a insatisfação dos camponeses ante as artimanhas e estratégias do capital em seu processo socio-reprodutivo. Por outro lado é espaço de subalternidade pelo fato dos camponeses “não possuir poder para impor outro modelo na correlação de forças com o capital” (WELCH; FERNANDES, 2008, p. 164). Porém, deve-se atentar para a seguinte questão: mesmo não tendo forças para impor um modelo alternativo ao sistema capitalista predominante, não devemos desconsiderar o tensionamento causado pela ocupação de parte do perímetro irrigado do Salitre, como uma forma de luta e resistência no enfrentamento contra o capital. As famílias acampadas resistiram a dois mandados de reintegração de posse, sendo que no último, em virtude do grande contingente de força policial, as famílias desocuparam a área e acamparam nas margens da rodovia, passando três dias e depois retornando para o local que havia sido desocupado. Mesmo sem apoio governamental, as centenas de famílias acampadas têm buscado através do trabalho familiar a sua reprodução através do trabalho na terra, num dinâmico e complexo processo de reprodução da condição camponesa. As famílias do acampamento Abril Vermelho cultivam diversos produtos como melancia, melão, feijão, cebola, milho, mamão e hortaliças, sendo o excedente comercializado no Mercado do Produtor, na cidade de Juazeiro.

Um dos gargalos a ser superado pelas famílias na busca pelo fortalecimento da autonomia dos acampados em relação aos atravessadores é a conquista de um espaço na Feira do Produtor, permitindo assim a comercialização direta com os compradores. Com isso, espera-se eliminar a figura do atravessador e aumentar a renda obtida com a venda dos produtos decorrentes do trabalho familiar no acampamento. Em relação à água, os camponeses acampados retiram do canal do Projeto Salitre que passa nas proximidades do acampamento para irrigar as lavouras e para o consumo humano e dessedentação animal à revelia da CODEVASF.

A persistência camponesa no Semiárido é um fato histórico inegável, mesmo diante da expansão da agricultura moderna e das ações arquitetadas pelo Estado, cujo estrategema é “mudar para manter as coisas como sempre estiveram”, ou seja, investe-se em infraestrutura hídrica para que o acesso /e controle da água continuem uma quimera para os milhões de sertanejos ao passo que a escassez hídrica não se configura como algo tangível para o grande capital que usufrui de todo um aparato técnico-científico e político que abranda os efeitos dos períodos de estiagem, trazendo à tona os diferentes rebatimentos dependendo da condição financeira e da estrutura fundiária.

Os perímetros irrigados do Baixio do Irecê e do Projeto Salitre na Bahia revelam a atualidade da questão agrária, exigindo o enfrentamento político para potencializar

as ações de contestação desencadeadas pelos movimentos sociais e/ou populações atingidas que, percebendo a iminência da expropriação de sua terra, de seu território, buscam criar barreiras às ações arquitetadas pelo Estado, configurando assim uma luta legítima pela manutenção de seus saberes-fazeres tradicionais, de um modo de vida particular, de relações sociais baseadas em valores repassados de geração a geração e que dão identidades às populações sertanejas.

Nesse diapasão, a luta pela terra configura para o camponês caatingueiro uma luta baseada no binômio – terra e água – por entender que tanto a terra quanto a água estiveram sob o domínio de uma elite agrária com forte poder econômico e político. No contexto atual, essa elite agrária perde a centralidade e o que se verifica é cada vez mais a territorialização do grande capital nas terras semiáridas do Nordeste brasileiro, na busca por terras férteis e mão de obra barata, além de contar com toda uma infraestrutura hídrica disponibilizada pelo Estado, como se verifica através dos projetos de irrigação no Semiárido baiano.

A escassez hídrica não é vivenciada da mesma forma entre os sujeitos diferentes que ocupam o Nordeste seco. Na verdade o que existem são “Nordestes” – um centrado nas oportunidades baseadas nas condições edafoclimáticas apropriadas para a agricultura como a fruticultura e a produção de biocombustível através da cana de açúcar e de oleaginosas, ao passo que ainda persiste, quando é de interesse do Estado e do grande capital, a concepção de Nordeste como região da miséria e da seca. Os projetos desenvolvimentistas utilizam do discurso da geração de emprego e renda para justificar suas ações, todavia, o que se verifica são ações que geram intensos processos desterritorializantes das populações, cujos territórios são incorporados à fronteira de expansão do grande capital.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os megaprojetos territorializados no Semiárido carecem de uma leitura geográfica espacial crítica, no sentido de superar a concepção de desenvolvimento baseado no sistema moderno-colonial, em detrimento da valorização de práticas socioculturais que expressam e atendam às demandas das populações locais. As políticas territoriais não levam em consideração a sociobiodiversidade, impondo aos sujeitos que historicamente ocuparam as fronteiras de expansão do agrohidronegócio, processos desterritorializantes visto que o desenvolvimento pensado para a região do Semiárido brasileiro caracteriza-se por ser desigual e excludente.

Os projetos de irrigação implantados pelo Estado acabam fomentando os conflitos e disputas territoriais no Nordeste brasileiro porque não têm como intuito atender as demandas das comunidades que ficam à margem dos benefícios, sendo incorporadas apenas na condição de sujeitos subalternizados, cuja função é trabalhar como mão de obra barata nas lavouras e nos canteiros de obras dos empreendimentos. A mercantilização/privatização da água via construção de perímetros irrigados constitui um fator que carece de uma reflexão aprofundada porque é crescente a incorporação de novas áreas pela agricultura modernizada, sem que haja a devida preocupação com a gestão da água a partir da perspectiva

do camponês caatingueiro. Ao contrário, as experiências exitosas de uso racional da água pelas populações tradicionais não são consideradas pelas políticas públicas que buscam sustentar suas ações tendo como parâmetro os megaprojetos, com investimentos bilionários e retornos insignificantes sob o ponto de vista do atendimento das demandas locais mais urgentes como o acesso à água para o consumo humano e a dessedentação animal. A expansão destrutiva do agrohidronegócio no Nordeste semiárido coloca elementos para se pensar a gestão da água porque o que se tem como horizonte é a intensificação dos conflitos pelo acesso e controle da água, como já se verifica no vale do Rio Salitre, onde inúmeras comunidades de salitreiros não dispõem de água para desenvolverem suas lavouras, sendo que o Projeto Salitre deveria atender às demandas históricas por água dessas comunidades. A estratégia adotada pelos salitreiros e pelos movimentos sociais (MST) é a organização social e a ocupação de terras na área do Projeto Salitre como forma de fazer o enfrentamento ao modelo de desenvolvimento adotado para o campo brasileiro, baseado no desenvolvimento das forças produtivas a partir do agronegócio.

Outro exemplo a ser destaca, é o Projeto Baixio de Irecê, cuja implantação tem levado as comunidades de municípios como Itaguaçu da Bahia e Xique-Xique a mobilizarem no intuito de disputar frações do território com o Estado e o grande capital, já que esse megaprojeto tem como objetivo cultivar cana de açúcar para a produção de biocombustível. A produção familiar camponesa que, embora, com pouco ou nenhum recurso governamental continua a produzir alimentos, demonstrando a dinâmica e importância de se pensar um modelo de desenvolvimento territorial para o Semiárido a partir das experiências e práticas camponesas, valorizando e incentivando atividades que levem em consideração a peculiaridade climática.

Ante ao exposto, cabe um adendo no sentido de problematizar a quem serve os discursos que ora ressaltam a escassez hídrica ora ressaltam as peculiaridades climáticas do Semiárido como um elemento de atração para os investimentos econômicos, como forma de fazer uma análise crítica sobre os verdadeiros beneficiados com os investimentos feitos pelo Estado nessa região. O problema do acesso à água não foi resolvido com os investimentos feitos até o momento atual, fomentando disputas territoriais e colocando como cenário uma realidade de aumento do uso desse recurso pelos grandes empreendimentos sem que o acesso à água para as necessidades vitais esteja garantido. Assim o Semiárido continua a vivenciar a contraditória realidade marcada pela expansão do agrohidronegócio ao passo que comunidades inteiras não têm acesso à água, fato revelador do caráter destrutivo do modelo de desenvolvimento vigente no país que privilegia uma minoria em detrimento dos sujeitos historicamente despojados de seu direito de decidirem sobre seu presente e futuro. Pensar um novo modelo de desenvolvimento territorial para o Semiárido brasileiro e aqui especificamente o baiano, requer pensar a gestão da água a partir da perspectiva de que as populações que ocupam essa região devem ter prioridade no âmbito dos investimentos por parte do Estado, como forma de superar a condição de miséria que muitas comunidades se encontram, tendo

como desdobramento a valorização das experiências locais em detrimento do modelo colonial imposto pelos *personas* do capital.

BIBLIOGRAFÍA

- ANDRADE, M. C. de. Produção de energia e modernização do vale do São Francisco. In: **Revista de Economia Política**, vol. 4, nº 1, jan-mar. 1984.
- CARVALHO, L. D. **Natureza, território e convivência**: novas territorialidades no Semiárido brasileiro. Jundiaí: aço Editorial, 2012.
- DOURADO, J. A. L. Expansão do agrohidronegócio no Semi-árido nordestino e os conflitos por terra e água: revisitando a questão campo-cidade. In: SANT'ANA, Raquel Santos; CARMO, Onilda Alves do; LOURENÇO, Edvânia Ângela de Souza. **Questão agrária e saúde do trabalhador**: desafios para o século XXI. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2011, p.115-126.
- HARVEY, D. **O novo imperialismo**. São Paulo: Editora Loyola, 2004.
- HESPAHOL, I. Um novo paradigma para a gestão de recursos hídricos. In: **Estudos Avançados**, vol. 22, n. 63, 2008.
- MENDONÇA, M. R.; MESQUITA, H. A. O agro-hidro-negócios no cerrado goiano: a construção das (re)sistências. **Anais...II ENCONTRO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E DE BARRAGENS** – Salvador, 2007.
- MÉSZÁROS, I. **O desafio e o fardo do tempo histórico**: o socialismo no século XXI. São Paulo: Boitempo, 2007.
- OLIVEIRA, F. de. **Noiva da revolução; Elegia para uma re(li)gião**: Sudene, Nordeste. Planejamento e conflitos de classes. São Paulo: Boitempo, 2008.
- PORTO-GONÇALVES, C. W. A reinvenção dos territórios; a experiência latino-americana e caribenha. In: COELHO NETO, A. S. (Orgs.). **(Geo)Grafias dos movimentos sociais**. Feira de Santana: UEFS Editora, 2010, p. 15-152.
- THOMAZ JUNIOR, A. O agrohidronegócio no centro das disputas territoriais e de classe no Brasil do século XXI. **Campo-Território**: revista de Geografia Agrária, v. 5, n. 10, p. 92-122, agosto de 2010a.
- _____. Dinâmica territorial do agrohidronegócio e os desdobramentos para o trabalho. **Anais... XI Jornada do Trabalho** – “Trabalho e as escalas da práxis emancipatórias: autonomia de classe frente à territorialização do capital”- UFPB – João Pessoa, 2010b.
- _____. Por uma cruzada contra a fome e o agrohidronegócio – nova agenda destrutiva do capitalismo e os desafios de um tempo não adiado. Dossiê. **Revista Pegada**, vol. 9, nº 1, junho/2008.
- TEUBAL, M. O campesinato frente à expansão dos agronegócios na América Latina. In: PAULINO, E. T; FABRINI, J. E. Campesinato e territórios em disputa. São Paulo: Expressão Popular: UNESP. Programa de Pós-Graduação em Geografia, 2008, p. 139-160.
- TORRES, A. T. G; VIANNA, P. C. G. Hidroterritórios: a influência dos recursos hídricos nos territórios do Semi-Árido brasileiro. In: **Terra Livre**, Ano 24, v. 2, n. 31 p. 145-162 Jul-Dez/2008.

WELCH; C. A.; FERNANDES, B. M. Agricultura e mercado: campesinato e agronegócio da laranja nos EUA e Brasil. In: PAULINO, E. T.; FABRINI, J. E. **Campesinato e territórios em disputa**. São Paulo: Expressão Popular, 2008, p. 161-190.

12. APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE DEL PAISAJE EN LAS ANP DE QUINTANA ROO.

Romano Segrado, Rocío Serrano, Graciela Cruz, José Juan, Lucinda Arroyo

Unidad Cozumel, División de Desarrollo Sustentable

Universidad de Quintana Roo

romanogino@hotmail.com

RESUMEN

El objetivo fue analizar la influencia del turismo para el aprovechamiento sustentable de las Áreas Naturales Protegidas (ANP) de Quintana Roo, con base en la teoría de recursos comunes y de paisajes. Se realizó una interpretación integradora con características cuantitativas y cualitativas con entrevistas a los directores de 16 ANP federales en Quintana Roo y actores claves de la actividad turística, que se trianguló con un análisis documental de artículos científicos y planes de manejo con la normativa legal de ANP, así como otros documentos públicos. Las ANP que tienen el mejor aprovechamiento sustentable con uso turístico son aquellas que han establecido límites de acceso y uso de los recursos naturales, con administración, monitoreo y control por parte de la CONANP, con procedimientos de enajenación muy definidos, como Sian Ka'an y Arrecifes de Cozumel. El continuo crecimiento de la actividad turística y la demanda de paisajes de elevada calidad estética han permitido la diversificación de las actividades productivas, aunque existen problemas de inequidad debidos a la intermediación de los agentes turísticos, y se ha consolidado un proceso de degradación ecológica y paisajística, ya que el balance socio-ecológico no se considera. Las actividades de liderazgo en las comunidades y ejidos son escasas, lo que favorece la inversión extranjera con acumulación capitalista y determina una relación de dependencia hacia los usuarios externos (turistas) y una transformación irreversible del paisaje.

Palabras clave: turismo, ANP, Quintana Roo, paisajes, recursos comunes.

ANTECEDENTES

Las Áreas Naturales Protegidas (ANP) de México son recursos comunes, debido al marco regulatorio que prohíbe la división de propiedad, no es posible excluir a beneficiarios potenciales del acceso y los recursos naturales pueden ser extraídos por las comunidades que habitan al interior de las ANP. La co-administración se considera una parte esencial de los recursos comunes (Baland y Platteau, 1996; Jentoft, 1998) porque otorga responsabilidades y sentido de propiedad a los usuarios de los recursos (Ostrom, 2009).

La misión principal de las zonas protegidas es preservar ambientes naturales representativos de las diferentes regiones biogeográficas y ecológicas, con la meta de asegurar el equilibrio y la continuidad de los ecosistemas y su biodiversidad, así como también, los procesos evolutivos y ecológicos de los mismos. En este sentido, para la co-administración es preponderante contar con la participación de las comunidades en el aprovechamiento sustentable, y la actividad turística podría ser una alternativa que contribuya a mejorar la calidad de vida de estas zonas sin causar impactos negativos severos, ya que se vincula el disfrute de los recursos naturales

con actividades sociales. El aprovechamiento sustentable debe entenderse según la definición de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (Artículo 3o., inciso III, última reforma DOF 16-01-2014) como: “La utilización de los recursos naturales en forma que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos, por periodos indefinidos”.

Esta modalidad de administración de las ANP (“El Hombre y la Biósfera”), que se opone al modelo tradicional de separación entre humanos y naturaleza (“Conservación en Fortaleza”), promueve la participación de las comunidades en la administración y aprovechamiento sustentable de las zonas protegidas y áreas de influencia, aunque requiere conductas, valores y habilidades encaminadas a lograr la sustentabilidad. Varios autores (Ostrom, 1990; Ostrom *et al.*, 1994; Ridley y Low, 1993) identificaron ciertas características para el manejo exitoso y el aprovechamiento sustentable de los recursos comunes: 1) límites claros, 2) coherencia entre reglas, 3) procedimientos para cambiar normas, 4) monitoreo efectivo, 5) sanciones por incumplimiento de normas, 6) acuerdos colectivos, 7) derechos de organización reconocidos, 8) entidades anidadas.

El turismo se utiliza como estrategia de aprovechamiento sustentable para disminuir las condiciones de pobreza y marginación de las comunidades ejidales, evitar el deterioro y favorece la conservación de los ecosistemas y su biodiversidad, además de crear un nuevo enfoque social y cultural del paisaje al generar una derrama económica por la prestación de servicios turísticos, aunque el éxito de estos proyectos puede implicar el aumento sostenido de la visitación y los consecuentes impactos negativos para la conservación de estos recursos comunes.

Como actividad económica, el turismo aporta beneficios directos e indirectos a las comunidades locales y zonas de influencia, por ejemplo: 1’025,604 turistas visitaron las ANP federales en Quintana Roo durante el 2011 (CONANP, 2012), lo que significó un efecto multiplicador para la economía local y estatal, específicamente para los involucrados en productos y servicios alrededor de estos paisajes, tales como hoteles, restaurantes, operadores turísticos, tiendas de artesanías, entre otros. Además, a diferencia de otras actividades económicas, el aprovechamiento turístico de los atractivos naturales es más coherente con la meta principal de la conservación y aprovechamiento eficiente de los recursos naturales y los servicios ambientales que ofrecen los ecosistemas como la regulación hídrica, el mantenimiento de la calidad ambiental, el control de la erosión, el mantenimiento de espacios paisajísticos, entre otros, por lo tanto la sociedad en su conjunto resulta beneficiada de estos recursos comunes.

Las Áreas Naturales Protegidas son una forma de recurso común, ya que la propiedad no se puede dividir, excepto en aquellos casos donde existen ejidos, no es posible excluir a beneficiarios potenciales del acceso, y pueden ser sobre-explotadas por las comunidades que habitan al interior de las ANP. Al interior de las ANP, los paisajes son los principales recursos comunes disponibles (Healy, 1994), aunque también pueden ser creados (escenarios).

El paisaje es importante porque favorece o genera un símbolo de identidad para individuos y comunidades a través de la experiencia social y la ubicación física y puede favorecer la calidad de vida cuando el atractivo tiene un cierto nivel de uso turístico, aunque no debe ser considerado simplemente como un factor para satisfacer a los turistas, sino que es un elemento clave de una política económica para mejorar la identidad de lugares, transmitir un sentido de estabilidad, continuidad, y pertenencia. Es un recurso para la atracción y el desarrollo sustentable, soporta la biodiversidad y el funcionamiento de los sistemas que promueven la vida (Roe, 2007).

Un paisaje provee de una amplia variedad de servicios ecológicos a los actores sociales, tales como madera y fibras, regulación de agua, estética, experiencias recreacionales, identidad cultural, biodiversidad y servicios culturales, dependiendo de las características temporales físicas y los valores socio-económicos. La provisión de servicios ecológicos, el valor que diferentes actores sociales añaden a estos servicios materiales y mentales, y las actividades concretas que realizan los actores sociales en el paisaje conectan los sistemas ecológicos y sociales (Paassen, Opdam, Steingröver y Berg, 2011).

Como manifestación concreta de paisajes cohesionados con sistemas biofísicos y culturales anidados, multi-dimensionales y dinámicos, con interacción simultánea en varios niveles, las ANP simultáneamente también son una herramienta de competitividad, ya que confieren características únicas a los destinos turísticos, tales como atractivos e imagen y representan o transmiten una imagen simbólica sobre los alrededores del destino (Drexler, 2005). Esto lleva a procesos no lineales, complejos, y divergentes y por lo tanto se requiere una forma de análisis y comprensión que integre las características más relevantes de los mismos, por lo cual se utiliza la teoría de los recursos comunes (Ostrom, 2009) para analizar la influencia del turismo en estas zonas protegidas, para lograr un aprovechamiento sustentable.

OBJETIVOS

Analizar la influencia del turismo para el aprovechamiento sustentable de las Áreas Naturales Protegidas federales del estado de Quintana Roo, con base en la teoría de recursos comunes.

METODOLOGÍA

La característica de un sistema socio-ecológico es la complejidad, por lo cual la recolección de datos debe reflejar dicha complejidad. Por lo tanto, se requiere una interpretación que integre características cuantitativas y cualitativas, ya que el paisaje no puede simplemente describirse como la combinación de elementos y procesos naturales, sino que es una construcción social dinámica que integra interrelaciones y metas sociales. En el caso de las ANP, los paisajes son una asociación de recursos, identidades y culturas (e.g. Lowenthal, 1991; Daniels, 1993), que debe ser comprendida desde una visión interna además del análisis externo.

Se aplicó un sistema de pensamiento flexible, debido a que el objeto de estudio no puede ser cuantificado y existe una inter-relación o dependencia con las personas al interior y exterior (Checkland, 1981), que no implica “suavidad o facilidad” en el tipo de análisis aplicado para resolver el problema, ya que se utilizan elementos “duros” y “blandos”, porque el conocimiento científico está socialmente construido y es parcial y condicionado por la historia de las instituciones científicas, sus reglas prácticas y el rigor de sus métodos (Knorr-Cetina, 1981).

El Sistema de Pensamiento Flexible (SPF) considera la totalidad como una entidad epistemológica (una construcción social del conocimiento), por lo cual posee un enfoque constructivista, que requiere consciencia de la perspectiva y valores personales del investigador (Wynne, 1996). Por lo tanto, dependiendo del enfoque, existen diferentes límites en torno al sistema. Algunos ejemplos del SPF en las ciencias del paisaje son: 1) la valoración de los servicios paisajísticos (Fry, 2001) y 2) el manejo adaptativo (Jiggins y Roling, 2000; Anderson, 2001).

Se aplicaron 13 entrevistas válidas en el período de agosto a julio 2013 a los directores de las 16 ANP federales en Quintana Roo, y a actores claves de la actividad turística dentro de esas ANP. Debido a que la población era reducida se facilitó la interacción y el diálogo entre las partes. El formulario de entrevista fue construido para recolectar datos, comprender los factores y el contexto en el que se genera el uso y apropiación de los recursos, así como las formas de acceso a los sitios de interés turístico, así como también evaluar las ANP y el aprovechamiento sustentable con uso turístico dentro de las mismas. Para lograr esto se hizo énfasis en la calidad y fiabilidad de los datos, y las inter-relaciones entre elementos del sistema analizado, sin pretender cuantificar un valor numérico. Respecto al análisis documental, se realizó un análisis de artículos científicos sobre los recursos comunales de uso turístico en ANP y se revisaron los planes de manejo con la normativa legal de estos espacios, así como otros documentos internos y públicos. Sin embargo, fueron escasos los documentos institucionales o declaraciones explícitas que traten el tema de los recursos comunales y el turismo al interior de las ANP.

Aunque el paisaje de cualquier ANP tiene características holísticas, el análisis debe realizarse por categorías, establecidas con base al modelo modificado de Ostrom (2009), que incluyen cinco sub-sistemas principales: 1) entorno (el espacio y lugar de forma holística y sinérgica); 2) ecológico (el ecosistema, incluyendo los recursos biológicos); 3) social (la comunidad con sus normas de gobierno y convivencia); 4) económico (las actividades productivas de la comunidad en relación con el ecosistema); 5) turístico (debido a las características de uso turístico de las ANP). Los datos recolectados se analizaron con base a la secuencia coherente de las categorías referidas, para reflejar el nivel de sustentabilidad del sistema en su conjunto.

Para las situaciones donde no fue posible obtener la información por medio de las entrevistas o donde existían dudas sobre la validez de los datos recibidos, se estableció una ficha de observación de campo individual, directa, no participante, ya

que el aprovechamiento sustentable es un constructo que combina aspectos económicos, ecológicos y sociales de un paisaje, por lo cual no sólo es determinar una definición operativa precisa y la correspondiente aplicación práctica, sino también combinar diferentes atributos de varios sub-sistemas, para obtener un resultado que refleje la totalidad del sistema socio-económico y del paisaje, según las categorías del sistema socio-ecológico de Ostrom (2009).

RESULTADOS

En el subsistema entorno se hace notar la influencia de los Consejos Asesores y las mesas de discusión local, aunque de forma paralela también están presentes Organizaciones No Gubernamentales, Empresas, e incluso el Ejército o la Marina Armada, aunque esto no garantiza realmente que los intereses prioritarios y las metas de las ANP se cumplirán, ya que representan decisiones que implican obtener algo, pero se favorece la conformación de redes de apoyo, comunicación e intercambio de experiencias, que en su conjunto apoyan el aprovechamiento sustentable, por medio de influencias en el diseño o modificación de las políticas públicas y la política turística, así como de incentivos de mercado, como por ejemplo subsidios por conductas deseadas. La visitación que recibe cada ANP y los impactos negativos causados por el turismo son factores muy importantes. Por otra parte, la alta dependencia que el estado mantiene hacia la actividad turística influye directamente en la dependencia local hacia el entorno y en ciertas comunidades determina el estilo de vida local e incluso la organización social.

Las ANP cuentan con una estrategia legal que consiste en los planes de manejo – instrumento de planificación y gestión-, aunque a la fecha sólo ocho de las 17 ANP han publicado dicho documento, mismo con el que se determinan las características posibles del aprovechamiento para cada zona protegida, incluida la actividad turística. La ausencia de este instrumento legal facilita otros usos y tipos de aprovechamientos no precisamente coherentes con la conservación. Por otra parte, la mayoría de las ANP tienen uso turístico, aunque algunas no cuentan con la infraestructura necesaria para la atención turística, como por ejemplo Bala'an K'aax, Otoch Ma'ax Yetel Kooh y Uaymil. Otros instrumentos legales, como la determinación de la Capacidad de Carga Turística (CCT) o Límites de Cambio Aceptable (LCA) están en etapa de implementación y hasta el año 2012 sólo tres ANP cuentan con CCT: Sián Ka'an, Isla Contoy, y Yum Balam.

El sub-sistema ecológico tiene fronteras legalmente definidas por medio del decreto creación para cada ANP, aunque existen problemas legales al interior de varias debido a problemas de geo-referenciación o sobre-posición de derechos con ejidos o particulares, además existen controversias territoriales entre estados. En el campo, las fronteras se encuentran demarcadas de forma vaga y casi exclusivamente en la entrada principal terrestre, mientras que en el sector marino están parcialmente demarcadas con boyas (objetos flotantes que demarcan áreas sobre el agua). En general, el tamaño del sistema es suficiente para el nivel de extracción actual en el sector terrestre, que presenta un equilibrio, pero en el sector marino el esfuerzo pesquero se ha duplicado en los últimos cinco años, lo cual

implica estrés ecológico. Es importante señalar que varias de estas ANP han sufrido serios impactos negativos debido a la actividad turística, por lo que se encuentran en proceso de recuperación o mitigación de impactos en zonas específicas, ya que ciertos paisajes son muy demandados y la concentración de visitas es crónica.

Las ANP que tienen el mejor aprovechamiento sustentable con uso turístico son aquellas que han establecido límites de acceso y uso de los recursos naturales, con administración, monitoreo y control por parte de la CONANP, con procedimientos de enajenación muy definidos, como son: Sian Ka'an y Arrecifes de Cozumel, por procesos históricos pesqueros anteriores al turismo. Los límites internos se presentan en forma de acceso para servicios turísticos, se aplica la zonificación de espacios y la exclusividad de acceso y uso para ejidatarios o cooperativas, han definido una capacidad máxima de pasajeros por lancha y además han establecido lineamientos de conducta (e.g. Sian Ka'an). También existen acuerdos ejidales relacionados a la atención de los turistas y a la distribución de la transportación turística.

La claridad de los límites terrestres es difícil de establecer, ya que no se pueden colocar bardas en medio de manglares o la selva, por el tamaño de algunas ANP y también por la dificultad de realizar patrullaje en ciertas zonas de acceso o tránsito difícil, sin embargo existe control de acceso por motivos ecológicos o económicos. Al interior de las ANP existen diversas modalidades legales para la propiedad de la tierra, que existen debido a la ausencia de indemnizaciones, causadas por la falta de expropiación según el decreto correspondiente (e.g. Tulúm). Esta situación afecta la posesión legal y genera conflictos entre la administración de estas zonas protegidas, ejidatarios, particulares y empresarios, debido a los intereses contrapuestos que pueden surgir, que a su vez determina situaciones no óptimas en la creación y aplicación de estrategias de aprovechamiento sustentable, por ejemplo para establecer Unidades de Manejo Ambiental (UMA) en estos tipos de propiedades.

El sub-sistema social tiene participación frecuente de los actores locales y ejidatarios en los procesos de monitoreo. El número de usuarios no influye en las actividades ilegales de pesca, cacería, extracción de plantas o provisión de servicios turísticos sin permisos legales, que son muy frecuentes, pero la categoría social (ejidatario o residente) influye en las conductas ilegales, ya que la diversificación laboral (guías, pescadores, artesanos, trabajadores de monte) es prácticamente similar al interior de las comunidades o ejidos. En todos los casos, el ejido es la figura central de liderazgo social donde se establecen normas de convivencia social por usos y costumbres, aunque el monitoreo es poco frecuente, especialmente en aquellas comunidades con mayor situación de pobreza, o en las cuales la tradición de uso o extracción de recursos favorece la continuidad, a pesar de prohibiciones legales.

La Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas en México (CONANP) apoya la capacitación de los usuarios internos por medio de talleres y cursos para el aprovechamiento sustentable, y los administradores de las ANP de Arrecifes de Cozumel, Banco Chinchorro, y Sian Ka'an tienen más del 80% de sus

permisionarios capacitados y también participan ampliamente en reuniones y acciones de interés común. Las actividades turísticas realizadas dentro de las ANP en co-gobernanza con los ejidos y agentes interesados, combinados con la imposición de normas de uso y monitoreo, favorecen el aprovechamiento sustentable. Un aspecto importante de mencionar es que las redes sociales de colaboración influyen de forma preponderante en las comunidades rurales que tienen mentalidad de colectividad y no de individualidad.

Los niveles diferentes de recolección, extracción o uso paisajístico dentro de cada comunidad o ejido, implican un factor importante para favorecer o acelerar el deterioro de los recursos naturales, ya que se impulsa una competencia por obtener mayores beneficios personales en detrimento del grupo social. Esta situación ha sido atendida en algunas ANP por medio de una “alianza para el desarrollo”, en la cual diversos oferentes de servicios turísticos se reúnen para formar una cooperativa de servicios turísticos y realizar un trabajo colaborativo con respeto a normas claramente establecidas, con monitoreo y sanciones que incluso pueden llegar a la expulsión. En la contraparte, aquellas comunidades que realizan actividades dentro de las ANP pero que no han logrado acuerdos, tienen un alto nivel de conflictos por los recursos o actividades, en ocasiones incluso con violencia física.

En el sub-sistema económico, el turismo ha permitido la diversificación de las actividades productivas, ya que a la extracción pesquera –fuente histórica de recursos- se agrega y complementa la provisión de servicios turísticos, con apoyo de las administraciones de las ANP, bajo un esquema de régimen de derechos con reglas, monitoreo y sanciones, que se integra como parte del aprovechamiento sustentable del paisaje. Sin embargo, existen problemas de inequidad debidos a la intermediación de los agentes turísticos, quienes retienen aproximadamente entre el 70 y 80% de los beneficios, además de generar una dependencia hacia sus ingresos económicos. Otro aspecto importante es el valor de mercado de la producción, ya que los ejidos o comunidades deben competir a nivel global debido a las políticas económicas imperantes, y obtienen un beneficio muy bajo por la extracción de recursos, mientras el turismo permite la complementación de actividades y favorece las ganancias con un menor esfuerzo, comparado a la pesca o agricultura.

En el sub-sistema turístico, la intensidad del uso es un factor importante para el aprovechamiento sustentable, y tres ANP (Arrecifes de Cozumel, C.O. Isla Mujeres, Tulúm) tienen una visitación muy elevada debido a su calidad paisajística y accesibilidad, que se refleja en la cantidad de permisos otorgados a los prestadores de servicios turísticos: aproximadamente 850 para C.O. Isla Mujeres, 300 en Tulúm y 350 para Cozumel. Sian Ka’an, que representa aproximadamente el 10% del territorio estatal, tiene una intensidad de uso turístico baja. En el caso de las ANP más visitadas (C.O. Isla Mujeres y Tulúm), existe una composición de mosaicos de gran calidad estética debido a la complementariedad de atractivos naturales (ANP) y culturales (ciudades turísticas como Cancún y Playa del Carmen). Sin embargo, las actividades de liderazgo en las comunidades y ejidos son escasas, lo que favorece las actividades de inversión extranjera con acumulación capitalista y determina una

relación de dependencia hacia los usuarios externos (turistas) y una transformación irreversible del paisaje, especialmente por empresas de alojamiento, y amplitud de prácticas insustentables favorecidas por la masificación turística.

DISCUSIÓN

El turismo es una de las actividades económicas predominantes en las ANP de Quintana Roo, reflejo de una política pública y de las señales políticas que se han transmitido a través de varios gobiernos estatales, aunque los impactos negativos de largo alcance aún no se han determinado totalmente, ya que la promoción del crecimiento económico a expensas de la bio-diversidad y los cambios culturales no deseados en comunidades ejidales está sujeta a una amplia crítica académica y científica.

Por otra parte, la aplicación de límites de uso o acceso no implica la protección absoluta de los recursos naturales (CCT), ya que las comunidades locales se encuentran en las cercanías de los mismos con asentamientos humanos permanentes, por lo cual su colaboración es indispensable para lograr el equilibrio entre extracción y regeneración, que implica un acuerdo social (LCA), que no es contrario al principio precautorio ya que se respetan las bases naturales del sistema socio-ecológico, pero se implementa un manejo adaptativo con las bases del conocimiento obtenido por la experiencia y la observación (Boyce y Haney, 1997; Marten, 2001), para respetar los límites que la sustentabilidad impone a la modificación, extracción o apropiación del paisaje.

En el caso del turismo, es necesario reflexionar sobre las denominaciones que se presentan como formas de aprovechamiento sustentable dentro de las ANP, por ejemplo “ecoturismo”, “turismo ecológico”, “turismo de aventura”, o “turismo de naturaleza”, ya que estas modalidades pueden implicar una práctica alejada de la sustentabilidad, debido a una concepción libre y sin puntos de referencia legales o normativos a nivel nacional o internacional, ya que funcionan bajo el sistema de consumo y producción lineal que causa los problemas ambientales.

CONCLUSIONES

De acuerdo a este análisis, el turismo es una estrategia de manejo adaptativo que favorece el aprovechamiento sustentable de dentro de las ANP federales de Quintana Roo cuando se realiza de forma zonificada, con baja intensidad de visitación y se ejerce una co-gobernanza real sobre los recursos naturales entre las comunidades locales y la administración, mientras existan límites de uso y normas de aprovechamiento sustentable que se verifican con el monitoreo. El aprovechamiento turístico bajo estas consideraciones es una parte de la solución a largo plazo, pero no representa la solución, ya que no atiende problemas de fondo que existen en varias escalas de tiempo y espacio, que operan e interactúan de forma conjunta.

En conjunto con los beneficios que implica, la actividad turística también genera amenazas importantes para con el ambiente: el crecimiento anárquico de las poblaciones aledañas a las Áreas Protegidas, las fuertes presiones de desarrollo

público, privado y social, el avance de la frontera agropecuaria por falta de diversificación efectiva de alternativas productivas, así como la presión y los intereses económicos por encima de la conservación. Por lo tanto, la imposición de límites de acceso y uso de los recursos naturales permite lograr un mejor aprovechamiento turístico y evitar la permisividad y mal-adaptación a los objetivos recreacionales o educacionales que brindan estos espacios naturales. Igualmente, también se restringen conductas inadecuadas de los turistas, asociados al consumo y producción lineal y se recupera la idea de los sistemas naturales cíclicos.

Como actividad económica, el turismo que se realiza con la participación de las comunidades locales, de formada regulada y moderada, con límites de acceso y uso, ha permitido el aprovechamiento sustentable al complementar las actividades de extracción de recursos naturales (e.g. pesca) con la observación o interacción con paisajes, utilizando prácticamente la misma infraestructura, aunque podrían existir efectos negativos a largo plazo, como por ejemplo cambios migratorios o de conducta de animales. El aprovechamiento sustentable del paisaje requiere una concepción integral del ambiente, que permita la conservación de la naturaleza y su uso social, por lo cual se necesita una administración eficiente, con normas y límites, para lograr el equilibrio entre naturaleza y sociedad. Una actividad turística de bajo impacto, con capacidad de carga y límites de uso social, contribuye a lograr el aprovechamiento sustentable.

BIBLIOGRAFÍA

- ANDERSON, J. (2001). On the edge of chaos: Crafting adaptive collaborative management for biological diversity conservation in a pluralistic world. En: Buck, L.; Geisler, C.; Schelhas, J.; y Wollenberg, E. (Eds.). *Biological diversity: Balancing interests through adaptive collaborative management*, CRC Press, FL, USA, pp. 171-186.
- BALAND, J., y PLATTEAU, J. (1996). *Halting Degradation of Natural Resources: Is There a Role for Rural Communities?* Clarendon Press, Oxford.
- BOYCE, M., y HANEY, A. (Eds.) (1997). *Ecosystem Management: Applications for Sustainable Forest and Wildlife Resources*, Yale University Press.
- CHECKLAND, P. (1981). *Systems Thinking, Systems Practice*. Wiley [Ed. rev 1999].
- Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas CONANP. (2012). Carta respuesta a solicitud de información pública. Quintana Roo, México.
- DANIELS, S. (1993). *Fields of Vision: Landscape Imagery and National Identity in England and the United States* (Cambridge, Polity Press).
- DREXLER, D. (2005). "Landscape Perceptions - The Symbolic Meaning of Landscape and Its Role in Mental Wellbeing". Internet: www.openspace.eca.ac.uk/conferenceproceedings/summary/Drexler.htm. Leído el 05/10/2013.
- FRY, G. (2001). Multifunctional landscapes: towards transdisciplinary research. *Landscape and Urban Planning* 57, 159–68.
- HEALY, R. (1994). The "Common Pool" Problem in Tourism Landscapes. *Annals of Tourism Research* 21:596–611.

- JENTOFT, S. (1989). Fisheries Co-management. *Marine Policy*, 13: 137-154.
- JIGGINS, J. y ROLING, N. (2000). Adaptive management: potential and limitations for ecological governance. *International Journal of Agricultural Resources, Governance and Ecology* 1: 28-42.
- KNORR-CETINA, K. (1981). *The manufacture of knowledge: An essay on the constructivist and contextual nature of science*. Oxford: Pergamon Press.
- Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente LGEEPA: Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión 2014. Última reforma publicada DOF 16-01-2014. Internet: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/148.pdf> Fecha de consulta: (22/02/2014).
- LOWENTHAL, D. (1991). *British National Identity and the English Landscape* (Cambridge: Cambridge University Press).
- MARTEN, G. (2001). *Human Ecology: Basic Concepts for Sustainable Development*. Earthscan Publications Publication.
- OSTROM, E. (1990). *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*. Cambridge University Press.
- OSTROM, E., GARDNER, R., WALKER, J. (1994). *Rules, Games, and Common-Pool Resources*. The University of Michigan Press.
- OSTROM, E. *et al.* (2009). A General Framework for Analyzing Sustainability of Social-Ecological Systems. *Science* 325, 419.
- PAASSEN, A.; OPDAM, P.; STEINGRÖVER, E.; y BERG, J. (2011). *Landscape science and societal action*. Wageningen Academic Publishers. The Netherlands.
- RIDLEY, M., y LOW, B. (1993). Can Selfishness Save the Environment? *Atlantic Monthly* 272:76-78, 80-84, 86.
- ROE, M. (2007). *Landscape and Sustainability: an Overview*. En *Landscape and sustainability*. Benson J. y Roe, M. (Eds.). Routledge. New York, NY.
- WYNNE, B. (1996). Misunderstood misunderstandings: social identities and public uptake of science. En: A. Irwin y B. Wynne (Eds.), *Misunderstanding science? The public reconstruction of science and technology*. Cambridge University Press, Cambridge, UK, pp. 19-46.

13. DESARROLLO LOCAL Y TURISMO COMUNITARIO: UNA APROXIMACIÓN DESDE LA TEORIA DE LOS BIENES COMUNES.

Alma Rafaela Bojórquez-Vargas

Universidad Autónoma de San Luis Potosí (México)

bojorquezalma@gmail.com

Lilia Zizumbo-Villareal

Universidad Autónoma del Estado de México

lzv04@yahoo.com

Carlos Alberto Pérez-Ramírez

Universidad Autónoma del Estado de México

capr06@yahoo.com

Conrado Márquez-Rosano

Universidad Autónoma de Chapingo, (México)

cmr_ros59@yahoo.com.mx

RESUMEN

El turismo está presente cada vez más en el espacio rural y aunque lamentablemente son más los casos en que el turismo basado en la comunidad se trata más de acciones improvisadas, insuficientemente organizadas y donde se ha visto al turismo como la panacea del desarrollo, afortunadamente existen casos donde se ha logrado con cierto éxito. Proponemos que al hablar de turismo comunitario nos refiramos a aquél que se desarrolla en los espacios rurales donde se puedan apreciar los paisajes naturales, la riqueza de sus ecosistemas y las representaciones culturales de los campesinos que en ese espacio habitan, pero además, su distintivo es que se trate de proyectos donde las comunidades son las propietarias de esos recursos, que los miembros de la comunidad tienen el control de los mismos y ellos mismos administran la actividad turística con el fin de mejorar la situación de vida de sus integrantes. El presente trabajo tiene como objetivo proponer el enfoque teórico de los comunes o el neo-institucionalismo desarrollado por Elinor Ostrom (1990) que permita el análisis del turismo comunitario como estrategia de impulso del desarrollo local rural, desde un enfoque desde abajo, desde dentro, es decir desde la posesión colectiva del territorio, con la participación y el control comunitario de los recursos naturales y culturales; así también, un turismo que genere beneficios que se distribuyan más equitativamente entre las poblaciones rurales que mantienen y protegen esos atractivos.

Palabras claves: Turismo basado en la comunidad, Desarrollo local rural, Bienes comunes, Enfoque neo-institucional, Capital social.

INTRODUCCIÓN

Durante las últimas décadas en los países en vías de desarrollo se han venido deteriorando las condiciones de vida en el medio rural. Gran parte de sus poblaciones rurales representan una amplia diversidad de grupos étnicos que continuamente desafían situaciones de alta vulnerabilidad natural, social, económica y política, para lograr su sustento diario. La marginación económica, las alteraciones

del medio físico, la escasez de capitalización para la producción de las poblaciones rurales son, en parte, consecuencias de abruptas políticas macroeconómicas que comenzaron a instrumentarse en mayor medida a partir de la década de los años ochenta. Con estos cambios fueron agudizándose los conflictos comunitarios y la desarticulación de procesos de desarrollo social, y por otro lado, la deslegitimación de las propias instituciones sociales rurales (PARÉ y LAZOS, 2003), además de que se acentúa la desconfianza y falta de credibilidad en las acciones de muchos Estados latinoamericanos.

El modelo de desarrollo neoliberal a nivel global resultó favorecer más la generación de ganancias y rentas extraordinarias a una clase empresarial que no distribuye los beneficios económicos hacia sectores de la población rural, acentuando la desigualdad, pauperizando a las economías campesinas y polarizando así a la sociedad de los países latinoamericanos. Este modelo se caracterizó por desproteger los mercados internos abriendo abruptamente las fronteras al libre comercio y, específicamente en México, se comenzó una liberalización de la legislación agraria en la cual, la propiedad de la tierra ya no contaría con la protección del Estado, y en general, se comenzó a identificar el retiro continuo de la participación del mismo en cuanto a apoyos, protección y fomento económico para el medio rural. Al mismo tiempo, los tratados internacionales comprometieron la garantía en la producción agrícola, pues se abrieron los mercados sin aún haber construido una infraestructura y capacidades productivas para hacerles frente en el largo plazo (RUBIO, 1995).

Es en este sentido que, con la situación del modelo imperante y la cada vez mayor desprotección del Estado, la organización y participación comunitaria se vuelve aún más un requisito obligatorio en la búsqueda de beneficios a largo plazo para la población rural, pues los recursos aprovechables son en su mayoría escasos y vulnerables. A la postre, en los intentos gubernamentales por mitigar la pobreza con programas sociales, no se consideró el aspecto ambiental, lo que ha llevado a un importante deterioro de los recursos naturales que anteriormente brindaban fuentes alimenticias y otros recursos como plantas medicinales, materiales para sus viviendas, entre otros, a sus poseedores. Hoy en día se han acentuado tendencias que ya se comenzaban a registrar desde los años 80, desde entonces la constante es la baja productividad de cultivos tradicionales, una dependencia en agroquímicos y semillas industriales, así como fuertes fenómenos de erosión y contaminación de suelos y aguas (PARÉ Y LAZOS, 2003).

EL TURISMO COMO ALTERNATIVA DE DESARROLLO FRENTE A LAS CONDICIONES DE DETERIORO Y POBREZA DEL MUNDO RURAL

Frente a este escenario, el turismo se ha planeado como alternativa de desarrollo, a esto hay que sumar que dados los factores como: la globalización, la era de las comunicaciones y el acceso a la inagotable información en la red virtual, el mejoramiento del nivel de vida de los países emergentes y el incremento en la tasa de población mundial está aumentando el flujo de turistas que no sólo demandan el turismo convencional, sino cada vez más se incrementa el interés por otro tipo de

turismo; misma demanda que voltea a ver lo que pueden ofrecer los países latinoamericanos dotados de gran riqueza natural y cultural. Aunado a ello, las políticas económicas de nuestros países ven al turismo como otra fuente importante de divisas.

El turismo, más que una complementariedad, para muchos países en vías de desarrollo se ha convertido en una alternativa para sostener su economía, tanto para el turismo convencional como para el turismo alternativo.

Para muchos hacedores de políticas, el turismo se ha convertido en instrumento para el desarrollo, o cuando menos como una actividad económica capaz de mitigar el atraso económico que padecen las poblaciones rurales. Tanto gobiernos como organizaciones no gubernamentales estiman el incremento del turismo como una actividad con alto potencial para el alivio de la pobreza, especialmente en los países en vías de desarrollo (OMT, 2006). Por ejemplo, en Bolivia 314 de 327 municipios indígenas descentralizados identificaron al turismo como su más alta prioridad, a la cabeza de las actividades primarias tradicionales (ZORN y FARTHING, 2007: 674).

Así también, en muchos países latinoamericanos, desde México (LÓPEZ Y PALOMINO, 2008; BOJÓRQUEZ-VARGAS et al, 2012), hasta Chile (MORALES, 2008), se ha visto al turismo como la panacea del desarrollo. Afortunadamente existen casos donde se ha logrado con cierto éxito, pero lamentablemente son más los casos en que se trata más “de acciones improvisadas, insuficientemente organizadas, como una aventura sin mucho riesgo que se emprende para ver que pasa, desconociendo los principios básicos que debe presidir toda acción de desarrollo local integrado que lleve al éxito, y que en el caso del turismo tiene unas exigencias que no pueden perderse de vista” (SARAZA, 2000: 47).

Sin embargo, tampoco puede negarse la evidente realidad de que el turismo está presente cada vez más en el espacio rural; espacio que ha sido modificado no sólo para el turismo alternativo o turismo rural, sino originalmente para el turismo convencional, pues para que éste lograra su desarrollo se echó mano del medio rural. Estas transformaciones se expresan en el cambio de los cultivos agrícolas que se ofertan regionalmente a fin de proveer los productos necesarios para la satisfacción de la demanda turística de acuerdo a sus preferencias, o bien, mediante la desaparición de los ecosistemas para la creación de carreteras, aeropuertos y demás infraestructura; o también, desde el cambio de la propiedad colectiva de la tierra a una propiedad privada, muchas veces extranjera, para la ampliación de infraestructura hotelera y la privatización de playas y litorales tropicales. Con todo ello, se ha desplazado a las poblaciones rurales hacia zonas marginales, incorporándolas como mano de obra barata a los grandes complejos turísticos (GASCÓN Y OJEDA, 2014).

En las últimas décadas el turismo se ha segmentado aún más y no sólo busca el sol y la playa, también demanda experiencias diferenciadas. Este tipo de turista está presente en los países latinoamericanos y ya forma parte del paisaje en los espacios rurales, pues es allí donde puede apreciar ecosistemas con alto atractivo paisajístico

y se interesa en la vida rural de quienes allí habitan; las representaciones de antiguas culturas aún vivas.

Es en este sentido que en la mayoría de los casos la planificación del turismo, específicamente el que se lleva a cabo en el medio rural, ha predominado una perspectiva exclusivamente económica, que ha generado en muchas ocasiones severos impactos sociales, culturales y de deterioro ambiental, además de conflictos por la desigualdad en el aprovechamiento de los recursos naturales y la confrontación con los actores locales.

De esta forma, es preciso generar nuevas formas para abordar el turismo en la ruralidad latinoamericana desde una perspectiva comunitaria que permita integrar tanto los beneficios económicos como también los aspectos de valoración cultural y de conservación de ecosistemas; pero sobre todo, la participación comunitaria en las decisiones y la toma del control de la actividad turística. Un turismo que al desarrollarse brinde la oportunidad de fortalecer el arraigo de identidades, el estrechamiento de lazos sociales y el mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades rurales anfitrionas.

Se reconoce, entonces, el papel del turismo como vector de cambio en el mundo rural latinoamericano. Aún cuando en un gran número de casos no ha resultado ser lo que se esperaba, ciertas comunidades rurales han logrado incorporar al turismo como una actividad exitosamente complementaria para el desarrollo de su economía local. ¿Pero, cómo hicieron estas comunidades para lograrlo? ¿Cómo abordar el análisis desde lo académico y lograr escudriñar los estudios de caso en la medida de lograr comprender la forma cómo el turismo se incorporó a las estrategias de desarrollo comunitario rural?

El presente trabajo tiene como objetivo proponer un marco teórico que permita el análisis del turismo comunitario como estrategia de impulso del desarrollo local rural, desde un enfoque desde abajo, desde dentro, es decir desde la posesión colectiva del territorio, con la participación y el control comunitario de los recursos naturales y culturales; así también, un turismo que genere beneficios que se distribuyan más equitativamente entre las poblaciones rurales que mantienen y protegen esos atractivos.

LAS DIFERENTES MODALIDADES DE OFERTA TURÍSTICA DESDE LAS COMUNIDADES RURALES

No sólo el turismo ha crecido dramáticamente en términos de escala en las últimas décadas, sino también en términos de alcance. Esto es, la naturaleza de la demanda del turismo ha provocado una fundamental transformación, con nuevos estilos de vacacionar, nuevas experiencias turísticas, nuevos patrones de comportamiento y, de hecho, emergen también nuevas formas de comprar.

Aunque las formas tradicionales de adquisición de paquetes de turismo convencional siguen siendo altamente demandados, también ha crecido rápidamente la demanda de un turismo más personalizado, separado de grandes grupos, más activo-participativo y de formas significativas que proveen un marco de

experiencias más plenas. Éstas incluyen innumerables tipos específicos de expediciones o experiencias turísticas como los llamados turismo cultural, educativo, histórico, artístico, musical, que por sí mismas no dejan de ser culturales; así como el turismo de aventura, turismo new-age, turismo espiritual, religioso, ecoturismo, entre muchos otros más. Que por cierto, el ecoturismo con mucha frecuencia es confundido, o considerado como sinónimo de turismo verde, natural, silvestre (SHARPLEY, 2009), responsable, alternativo, ecoamigable, etc.

Así también, relacionado a las poblaciones que habitan en esos atractivos ecosistemas o bien, ya sea por sus razgos etnicos, surge la oferta de los segmentos de turismo rural, etnoturismo, agroturismo, turismo comunitario, que para muchos no son lo mismo y para otros son todos igual.

EL TURISMO COMUNITARIO

Aunque el término ha sido igualmente utilizado para identificar al turismo rural, es preciso hacer aquí una distinción que para el fin de esta propuesta se hace necesario aclarar. Ambos tipos de turismo se desarrollan en el espacio rural, pero el turismo comunitario se desempeña desde la organización de un colectivo de anfitriones que colaboran y participan bajo la premisa de que el proyecto que ofrecen es resultado del esfuerzo y para beneficio de su colectividad.

Existen diversas ofertas de turismo rural en Europa que puede consistir en el disfrute de viejas y hermosas mansiones, bungalos o predios de particulares en el espacio rural. Sin embargo, la realidad es distinta en la gran mayoría de los países latinoamericanos en vías de desarrollo, pues en estos países como México, Guatemala, El Salvador, Colombia, Chile, Perú y Ecuador, ese tipo de turismo en el espacio rural es atendido en buena parte por colectividades de campesinos, la mayor de las veces en situación de pobreza y con alta frecuencia, corresponde a grupos étnicos.

De esta forma se propone que al hablar de turismo comunitario nos refiramos a aquél que se desarrolla en los espacios rurales donde se puedan apreciar los paisajes naturales, la riqueza de sus ecosistemas y las representaciones culturales de los campesinos que en ese espacio habitan, pero además, su distintivo es que se trate de proyectos donde las comunidades son las propietarias de esos recursos, que los miembros de la comunidad tienen el control de los mismos y ellos mismos administran la actividad turística con el fin de mejorar la situación de vida de sus integrantes¹. Por lo tanto, los objetivos del turismo comunitario son múltiples, como son: “el empoderamiento de las comunidades y la propiedad, la conservación de los recursos naturales y culturales, el desarrollo social y económico y la calidad en la experiencia de los visitantes” (HIWASAKI, 2006:677 citado en RUIZ-BALLESTEROS, 2011).

EL DESARROLLO LOCAL Y EL DESARROLLO RURAL POR EL TURISMO

¹ Como es el caso de la silvicultura comunitaria que se refiere al aprovechamiento forestal de colectivos rurales.

Para hablar de turismo comunitario es preciso hablar de desarrollo local, por lo que aquí se hace un análisis de las diferentes aportaciones en los estudios del mismo. El desarrollo local ha sido ampliamente estudiado y aunque aún no pueda decirse que ha sido estudiado lo suficiente, cabe mencionar que sí ha sido abordado desde diversos enfoques y matices del desarrollo, entre los que destacan el económico, el socio-político, el geográfico, institucional, y el sociocultural, pues como sostienen AROCENA (1995) y GALLICIO (2004) el desarrollo local no sólo aborda el aspecto económico, sino que involucra y debe estudiar los aspectos sociales, políticos, ecológicos y culturales.

Aunque la mayoría de los autores que estudian el desarrollo local abarcan todos estos aspectos mencionados, según ZIZUMBO (2013) pueden identificarse posturas o enfoques desde donde se aborda: por ejemplo VAZQUEZ-BARQUERO (2001) aborda el desarrollo local desde una postura más economicista, más a nivel regional. El autor propone generar sistemas de organización empresarial local más flexibles, que se adapten a las condiciones de los mercados a través de alianzas y acuerdos estratégicos entre las empresas, proveedores y clientes. El incremento de la productividad y la competitividad del sistema productivo territorial, y su búsqueda de inserción en el mercado global, es una postura apoyada también por autores como ALBUQUERQUE (2003) y MOLINA (1998)

Otra postura se centra en la política social y pretende liberar la actividad económica de los criterios de eficacia y eficiencia en términos de rentabilidad de capital que impone el mercado capitalista, para sustituirlos por criterios de eficacia socioeconómica desde una perspectiva colectiva (ENRIQUEZ VILLACORTA, 2003; MARSIGLIA y PINTOS (1999); BOSIER, 2001). Por otra parte, otras corrientes de la economía social propugnan la organización de actividades económicas, poniendo énfasis en la capacidad para crear relaciones comunitarias de más amplio alcance, para incorporar tecnología basada en el conocimiento, y a la vez sustentarse a través de su participación competitiva en el mercado (CORAGGIO, 2003; PÉREZ-RAMIREZ et al, 2012; ZIZUMBO, 2013).

Con amplia congruencia GÜELL (1998) señala que un desarrollo que no promueve y fortalece confianzas, reconocimientos y sentidos colectivos, carece en el corto plazo de una sociedad que lo sustente. Entonces “la viabilidad y éxito de un programa de desarrollo dependerá del grado en que las personas perciban ese programa como un escenario en que su subjetividad colectiva es reconocida y fortalecida” (1998: 3).

Aunque al inicio, el desarrollo local se definía como una estrategia diseñada para mejorar el nivel de vida, principalmente económico de grupos específicos de población, actualmente existen corrientes teóricas del desarrollo local que coinciden en que éste, además, deberá ser autogestionado a través del aprovechamiento de las potencialidades de los habitantes de las localidades, a fin de que estos sean capaces de liderar sus propios procesos de desarrollo.

En este sentido, la relación que lleva a estudiar las acciones conjuntas y participativas en comunidades rurales y el aprovechamiento eficiente de los recursos naturales que poseen, determina en gran medida, qué tan sostenido será su desarrollo local, en este caso, a través de la actividad turística.

Dado lo anterior, se concibe que el turismo comunitario debiera ser gestionado y controlado por las mismas comunidades rurales que poseen los atractivos aprovechables turísticamente, y a su vez, las oportunidades y los beneficios generados por esta actividad económica sean repartidos más equitativamente entre los miembros que poseen colectivamente el territorio y los recursos que en él se encuentran. En ese sentido, que la actividad turística permita, además de lo económico, reafirmar identidades de los anfitriones, reforzar los lazos de colaboración comunitaria y proteger los recursos naturales y culturales que han permanecido en sus manos a lo largo del tiempo como un patrimonio colectivo, de manera que la actividad turística sea un complemento de soporte junto con las demás actividades primarias que tradicionalmente han practicado hasta el momento (SARAZA, 2000; 59).

LA TEORÍA DE LOS COMUNES COMO PROPUESTA DE ANÁLISIS

Hasta hace poco, la teoría convencional sobre los recursos [naturales] de propiedad colectiva había asumido que quienes poseen colectivamente los recursos nunca pueden auto organizarse para mantenerlos debido a que predomina la lógica del interés individual y que, por lo tanto, esos recursos están destinados al deterioro, así que los gobiernos y el mercado debían intervenir e imponer las soluciones².

Bajo esa racionalidad se nacionalizaron y privatizaron grandes extensiones de tierra a nivel mundial, sobre todo en los países subdesarrollados, pero en muchos casos en vez de conservación, se encontró que la destrucción de los recursos se aceleró. Mientras tanto, se descubría que muchas comunidades que todavía poseían sus recursos colectivamente, los seguían manteniendo estables en el largo plazo.

Contraria a esa postura de la teoría convencional, desde su publicación El Gobierno de los Comunes, OSTROM (1990) sostiene que los poseedores de recursos naturales, ya sean agua, tierra, bosque, fauna, pastizales, entre otros, tienen la capacidad de organizarse para aprovechar controladamente los beneficios que le brinda cierto recurso. Su reconocida aportación teórica, por la cual obtuvo el Premio Nobel de Economía en 2009, se basa en que existen grupos organizados que colectivamente han actuado en desarrollar un sistema de gobernanza local (serie de acuerdos comunes, reglas, normas, vigilancia y sanciones) que les permite regular y controlar el acceso y el uso del recurso natural que poseen en común, de manera que a lo largo del tiempo esos recursos naturales (o culturales) se sostienen a largo plazo. No siempre este éxito ocurre, pero sí es posible, y muestra de ello esta presente en evidencia empírica con numerosos casos a nivel mundial.

² Los modelos de la teoría convencional sobre las acciones de los individuos respecto a la elección racional, son principalmente: La tragedia de los comunes (HARDIN, 1968), El dilema del prisionero (AXELROD, 1986) y La lógica de la acción colectiva (OLSON, 1965).

Cada vez se documentan más casos en los que se demuestra que grupos de humanos son capaces de auto organizarse y crear iniciativas de cooperación que puedan permanecer a largo plazo, aunque no todos esos sistemas auto-organizados sobrevivan. Esta capacidad de gestión colectiva se debe a que los utilizadores de los recursos frecuentemente desarrollan sofisticados mecanismos de decisión y diseño de reglas internas para manejar conflictos de interés, y OSTROM caracteriza esas reglas que promueven resultados positivos (OSTROM, 1990).

A partir de su aproximación teórica, OSTROM (1990) identifica particulares características que distinguen el desarrollo institucional de la acción colectiva en aquellas organizaciones exitosas y es a lo que llama Principios de Diseño que consisten en lo siguiente:

En las organizaciones con instituciones robustas:

- Los miembros poseedores definen claramente los límites de propiedad de sus recursos.
- Los miembros diseñan colectivamente un sistema de reglas que son coherentes entre actividades de aprovechamiento (sustracción) y de provisión (cuidados o acciones de mantenimiento) a los recursos que poseen.
- Este sistema de reglas establecidas debe apoyarse de mecanismos internos que permitan vigilar el cabal cumplimiento de las mismas.
- Los miembros establecen sanciones graduadas para castigar las faltas cometidas.
- Se establecen mecanismos y espacios internos para resolver sus conflictos,
- El gobierno y los actores externos reconocen, al menos en parte, los derechos a organizarse como comunidad, y por último.
- El desarrollo de normas y solución de conflictos se desarrollan en diferentes niveles anidados.

A menor presencia de estos principios, se infiere que el desarrollo institucional es débil, o que puede fracasar.

Esta perspectiva teórica nos parece muy pertinente para entender la dinámicas y procesos de construcción del un turismo comunitario, partiendo de la conceptualización de éste último arriba indicada, en el que involucra a colectividades locales (las comunidades rurales) que enfrentan el dilema de gestionar recursos comunes (el atractivo turístico, así como la infraestructura, bienes y los servicios asociados a su aprovechamiento), de modo que puedan regular su aprovechamiento y distribuir los beneficios entre sus miembros.

El éxito de que un colectivo social logre mantener sus recursos naturales-turísticos bajo su propiedad y en buen estado para seguir aprovechando de ellos a lo largo del tiempo, dependerá en gran parte de la valoración que tanto individual como

colectivamente tengan del recurso. Si para el grupo social en cuestión el recurso no es tan importante, es decir, no tiene una valoración significativa en cualquiera de sus dimensiones, entonces no habrá incentivos para mantener los recursos; por lo tanto, no destinarán ni tiempo, ni esfuerzos de organización para conservarlos porque no consideran que los beneficios que otorgan esos recursos valgan los costos que implica el conservarlos.

La probabilidad de que los colectivos rurales logren tener éxito en la auto gobernanza en torno al uso y control de sus bienes comunes, dependerá en gran medida de la valoración que les signifique, tanto individual y colectivamente, aunado a su capital social; es decir, que los miembros comparten una identidad y de pertenencia como grupo, coparten valores de confianza, reciprocidad y solidaridad entre ellos, han desarrollado lazos de colaboración a través del tiempo que permitieron la constitución de ámbitos y estructuras de trabajo en equipo, lo que hace que están dispuestos a cooperar con la voluntad y los esfuerzos necesarios para establecer acuerdos colectivamente en torno al aprovechamiento sostenido de sus recursos valiosos y escasos (basado en Bordeau (2011) Coleman (1990), Fukuyama (1997))

En estos sistemas comunitarios la formalidad de la palabra en los acuerdos puede ser más importante que lo que se plasme en algún documento. La informalidad de los miembros debilita la confianza y con ello se adquieren menos expectativas de reciprocidad y compromiso, por lo tanto, se inhiben las voluntades de cooperación entre los miembros.

No existe un modelo único para seguir, cada sociedad o grupo social desarrolla diferente capital social entre sí, pero puede distinguirse por su capacidad colectiva para afrontar los cambios que llegan a nivel global y de su entorno, buscan oportunidades de solución para el bien común cuando se presentan tanto conflictos, como oportunidades desde dentro y desde fuera de su área de control. El capital social sienta las bases para que la estructura organizacional y política que mantienen les sea legítima a ellos y busquen que desde fuera les sea reconocida. Con esta estructura procuran la distribución más equitativa de los beneficios y los costos que implica la gobernanza de sus bienes comunes, en este caso los bienes naturales y culturales como atractivos turísticos.

Las experiencias de auto-gestión exitosas están estrechamente relacionadas con la fortaleza del capital social con que se cuenta en cierto grupo. Durston (2002) encuentra que la prosperidad de ciertas regiones se relaciona más al capital social que al capital económico y humano y lo define como el contenido de ciertas relaciones y estructuras sociales, es decir, las actitudes de confianza que se dan en combinación con conductas de reciprocidad y cooperación. Ello constituye un capital en el sentido de que proporciona mayores beneficios a quienes establecen este tipo particular de relaciones y que puede ser acumulado (2002: 2).

Los resultados del proceso de la actividad turística generados al hacer uso del capital social, la gobernanza comunitaria, el ejercicio de una economía solidaria y la

acción colectiva para sostener a largo plazo sus bienes naturales y culturales aprovechables turísticamente, se apreciarán una vez que a) se han viabilizado mayores capacidades sociales de gestión, b) se promueven acciones conjuntas y participativas de la mayoría de los miembros, c) los fines que se persiguen son colectivos y democráticamente aceptados, y d) se identifican beneficios obtenidos que van mejorado la situación de vida en los miembros de la comunidad desde que la actividad turística inició.

BIBLIOGRAFÍA

- ALBURQUERQUE, F. (2003): Teoría y práctica del enfoque del desarrollo local. Instituto de Economía y Geografía. Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid.
- AROCENA, J. (1995): El desarrollo local: un desafío contemporáneo. Caracas: Nueva Sociedad.
- AXELROD, R. (1986): La evolución de la cooperación: el dilema del prisionero y la teoría de juegos. Alianza Editorial, S.A.
- BOISIER, S. (2001): "Desarrollo local ¿De qué estamos hablando?" en: A. Vázquez-Barquero y O. Madoery, Transformaciones globales, instituciones y políticas de desarrollo local. Editorial Homo Sapiens. Argentina. Pp.48-74
- BOJÓRQUEZ-VARGAS, A.R., BARBOSA-POLANCO, S. C. y HERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, G.B. (2011): "La necesidad de acompañamiento técnico en los proyectos de ecoturismo comunitario" en: Lo Glocal y el Turismo. Nuevos paradigmas de interpretación, Álvaro López López, Gustavo López Pardo, Edmundo Andrade Romo, Rosa María Chávez Dagostino y Rodrigo Espinoza Sánchez (Coords.) la Academia Mexicana de Investigación Turística y la Universidad de Guadalajara 254-268 pp.
- BORDIEU, P. (2011): Las estrategias de la reproducción social. Selección de textos y traducción por Alicia B. Gutiérrez. Compilación autorizada por Jerome Bordieu. Editorial Siglo XXI Editores S. A. Buenos Aires, Argentina.
- COLEMAN, J. (1990): Foundations of Social Theory, Cambridge, MA: Harvard University Press.
- CORAGGIO, J., L. (2003): "Política Social y Economía del Trabajo: Alternativas a la Política Neoliberal para la Ciudad" Zianacantepec, Estado de México. El Colegio Mexiquense, A. C. 204p.
- DURSTON, J. (2002): "El capital social campesino en la gestión del desarrollo rural". CEPAL. www.eclac.cl/publicaciones/xml/0/11700/Indice.pdf
- ENRIQUEZ-VILLACORTA, A. (2003): "Desarrollo local: Hacia una nueva forma de desarrollo nacional y centroamericano". Realidad: Revista de Ciencias Sociales y Humanidades, (93), pp.367-385.
- FUKUYAMA, F. (1997): "Social capital and the modern capitalist economy: Creating a high trust workplace", Stern Business Magazine, 4(1).
- GALLICCHIO E. (2004): El desarrollo local: cómo combinar gobernabilidad, desarrollo económico y capital social en el territorio, Cuadernos del CLAEH 27 (89)
- GASCÓN, J. Y OJEDA, D. (2014): Turistas y campesinado: el turismo como vector de

- cambio de las economías campesinas en la era de la globalización. Editan: Foro de turismo responsable, Asociación Canaria de Antropología y PASOS, Revista de Turismo y Patrimonio Cultural no. 12.
- GÜEL, P. (1998): "Subjetividad social y Desarrollo Humano: Desafíos para el nuevo siglo" Jornadas de Desarrollo y Reconstrucción Global, SID/PNUD, Barcelona, Noviembre, 1998.
- LOPEZ-PARDO. G. y PALOMINO, B. (2008): "Políticas públicas y ecoturismo en comunidades indígenas de México" Teoría y Práxis, núm. 5 pp. 33-50.
dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2929479.pdf
- MARSIGLIA, J., y PINTOS, G. (2001): "La construcción del desarrollo local/regional: Temas, actores y nuevas modalidades de intervención". Cuadernos del CLAEH, (78-79).
- MOLINA, I. (1997): "Nueva regionalización mundial, desarrollo local y gobernabilidad". Revista Comercio Exterior, México, 4.
- MORALES MORGADO, H. (2008): Turismo comunitario: una nueva alternativa de desarrollo indígena.
http://www.captura.uchile.cl/bitstream/handle/2250/131793/Morales_RI_001_2008.pdf?sequence=1
- OLSON, M. (1965): The logic of collective action. Public goods and the theory of groups. Cambridge, Mass, Harvard University Press.
- OMT, (2006): Poverty Alleviation Through Tourism: A Compilation of Good Practices. Madrid: World Tourism Organization.
- OSTROM, E. (1990): El gobierno de los bienes comunes. FCE.
- PARÉ, LUISA y LAZOS, ELENA (2003): Escuela Rural y Organización Comunitaria. instituciones locales para el desarrollo y el manejo ambiental. UNAM y Plaza y Valdéz, 405pp.
- PÉREZ RAMÍREZ, C. A., ZIZUMBO L., CRUZ JIMÉNEZ, G. Y MADRIGAL URIBE, D. (2012): Los Desafíos del Turismo Rural para el Desarrollo Local en Piedra Herrada. en: María de Lourdes Cárcamo Solís, María de la Luz Martín Carbajal y Alejandro Ortega Hernández. Desarrollo Local y Empresa. pp.230-259.
- PORTES, A. (1998): "Social capital: Its origins and application in modern sociology", Annual Review of Sociology, 24, 1-24.
- RUBIO, BLANCA (1995): Agricultura mundial, estructura productiva y nueva vía de desarrollo rural de América Latina (1970-1993). en: Carton de Grammont, Hubert (Coord.) Globalización, Deterioro Ambiental y Reorganización Social en el Campo. Juan Pablos Editor. UNAM. México. 255pp.
- RUIZ-BALLESTEROS, E. (2011): Social-ecological resilience and community-based tourism: an approach from Agua Blanca, Ecuador. Tourism Management, 32(3), 655-666. Chicago
- SARASA, J. L. A. (2000): Aportaciones básicas del turismo al desarrollo rural. Cuadernos de Turismo, (6), 45-60 <http://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/205710.pdf>
- SHARPLEY, RICHARD, (2009): Tourism development and the environment: beyond sustainability?. Earthscan Dunstan House. Reino Unido, 241pp.

- VÁZQUEZ-BARQUERO, A., (2001): "Desarrollo endógeno" en: A. Vázquez-Barquero y O. Madoery, Transformaciones globales, instituciones y políticas de desarrollo local. Editorial Homo Sapiens. Argentina. pp.76-99
- ZIZUMBO, V. L. (2013): Las paradojas del desarrollo local y el turismo. Miguel Angel Porrúa y Universidad Autónoma del Estado de México. 250pp.
- ZORN, E., FARTHING, L. C. (2007): Communitarian tourism hosts and mediators in Peru. Annals of Tourism Research, 34(3), 673-689.
<http://www.idestur.org.br/download/20080611131630.pdf>

14. LA ACCIÓN CIUDADANA LOCAL ¿UN OBSTÁCULO A LA POLÍTICA MINERA EN COLOMBIA? UNA APROXIMACIÓN DESDE EL MUNICIPIO DE PIEDRAS, TOLIMA.

Raúl Velásquez Gavilanes

Centro de Estudios Políticos e Internacionales
Universidad del Rosario (Bogotá-Colombia)
raul.velasquez@urosario.edu.co

Ana Carolina Gómez Rojas

Centro de Estudios Políticos e Internacionales
Universidad del Rosario (Bogotá-Colombia)
gomezr.ana@urosario.edu.co

Héctor Iván Hurtatis Espinosa

Centro de Estudios Políticos e Internacionales
Universidad del Rosario (Bogotá-Colombia)
hurtatis.hector@urosario.edu.co

RESUMEN

Durante los últimos doce años los gobiernos de turno han convertido el tema minero en un ítem fundamental de la economía colombiana. Es así como el país ha privilegiado últimamente el desarrollo económico a partir de la explotación de sus recursos naturales y ha creado un código de Minas favorable a la intensificación de la actividad minera, al punto de permitir la exploración y explotación en ecosistemas estratégicos, entre ellos páramos y territorios poblados por grupos minoritarios. Esta nueva política se ha puesto a prueba a partir del caso particular del municipio de Piedras, el cual utilizó la consulta popular para decir NO a “la realización de actividades de exploración, explotación, transporte, lavado de materiales provenientes de actividades provenientes de las actividades de explotación minera aurífera. El conflicto para el gobierno colombiano ha sido que, por un lado, las decisiones tomadas en una consulta popular son de obligatorio cumplimiento por tratarse de una manifestación del Constituyente primario. Por otro lado, el Estado es dueño del subsuelo y el Código de Minas de 2001 establece que la minería es una «actividad de utilidad pública y de interés social». La investigación pretende entonces descubrir los puntos de quiebre de la política minera actual y proponer la construcción de un espacio de participación ciudadana para la elaboración de un modelo de extracción más justo y sostenible.

Palabras claves: Minería, Medio Ambiente, Piedras-Tolima, consulta popular

Colombia es un país con alta presencia de recursos minero-energéticos, lo cual ha implicado la explotación histórica de estos recursos. Cabe decir sin embargo, que durante muchos años el gobierno central no logró tener el control de estas explotaciones y por lo tanto, estas actividades se han llevado a cabo en medio de la informalidad y, en muchas ocasiones, dentro de actividades ilegales como resultado del conflicto armado colombiano.

Este panorama de informalidad en la extracción de recursos mineros se ha modificado sustancialmente a partir de los inicios del siglo XXI. Es así como durante los últimos doce años, los gobiernos de Álvaro Uribe (2002-2010) y Juan Manuel Santos (2010-2014) han convertido el tema minero en un ítem fundamental de la economía colombiana. El primero de ellos lo dejó establecido en su «Plan Nacional de Desarrollo Minero y Política ambiental Visión Colombia 2019», propuesta en la cual se establecía la visión y las estrategias del sector minero-energético, a saber: 1) facilitar la actividad minera, 2) promover el desarrollo sostenible de la minería y 3) fiscalizar el aprovechamiento minero (UPME, 2006: 3).

El actual presidente, por su parte, incluyó dentro de su plan de desarrollo cinco actividades que definirían el rumbo económico del país y que ha llamado “locomotoras” debido al impulso que, se supone, darían a Colombia. Las actividades son: a) los nuevos sectores basados en la innovación; b) la agricultura y el desarrollo rural; c) la vivienda y las ciudades amables; d) el desarrollo minero y la expansión energética y e) la infraestructura de transporte. (DNP, 2011: 204).

De este modo, Colombia ha privilegiado últimamente el desarrollo económico a partir de la explotación de sus recursos naturales, y a pesar de que en teoría, sectores como la agricultura deberían tener una importancia similar, las acciones del gobierno se han orientado principalmente al impulso de actividades mineras, lo que se demuestra en los siguientes hechos:

- El 40% del territorio colombiano está concesionado o solicitado por empresas multinacionales para realizar proyectos de extracción de minerales e hidrocarburos. (PBI COLOMBIA, 2011: 4)
 - Entre 1990 y 2001 se entregaron en Colombia 1.889 títulos mineros (157 por año) y en 2010 ya había 8.928 concesiones (4.839.149 hectáreas) y 20.000 solicitudes en trámite. (PBI COLOMBIA, 2011: 4)
- 4) Cabe decir que antes de 2002, las decisiones estatales eran más restringidas para las titulaciones mineras.

La situación anterior ha traído varias consecuencias a nivel económico, social y ambiental, transformando las prioridades del país en estos tres ámbitos. En cuanto a la economía colombiana, se ha visto un aumento en la presencia de empresas multinacionales como Barrick Gold, Eco-Oro o la Anglogold Ashanti, resultado de la confianza inversionista en el país. Desde la administración Uribe, la economía ha tenido su principal motor de crecimiento en la inversión extranjera directa (IED) y se han dado grandes beneficios a las empresas que deciden inyectar capital al territorio. Por ejemplo,

“se eliminó desde 2007 el impuesto por remesa de utilidades al exterior, se subsidió el combustible de grandes empresas desde 2005 a 2010. Sumado a esto, el Gobierno permitió la deducción del IVA a las importaciones y de las donaciones a sus propias fundaciones, en las que las empresas adelantan sus programas de responsabilidad social empresarial, entre otras” (LONDOÑO, 2013:1)

Adicionalmente, se ha incluido dentro de los planes de los gobiernos (especialmente en el Plan de Desarrollo del actual presidente Santos) una serie de medidas para legalizar la minería informal e integrar a los mineros tradicionales dentro las actividades estatales, ya que esta práctica se encuentra presente en el 44% de los municipios del país. (DEFENSORÍA DEL PUEBLO, 2010:11). Con la legalización de las minas tradicionales se reduciría además el control por parte de los grupos armados al margen de la ley que han recurrido a la explotación minera ilegal como fuente alternativa de financiación de sus actividades.

En términos ambientales, si bien las empresas extractivas cuentan formalmente con un programa de sostenibilidad ambiental y social, organismos como la Contraloría General de la República y la Defensoría del Pueblo revelan en sus informes que el impacto ha sido esencialmente negativo: no sólo se encuentran en peligro los recursos hídricos, sino que la deforestación sumada a los efectos del cambio climático ponen en riesgo el equilibrio ecológico del país. (CABRERA LEAL M. et al. 2003) Adicionalmente, varias zonas de interés minero coinciden con ecosistemas estratégicos como los páramos, e igualmente con territorios pertenecientes a grupos minoritarios que podrían correr el riesgo de ver afectada su cultura y su economía.

Finalmente, en términos sociales, el modelo extractivista adoptado no ha contribuido necesariamente al mejoramiento de las condiciones de vida de los habitantes de las regiones mineras, puesto que es justamente en estos lugares donde históricamente el Estado no ha logrado tener el monopolio de la violencia y no ha suplido las necesidades básicas, lo que ha permitido también que algunos actores ilegales capturen rentas de este sector. A ello se suma la llegada de las empresas multinacionales que en ocasiones ha generado conflictos con las comunidades locales por la lucha de los recursos y la superposición de intereses. Según la organización internacional Peace Brigades International (PBI)- Colombia “diferentes organizaciones sociales han denunciado que algunas multinacionales han financiado a grupos paramilitares para protegerse o para desplazar comunidades de los territorios que quieren explotar” (PIB COLOMBIA, 2011: 6).

Es por ello que las comunidades locales se han movilizadado en algunos sectores del país durante los últimos años, manifestando su malestar y su falta de credibilidad en el gobierno y en las instituciones. Lo anterior es una demostración del desgaste de las reglas de juego implementadas en el tema minero y la ausencia de un consenso social con respecto a las prioridades del país.

Con esta compleja situación, vale la pena preguntarse cuáles son los parámetros rectores de la minería en Colombia para entender qué instituciones determinan el comportamiento y los intereses de los actores. Para ello, se responderá a la pregunta ¿existe una política minera de Estado? Y en caso de existir ¿Es el resultado de un acuerdo colectivo y está regida por principios generales favorables al bien común?

Igualmente es importante reconocer el rol de las comunidades locales de ciertos municipios del país que quieren elaborar unas nuevas reglas, o por lo menos, modificar las existentes a partir de sus necesidades e intereses. El caso escogido para ello es el municipio de Piedras (Tolima) ya que se ha tomado recientemente como ejemplo de movilización colectiva exitosa. Nos preguntamos entonces ¿esta acción ciudadana es un obstáculo para la política minera y para el desarrollo del país o es, por el contrario, una oportunidad para avanzar en la construcción de un modelo de extracción sostenible en términos sociales, ambientales y económicos?

La política pública minera

Se entiende por *política pública* “un proceso integrador de decisiones, acciones, inacciones, acuerdos e instrumentos, adelantado por autoridades públicas con la eventual participación de los particulares, y encaminado a solucionar o prevenir una situación definida como problemática. La política pública hace parte de un ambiente determinado del cual se nutre y al cual pretende modificar o mantener” (VELÁSQUEZ, 2009:156).

A partir de esta definición, es claro que existe un proceso de toma de decisiones y acciones llevadas a cabo por los últimos dos gobiernos de turno que se orienta a solucionar una situación definida como problemática: para este caso, la necesidad de aprovechar los recursos minero-energéticos del país.

Esta política se ha desarrollado en un ambiente en el que la gran mayoría de países latinoamericanos han optado por aumentar sus niveles de extracción como fuente de riqueza. Para ello, sin importar sus preferencias ideológicas países como Chile, México, Ecuador y, por supuesto, Colombia, han utilizado estrategias como la exención tributaria, la flexibilización laboral y la seguridad jurídica para grandes empresas extractoras, la creación de zonas francas, el mejoramiento de la percepción de seguridad para generar confianza inversionista, entre otras.

Dentro de este contexto, es importante la cuestión de si en Colombia se ha creado entonces una *política de Estado*¹ o si, por el contrario, se trata de una orientación particular de los últimos dos gobiernos, pues en caso de tratarse de una política estatal, se estaría aceptando una nueva visión de país en la que el desarrollo minero se convierte en pilar de la economía colombiana y en herramienta para la búsqueda del bienestar social.

Para responder a esta pregunta, es necesario entonces revisar los preceptos constitucionales ya que estos expresan la visión de futuro de un país. En la Constitución de 1991 se establece claramente una función social y ecológica de la

¹ Entendiendo por *políticas de Estado* “aquellas que desarrollan los acuerdos colectivos y fundamentales de los miembros de un Estado, relacionados con sus formas de vida y de organización como nación, siendo por tanto inmunes al cambio de los gobiernos. Similar tipo de políticas pueden presentarse en sistemas políticos subnacionales, como las ciudades, y dentro de los temas de su competencia. (VELÁSQUEZ, 2009: 183)

propiedad (art. 58²) que da una primera pista sobre el espíritu solidario y la búsqueda del desarrollo sostenible de ciertas actividades económicas por parte del Constituyente. Adicionalmente, se establece el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables (art. 80) y la intervención del Estado sobre la economía para la preservación de un ambiente sano (Art. 334).

También es posible encontrar por medio de la ley 21 de 1991 la reglamentación de la consulta previa para comunidades indígenas y afrocolombianas como parte de nuestras normas constitucionales, ya que el Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) hace parte del bloque constitucional. En esta medida los grupos ancestrales cuentan con el derecho de participar activamente en la toma de decisiones sobre el uso de su territorio, incluyendo especialmente los proyectos de exploración y explotación de recursos naturales.

¿Pero qué pasa con aquellas comunidades que no hacen parte de grupos minoritarios y que quieren participar de la toma de decisiones en temas mineros? En el caso colombiano la Constitución Política de 1991 se considera una de las más incluyentes en cuanto a herramientas de participación política directa. Es así como el artículo 103 establece lo siguiente: “Son mecanismos de participación del pueblo en ejercicio de su soberanía: el voto, el plebiscito, el referendo, la consulta popular, el cabildo abierto, la iniciativa legislativa y la revocatoria del mandato”.

Con esta inclusión se ha considerado que la comunidad cuenta con mayores herramientas para participar directamente. Sin embargo, la misma Constitución establece en su artículo 332 que “El Estado es propietario del subsuelo y de los recursos naturales no renovables, sin perjuicio de los derechos adquiridos y perfeccionados con arreglo a las leyes preexistentes”, lo que ha sido interpretado por algunos sectores económicos como la imposibilidad de la participación ciudadana en las decisiones mineras.

Es allí donde se ha presentado el mayor conflicto entre las comunidades locales que han querido oponerse a ciertos proyectos mineros y las autoridades nacionales, pues no existe un diseño institucional que resuelva adecuadamente la situación ni que impulse el diálogo para la elaboración de un consenso sobre minería y medio ambiente.

Bajo una explicación neo-institucionalista, las decisiones de los actores están limitadas por unas instituciones (OSTROM, 2008). En el caso colombiano estas no contribuyen a la elaboración de consensos, sino que más bien, obligan a radicalizar el discurso para obtener los bienes deseados, aumentando los costos de transacción (o negociación). Ello se debe a que no existe un canal de comunicación institucionalizado entre el gobierno nacional-empresas mineras y las comunidades locales afectadas que permita la construcción de un consenso.

² Artículo 58: Se garantizan la propiedad privada y los demás derechos adquiridos con arreglo a las leyes civiles, los cuales no pueden ser desconocidos ni vulnerados por leyes posteriores. Cuando de la aplicación de una ley expedida por motivos de utilidad pública o interés social, resultare en conflicto los derechos de los particulares con la necesidad por ella reconocida, el interés privado deberá ceder al interés público o social.

En cuanto al ordenamiento jurídico colombiano, es posible encontrar dos elementos fundamentales que hablan de las reglas de juego (instituciones) planteadas en los últimos doce años: El Código de Minas (Ley 685 de 2001) y el «Plan Nacional de Desarrollo Minero y Política ambiental Visión Colombia 2019», cuyos principios esenciales se encuentran recogidos en el Plan de Desarrollo del actual presidente Juan Manuel Santos.

Con respecto al primer elemento, se trata de un código de Minas abiertamente favorable a la intensificación de la actividad minera, al punto de permitir la exploración y explotación en territorios considerados como ecosistemas estratégicos. En su artículo 37, el Código de Minas establece que: “ninguna autoridad regional, seccional o local podrá establecer zonas del territorio que queden permanente o transitoriamente excluidas de la minería”.

Igualmente, este código realiza una interpretación muy particular del artículo 58 de la Constitución, al declarar la minería como una «actividad de utilidad pública y de interés social», lo que permite la expropiación unilateral de bienes.

Esta situación ha llevado a una serie de demandas por parte de la ciudadanía con el propósito de declarar la inconstitucionalidad del artículo 37 del Código Minero. Al respecto, la Corte Constitucional colombiana ha manifestado que tal artículo es exequible, es decir, que no vulnera los principios constitucionales

...“siempre y cuando en el proceso de autorización para la realización de actividades de exploración y explotación minera –cualquiera sea el nombre que se dé al procedimiento para expedir dicha autorización por parte del Estado- se tengan en cuenta los aspectos de coordinación y concurrencia, los cuales se fundan en el principio constitucional de autonomía territorial”.

“En este sentido, una autorización al respecto deberá dar la oportunidad a las entidades municipales o distritales involucradas de participar *activa y eficazmente* en dicho proceso, mediante acuerdos sobre la protección de cuencas hídricas y la salubridad de la población, así como, del desarrollo económico, social y cultural de sus comunidades” (Corte Constitucional de Colombia, 2014:2).

Si bien la posición de la Corte parece resolver la contradicción entre actividades mineras y participación ciudadana, ésta no resulta verdaderamente contundente porque no ofrece elementos concretos para determinar el cumplimiento de la participación de las comunidades involucradas y posteriormente, el respeto de las decisiones locales por parte de las empresas mineras y del gobierno nacional. Esta situación favorece la formación de una política pública minera que no necesariamente respetará los principios propuestos por la Constitución de 1991 como el de un ambiente sano, y el de una economía con función social y ecológica.

En cuanto al Plan Minero propuesto inicialmente por Uribe y seguido por Santos, se puede reconocer una continuidad en cuanto a la prioridad que se da a la minería como eje esencial de la economía. Esta visión es coherente con la Política de

Seguridad Democrática (PSD) desarrollada por el expresidente Uribe, la cual no buscaba únicamente terminar el conflicto armado por la vía armada, sino también garantizar seguridad para los inversionistas nacionales y extranjeros. Esta visión limitada de la seguridad y del desarrollo ha intentado ser corregida por el presidente Santos, ya que ha incluido elementos en su Plan que demuestran mayor complejidad en la comprensión de los problemas del país. De este modo, paralelamente al aumento de la inversión en el sector minero, ha desarrollado estrategias importantes como la política de restitución de tierras, la inclusión de los mineros informales dentro del modelo estatal y la realización de un proceso de paz con el grupo guerrillero más importante de Colombia, a fin de garantizar el fin del conflicto y la participación de esta guerrilla en temas trascendentales como la construcción de un modelo de tenencia de tierras más justo.

Lo anterior no implica sin embargo, que exista en la actualidad un acuerdo societal sobre qué se quiere hacer con los recursos minero-energéticos ni qué rol debe desempeñar cada uno de los actores involucrados.

Se encuentra entonces que si bien la Constitución de 1991 (que representa nuestro único acuerdo colectivo vigente) indica la ruta hacia un interés social y ambiental que debe primar sobre cualquier actividad económica, existe por otro lado, un modelo extractivista fortalecido durante los últimos doce años e institucionalizado a través de cada una de las entidades gubernamentales nacionales a partir de la realización de acciones que dan prevalencia a la extracción de los recursos sobre cualquier otra decisión de orden social o ambiental.

A partir de allí, es posible hablar de una política minera que si bien pertenece particularmente a los dos últimos gobernantes, corre el riesgo de convertirse en política de Estado por su continuidad y permanencia, en la medida en que el modelo de extracción minera no ha sido puesto en discusión. En cuanto al acuerdo colectivo, se debe resaltar que la ausencia de participación puede considerarse como un acuerdo tácito. De allí la importancia que tienen los intentos de las comunidades locales y los líderes comunitarios en los lugares de conflicto por la utilización de los recursos y por la construcción de una política pública que sea coherente con la visión ecológica y de propiedad social propuesta por la Constitución de 1991. Es este intento el que se ha venido realizando en el municipio de Piedras, el cual se describirá a continuación.

Municipio de Piedras: ¿la piedra en el camino para la política minera?

En los últimos años, los conflictos mineros se han acentuado como consecuencia de un malestar por parte de la población con respecto al gobierno central. Son varios los ejemplos, dentro de los cuales, uno de los más destacados ha sido el del municipio de Piedras.

El municipio de Piedras, ubicado en la zona centro oriente del Departamento del Tolima, fue fundado en 1552, tiene un área de 355 km²; su población alcanza los 5.427 habitantes de los cuales 1.623 viven en la cabecera Municipal mientras que 3.804 habitan en el área rural. (ALCALDÍA DE PIEDRAS, 2014)

Las principales actividades económicas se han basado en el cultivo de arroz, maíz tradicional, sorgo y yuca. A su vez, la cría y venta de animales de granja con cierta explotación semintensiva complementan el desarrollo de la región en conjunto con una naciente producción de derivados lácteos que tienen salida en mercados locales cercanos en otros municipios del Tolima incluido Ibagué (ALCALDÍA DE PIEDRAS, 2014). También hay producción artesanal de biscocho a base de cuajada, huevos y harina de maíz, que se constituye en el sustento de muchas familias del pueblo y es distribuido en poblaciones cercanas como Alvarado, Venadillo e Ibagué.

En las últimas décadas se ha sumado a este panorama la aparición de 58 pozos de petróleo en lo que se conoce como el campo petrolero Toui-Toqui y Pulín que es actualmente explotado por la multinacional INTEROIL COLOMBIA EXPLORATION AND PRODUCTION (MINISTERIO DE AMBIENTE, Resolución 2349 de 2007). Sin embargo, la pobreza es una de las características de algunas veredas, demostrando que las inversiones no han beneficiado directamente a la población en todos los casos.

El problema comienza propiamente en el 2007 cuando la multinacional Anglo Gold Ashanti (AGA), tercera productora mundial dedicada a la explotación a gran escala de oro encuentra en el municipio de Cajamarca la existencia de una mina que podría constituirse en el mayor reservorio aurífero de Latinoamérica y que comenzaría a operar para 2019. El municipio de Piedras se integra a esta discusión, puesto que la Anglo Gold planteó la posibilidad de llevar a cabo la separación del oro diseminado de la roca que se extraiga de la mina en Cajamarca, proceso conocido como lixiviación del oro. Este proceso supone la construcción en Piedras de un *dique de colas*, es decir, una estructura donde se almacenan los lodos residuales producidos a causa de la extracción y separación aurífera.

La comunidad piedruna rechaza este tipo de actividad minera en su región, en tanto que la mencionada estructura implica la utilización de cianuro y otros insumos químicos que dejan en riesgo el acceso al agua potable de la región. Adicionalmente, su cercanía con el peligroso Volcán Cerro Machín implica un riesgo adicional, puesto que la intensa actividad sísmica podría fracturar el dique, contaminando otras fuentes hídricas municipales y regionales, lo que afectaría a su vez la producción arrocerá y agrícola (CORTOLIMA, 2013).

Varios hechos permiten apreciar la agudización de las contradicciones entre la comunidad, las autoridades ambientales y la Anglo Gold respecto a la explotación. Una de ellas se presentó el 11 de marzo de 2013, cuando después de las denuncias presentadas a la comunidad frente a la Anglo Gold, la Corporación Autónoma Regional del Tolima-Cortolima (entidad creada para la protección del medio ambiente en la región) suspendió las actividades de la multinacional en Piedras al estar ejecutando exploraciones sin los permisos adecuados para la operación (CORTOLIMA, 2013). La segunda situación se presentó durante abril del mismo año, cuando la comunidad de Piedras frenó el desarrollo de actividades exploratorias en su municipio mediante el bloqueo de las vías. Lo anterior generó un intenso

debate, puesto que la Anglo Gold, mediante una tutela, afirmó que se les vulneraba a sus funcionarios el derecho a la libre locomoción (EL NUEVO DÍA, mayo 2013).

En ese contexto los piedrunos abrieron el debate para buscar los mecanismos necesarios que definieran de manera concreta la voluntad de los habitantes sobre el proyecto minero. De ese modo, la Consulta Popular como mecanismo amparado por la Constitución Política de Colombia y reglamentado por la Ley Estatutaria 134 de 1994, se abrió como una posibilidad para definir un tema de vital importancia en el desarrollo municipal. La convocatoria impulsada por el alcalde municipal Arquímedes Ávila y apoyada por el Concejo Municipal mediante el decreto 95 del 9 de julio, fue realizada 19 días después con resultados que se explorarán más adelante.

La consulta popular

En el país se han realizado hasta la fecha 16 consultas populares (REGISTRADURÍA NACIONAL DEL ESTADO CIVIL, 2014). Sin embargo, el caso de Piedras es el único que por primera vez pone de manifiesto las incoherencias entre los mecanismos de participación ciudadana, los principios de la descentralización y el modelo económico del país.

Ello se expresa en el hecho de que a pesar de que la Constitución del 91 convierte al municipio en el eje fundamental de la descentralización y formalmente le otorga una serie de derechos y compromisos para convertirse en el eje del desarrollo social y económico, las leyes posteriores a la Constitución parecen revertir la intención descentralizadora del Constituyente y no garantizan las herramientas suficientes para que el municipio logre apropiarse de su destino.

Como lo muestra la tabla 1, 2.971 habitantes del municipio votaron por el “no” a las actividades mineras propuestas para la zona, mientras que 24 personas optaron por el sí.

Tabla 1. Resultados de la consulta popular en Piedras.

| Resultados del escrutinio de la consulta sobre exploración minera en el municipio de Piedras, Tolima 28 de julio de 2013 | |
|---|--------------------|
| Concepto | Total votos |
| Censo electoral | 5.105 |
| Votos por el “no” | 2.971 |
| Votos por el “sí” | 24 |
| Total votos por respuesta | 2.995 |
| Votos nulos | 2 |
| Tarjetas no marcadas | 10 |
| Total votos | 3.007 |

Fuente: Registraduría Nacional del Estado Civil (2014)

Esta cifra implica en primer lugar que el 99% de los piedrunos rechazan cualquier proyecto que, según ellos, pueda amenazar el equilibrio ecológico de su municipio. En segundo lugar, implica que la decisión es de obligatorio cumplimiento puesto que

más de la tercera parte del censo electoral participó en las votaciones. La obligatoriedad se deriva del artículo 55 de la ley 134 de 1994 que señala: “Se entenderá que ha habido una decisión obligatoria del pueblo, cuando la pregunta que le ha sido sometida ha obtenido el voto afirmativo de la mitad más uno de los sufragios válidos, siempre y cuando haya participado no menos de la tercera parte de los electores que componen el respectivo censo electoral”.

Las razones del “no” y la autogestión del municipio.

No es la primera vez que el municipio de Piedras se convierte en lugar atractivo para la explotación de recursos, pues el petróleo es una de las actividades presentes en la zona. Y a pesar de que las ganancias que se reportan gracias a este hidrocarburo son altas, los beneficios no se reflejan en una mejor calidad de vida para los piedrunos. El temor de que esta historia se repita con respecto al oro resulta legítimo. Un temor adicional es el grado de contaminación del proyecto. Sin embargo, AngloGold asegura lo siguiente: “Mantendremos los esfuerzos en la socialización, compartir la información de los impactos, que tendremos que prevenir, mitigar y compensar para que el proyecto sea viable” (Redacción Tolima, julio de 2013).

Para que lo anterior sea una realidad, es fundamental que el Estado cumpla con el artículo 334 constitucional en el que se indica la necesaria intervención estatal sobre la economía para la preservación de un ambiente sano. Pero el problema ha sido justamente éste: la poca intervención y seguimiento en proyectos anteriores de la misma índole, razón por la cual es comprensible que los pobladores de Piedras sientan desconfianza en sus autoridades nacionales y opten por negar toda posibilidad de explotación cerca de sus comunidades.

Podría pensarse que en la ley que sirve de marco para el Plan Nacional de Desarrollo del actual gobierno (Ley 1450 de 2011) existe una ventana de oportunidad al establecer en el artículo 109 la obligatoriedad de crear un Plan Nacional de Ordenamiento Minero (PNOM) en los siguientes tres años a la expedición del Plan Nacional. Sin embargo, la multiplicidad de planes de ordenamiento y planes de desarrollo han sido un obstáculo para la armonización de las normas, y en vez de lograr convertirse en directrices, son documentos alejados de la realidad municipal que responden a parámetros técnicos e intereses políticos y económicos y no a las verdaderas necesidades de los habitantes.

Además de ello, existen grandes dificultades para las entidades ambientales en la construcción de dicho plan minero, pues el país carece de estudios geológicos que permitan la construcción de dichos planes.

A partir de las dificultades que las instituciones gubernamentales presentan, la comunidad se ha organizado y capacitado por su cuenta en los llamados *Comités Ambientales y Campesinos en Defensa de la Vida del Tolima*, iniciativa que nació de la necesidad de conocer los impactos ambientales del proyecto minero de la Colosa y que agrupa a todos los sectores interesados en la defensa del medio ambiente, entre ellos, el Comité del Municipio de Piedras. (CORREDOR, 2014: 32)

Según la investigación realizada por Diana Corredor (2014), dichos comités están regidos por cuatro principios: en primer lugar, la capacitación de la comunidad, no sólo en temas jurídicos, sino en temas como el empoderamiento social y el funcionamiento de la minería en Colombia (tipos de extracción, funcionamiento de las minas, etc.). En segundo lugar, pretenden defender la vida “en todas sus manifestaciones”, y luchar contra todo tipo de estigmatización por parte del gobierno o de las empresas para no ser considerados como guerrilleros o miembros de grupos ilegales.

En tercer lugar, los activistas y ciudadanos no descalifican a aquellos involucrados en el proyecto de la Colosa, pues no son sus oponentes sino actores que deben ser sensibilizados.

Finalmente, afirman que todos los participantes que han contribuido al proceso de empoderamiento pero que no hacen parte de la comunidad, son simplemente facilitadores y por ello, la propiedad intelectual de los logros debe ser compartida y replicada libremente. (CORREDOR, 2014:36-38)

Recomendaciones para el mejoramiento de la política minera en Colombia

El municipio de Piedras demuestra que la acción ciudadana sí puede convertirse en un obstáculo para el proyecto minero actual, pero dicho proyecto no es el resultado de unas reglas de juego acordadas por todos los actores involucrados. Por ello, es erróneo afirmar que al obstaculizar la política minera, la ciudadanía también está obstaculizando el desarrollo del país, porque no es necesariamente la única fuente de riqueza ni la mejor. Lo que se encuentra obstaculizado en este caso es la posibilidad de construir un diálogo en el cual se establezca de manera consensuada qué lugar debe ocupar la minería en la economía del país y cómo se repartirán los costos y los beneficios ambientales, sociales y económicos en caso de realizarse o de abstenerse de hacerlo.

Por ello, la línea de Teoría y Práctica de las Políticas Públicas de la Universidad del Rosario pretende realizar una serie de recomendaciones que permitan la construcción de un diálogo fluido entre las partes afectadas y, a partir de allí, la obtención de un consenso en el cual tengan mayor prioridad los intereses colectivos sobre las posiciones de los actores, según plantean modelos como el de Innes y Booher (2010). Estos autores proponen que se debe intentar la construcción de una política pública colaborativa más amplia que profundice el consenso y la disposición de intereses.

Si el diagnóstico es que los instrumentos gubernamentales actuales no son suficientes para lograr este resultado, el grupo de investigación sugiere modificaciones en el diseño institucional actual.

En este sentido, se recomiendan tres acciones concretas: la primera es la exigencia de que la consulta previa se extienda a todas las comunidades locales que se vean involucradas en los procesos mineros, pues en la actualidad, este es un derecho exclusivo de las comunidades ancestrales por considerar que se pone en riesgo su propia existencia (OIT, Convenio 169, artículo 7). Si existiera este mismo

derecho para todas las comunidades, tanto el gobierno como las empresas mineras estarían obligados a comunicar su estrategia previamente a la realización de cualquier proyecto y a llegar a un acuerdo favorable a las partes.

Adicionalmente, proponemos que el mecanismo de la consulta popular establecido por la Constitución y utilizado en el caso de Piedras pase a ser un último recurso para ratificar la decisión o para oponerse a ella en caso de que no haya existido acuerdo, pues lo que se tiene ahora es una consulta popular que bloquea el diálogo y que muchas veces no tiene un efecto real, sino más bien simbólico. En el caso de Piedras, este mecanismo pudo haber actuado como freno a un proceso en el que todas las partes involucradas hubieran podido ganar de haber existido un verdadero diálogo. Por ello, con anterioridad a una consulta popular se debería exigir una asamblea de conciliación de intereses en donde todos los actores expongan sus intereses con el compromiso de escucharse mutuamente.

La tercera acción consiste en la construcción de un mapa de conflictividad de las zonas mineras con las comunidades locales para comprender la singularidad en cada caso y no simplemente un mapa de las zonas que serán susceptibles de explotación, como se ha venido haciendo.

Por lo general los gobiernos intentan diagnosticar un macro-problema, encontrando grandes causas y a partir de allí se plantea una macro-solución. Esta forma de actuar niega la existencia de la complejidad de nuestros problemas y nos lleva al error de plantear soluciones simplistas. Según Morin, “no hay realidad que podamos comprender de manera unidimensional” (2001:92) y por ello es fundamental comprender que la minería como problema hace parte de una dimensión económica, política, social, ambiental, e incluso cultural. Ha faltado complejidad en comprender que las necesidades y los intereses de cada territorio no son los mismos, y que elementos como el conflicto armado, la inequidad en la tenencia de la tierra, las necesidades básicas insatisfechas, contribuyen a que los actores tomen decisiones contrarias a las del gobierno porque no confían en este.

En esta medida, nuestra recomendación parte del hecho de que en cada una de las regiones en las que se está produciendo actualmente un conflicto por la lucha de los recursos mineros es necesario realizar un mapa particular, teniendo en cuenta el rol que han jugado los actores, sus posiciones e intereses. Así, la solución no podrá ser la misma en todos los casos.

Finalmente, lo anterior tendría validez si paralelamente se desarrolla un ejercicio de construcción colectiva sobre los principios rectores de la actividad minera en Colombia, pues cada discusión que se lleve en los territorios debe regirse bajo esas directrices que deben ser lo suficientemente generales como para que las particularidades de cada caso tengan espacio, pero lo suficientemente concretas como para que las soluciones sean coherentes con un sueño común como país.

En ese sentido, consideramos que los esfuerzos de acción colectiva realizados por la comunidad de Piedras y de la región aledaña se encuentran en una buena dirección, ya que evidencian la necesidad de los ajustes propuestos. Sin embargo, la

comunidad misma reconoce la permanencia de ciertos obstáculos como los costos económicos para la movilidad o la cultura política dominante de desconfianza , miedo e individualismo (CORREDOR, 2014: 38), que pueden ser superados en la medida en que se tomen en cuenta las recomendaciones anteriores, y también, en la medida en que la academia funcione como mediadora entre las comunidades locales, el gobierno y las empresas mineras, convirtiéndolas en espacios de reflexión y de superación de prejuicios entre las partes.

El panorama actual nos muestra a una *comunidad política*³ que no está dispuesta a negociar porque no cuenta con la confianza suficiente en las instituciones. Por ello, ha buscado modificar la estructura o institucionalidad y ha intentado moverse creando vínculos de cooperación, en términos de Ostrom a nivel local, pero rompiendo el diálogo con las autoridades nacionales.

Lo que se busca entonces es que tales vínculos se den no sólo entre los habitantes de los territorios involucrados, sino entre estos y los demás actores a partir de la creación de incentivos comunes. Ello no ha sido posible hasta ahora por dos razones principales: en primer lugar, los problemas estructurales del país como la pobreza, la desigualdad y la permanencia del conflicto armado impiden la creación de relaciones de confianza entre gobierno y comunidades locales; en segundo lugar, el diseño institucional no invita a la realización de un consenso entre las partes. Todas las acciones de una posible comunicación de los intereses se han dado fuera de la institucionalidad formal, indicando que ésta no es suficiente y necesita ser reformada. Esperamos que las recomendaciones realizadas en esta ponencia contribuyan a este propósito.

BIBLIOGRAFÍA

Alcaldía de Piedras (2014) "Nuestro municipio" En: http://www.piedras-tolima.gov.co/informacion_general.shtml

CABRERA LEAL M. Y FIERRO MORALES J. (2003) "Implicaciones ambientales y sociales del modelo extractivista en Colombia" En GARAY SALAMANCA, L. (Dir.) *Minería en Colombia. Derechos, políticas públicas y gobernanza*. Bogotá: Contraloría General de la República, 89-120.

CORREDOR GIL, D. (2014) *Estrategias de control ciudadano: una aproximación a la intervención megaminera en Cajamarca Tolima. (2007-2013)*. Bogotá: Universidad del Rosario.

CORTE CONSTITUCIONAL DE COLOMBIA (Marzo de 2014) Comunicado No. 07. En: <http://www.corteconstitucional.gov.co/comunicados/No.%2007%20comunicado%2005%20de%20marzo%20de%202014.pdf>

CORTOLIMA (diciembre 2013) "CORTOLIMA Impone Medidas Preventivas de Suspensión de Actividades No Mineras Adelantadas por Anglogold en el Municipio de Piedras e

³ Basándonos en la definición de *comunidad política* dada por Peter Koller: "is an organised territorial social union with a sufficient extent of political autonomy to enable it to regulate its internal affairs covering important aspects of the life of its members in a binding way and to dissociate itself from the external social world by excluding non-members at its discretion" (2009: 309).

- Inicia Proceso Sancionatorio". En: <http://www.cortolima.gov.co/contenido/cortolima-impone-medidas-preventivas-suspensi-n-actividades-no-mineras-adelantadas>
- Defensoría del Pueblo, Colombia (2010) Minería de hecho en Colombia. Bogotá: Defensoría del Pueblo
- Departamento Nacional de Planeación-DNP (2011) *Plan Nacional de Desarrollo, Prosperidad para Todos*. Bogotá:
- Redacción El nuevo día (febrero 2013) "Anglogold entuteló a Piedras" *El nuevo día*. En: <http://www.elnuevodia.com.co/nuevodia/tolima/regional/172568-anglogold-entutelo-a-piedras>
- GONZÁLEZ-CHAVARRÍA, A. (2014) "Análisis institucional multiagente: el problema de estructuración y agencia en la explicación de la emergencia de estructuras de gobernanza" *Revista de Estudios Sociales* No. 49, 190-204.
- INNES, J. Y BOOHER D.E. (2010) *Planning with complexity an introduction to collaborative rationality for public policy*. Milton Park, Abingdon, Oxon. Routledge.
- KOLLER, P. (2009) "On the Legitimacy of Political Communities. A General Approach and Its Application to the European Union", *RMM* Vol. 0, Perspectives in Moral Science, 309–325
- LONDOÑO, C. (diciembre de 2013) "Colombia Paraíso fiscal para la minería". *El espectador.com*. En: <http://www.elespectador.com/noticias/economia/colombia-paraiso-fiscal-mineria-articulo-391134>
- Ministerio del Medio Ambiente (2007) "Resolución 2349 de 2007". Bogotá-Colombia-
- MORIN, E. (2001) *Introducción al pensamiento complejo*. España: Gedisa
- Organización Internacional del Trabajo-OIT (1989) "Convenio 169".
- OSTROM, E. (2008) *Governing the commons the evolution of institutions for collective action*. Cambridge (Inglaterra): Cambridge University Press.
- Peace Brigades International-PBI Colombia (Noviembre 2011) "Minería en Colombia: ¿a qué precio?" Boletín informativo No. 18, 1-48
- Redacción Tolima (julio de 2013) "Estudian validez de consulta que veta minería en Piedras (Tolima)" *El Tiempo.com*. En: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-12955288>
- Registraduría Nacional del Estado Civil (2014) "En consulta popular celebrada el domingo 28 de julio, los habitantes de Piedras, Tolima dijeron "no" a la exploración minera en su municipio" En: <http://www.registraduria.gov.co/En-consulta-popular-celebrada-hoy,10769.html>
- Unidad de Planeación Minero-Energética (2006) Colombia País Minero. Plan Nacional para el Desarrollo Minero. Visión 2019. Bogotá: Ministerio de Minas y Energía.
- VELÁSQUEZ, R. (semestre I, 2009) "Hacia una nueva definición del concepto "política pública". *Desafíos*, (20), 149-187.

15. GARIMPOS E COOPERATIVAS NO SUDESTE DO ESTADO DO AMAZONAS - AM, BRASIL.

Maria Célia Nunes Coelho

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Brasil
mncnelho@gmail.com

Reinaldo Corrêa Costa

Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia (INPA)
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
Universidade Federal do Amazonas em Manaus (UFAM), Brasil
reiccosta@gmail.com

RESUMO

Esse artigo contém análises de questões relativas aos garimpos informais e sobre a precariedade do funcionamento das cooperativas dos extrativistas familiares do ouro na Amazônia. Como questão-chave, indagamos: a) se as atividades informais ligadas ao extrativismo artesanal do ouro estão em fase de extinção na Amazônia?; e b) se as cooperativas emergentes do setor tenderão a modificar os destinos da pequena produção (em volume e capital) de ouro. As cooperativas são apresentadas como forma de organização, de controle, de empresariamento dos garimpos, portanto, como fator de eliminação da informalidade. Argumentamos, que os processos de regulação, normatização e exploração empresarial por meio de cooperativas fazem parte dos projetos governamentais de criação na Amazônia de espaços políticos adaptados ao contexto de expansão capitalista contemporânea. Para esse artigo, os trabalhos de campo foram orientados por três questões básicas: 1ª) são os garimpos na Amazônia evidências do fim dos garimpos artesanais, informais e ilegais?; 2ª) quais são os efeitos espaciais desses garimpos associados às cooperativas extrativistas minerais familiares?; e 3ª) quais são os papéis específicos exercidos pelas cooperativas extrativistas familiares do ouro na região amazônica?

Palavras chaves: Amazônia, extrativismo do ouro, informalidade, cooperativismo.

INTRODUÇÃO

Como uma consequência das políticas modernizadoras que vigoram desde a segunda metade do século XX, as empresas formais extrativas de ouro, encontrando campo geológico propício, tenderão a penetrar na economia do ouro no espaço amazônico em face das descobertas de ouro de rocha matriz (a serem confirmadas) e por conta do apoio governamental. Porém, há mais de 300 anos, o garimpeiro¹ busca a “boa sorte” na descoberta do ouro de aluvião. O que suscita a

¹O garimpeiro ou a garimpeira representam o tipo social e histórico que teve importante papel no desbravamento e povoamento do Brasil. Como foi ressaltado por Laura de Mello e Souza no livro *Desclassificados do Ouro, a pobreza no século XVIII* (2004), garimpeiros e garimpeiras são historicamente vistos como desclassificados, aventureiros ou vadios.

pergunta: a era da atividade garimpeira já se esgotou na região Amazônica e na América do Sul?

É importante dizer que a garimpagem e o garimpeiro tradicional em suas fases áureas na Amazônia já foram analisados em MATHIS e REHAAG, 1993; CLEARY, 1992 e 1993; CREMERS, KOLEN e THEIJE, 2013, dentre outros autores.

No passado, a figura do garimpeiro era quase unicamente masculina. Todavia, nos garimpos contemporâneos, ainda que os homens estejam presentes em número dominante, a presença feminina já é relevante. Ambos, homens e mulheres, exercem atividades informais e ainda ilegais do extrativismo do ouro, resistindo duramente às adversidades da vida nos rincões da Amazônia. Esses garimpeiros e garimpeiras, muitos atuantes desde o final da década de 1970 e o início da década de 1980, chegaram envelhecidos ou desgastados nessas primeiras décadas do século XXI. A perplexidade é grande: os garimpeiros e as garimpeiras tradicionais resistem no tempo, mas o ouro é menos abundante e menos ilusório nos dias atuais do que foi no passado. Destarte, a luta contemporânea dos garimpeiros pela sobrevivência é menos, ou não mais, fantasiosa. Ainda assim, atualmente, os garimpeiros e as garimpeiras tentam dar continuidade a seu modo de vida tradicional. Embora não sejam mais movidos pelos sonhos de enriquecimento fácil e rápido, lutam para garantir suas necessidades básicas e assegurar a sua sobrevivência e de seus dependentes.

Hoje, mais do que nunca, os garimpos aparentam ser símbolos arcaicos dos desbravadores dos sertões bravios dos séculos passados. Isto, em um contexto em que os espaços – primeiro, a Amazônia oriental e, agora, a Amazônia ocidental - tornaram-se espaços políticos concebidos, e que estão sendo cada vez mais dotados da infraestrutura básica necessária, à expansão capitalista para onde avança o processo de regulação/normatização e de formação de cooperativas de pequenos garimpeiros. No processo contemporâneo de modernização da economia nacional e regional, a empresa e a cooperativa são priorizadas, enquanto o garimpeiro artesanal, informal e ilegal, teve seu campo de trabalho cada vez mais restringido.

A VALORIZAÇÃO DO OURO:

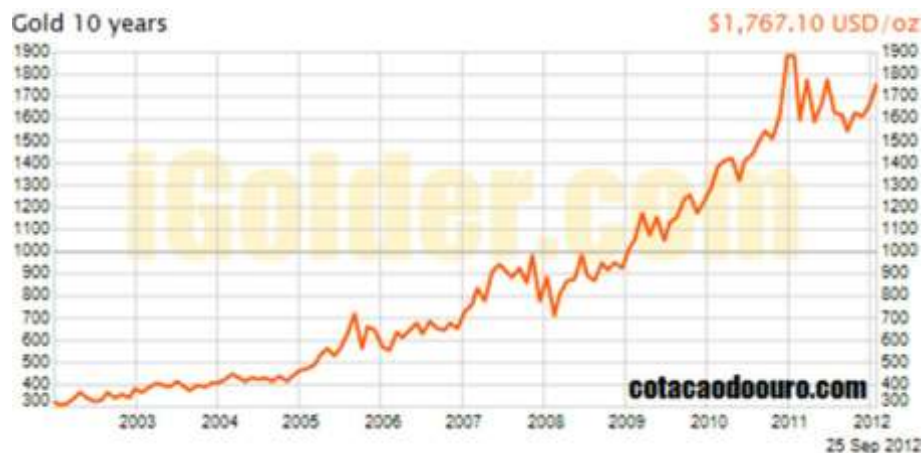
Desde dezembro de 2007, a economia dos Estados Unidos está sob o impacto da crise no seu mercado imobiliário. A cotação do ouro (Gráfico 1) tem sido um importante fator a ser pensado na história recente da globalização, na crise (dos últimos 5 anos) dos países de economia central, na trajetória econômica dos países periféricos da América do Sul e da história da moeda no Brasil, em particular.

Nos países de economia avançada e no Brasil, flutuações de causas variadas, mais ou menos favoráveis no preço do ouro², foram causadas: 1) por flutuações no preço

² Variações nos preços do ouro são de causas muito complexas e variadas. Para explicar as flutuações nos preços do ouro e da terra, as correlações são múltiplas. Não há correlações diretas e únicas.

do ouro sob efeito das variações no dólar, no euro e no real; 2) pelas tentativas contemporâneas, nem sempre bem-sucedidas, de controle dessas moedas; e 3) pelos esforços em equilibrar a inflação interna dos países.

Gráfico 1



Significado Relacional dos Garimpos e Padrões Espaciais Resultantes:

Os significados relacionais dos garimpos informais e ilegais do ouro ou as empresas de exploração de minerais estão, em primeiro lugar, ligados à localização e à posição das minas. Em segundo lugar, estão associadas às relações (sociais, econômicas e políticas) internas a cada localização geográfica dos garimpos. E, em terceiro lugar, estão vinculadas às conexões externas, facilitadas pelas redes técnicas, escalas e organizações espaciais criadas.

Quanto à localização, observamos que o ouro possui uma ocorrência que é, rigorosamente, determinada pela geologia e influenciada pela topografia, através dos processos erosivos e da drenagem fluvial, entre outros fatores. O lugar em que o ouro se encontra não é, necessariamente, o lugar onde o metal foi formado. Quanto à origem, o ouro é de duas naturezas: o de rocha matriz e o de aluvião, este presente na superfície ou em pequena profundidade (que pode chegar a 7 ou 10 metros). O ouro ocorre em leitos atuais dos rios, em antigos leitos ou ainda nos meandros abandonados de cursos fluviais. No ambiente fluvial, o ouro já transportado pelas águas apresenta-se como cascalho ou como pequenas partículas ou ainda como pequenos grânulos (pó).

A localização e a posição das minas de ouro em relação à rede de cidades e à malha rodoviária, assim como a forma social (legal ou ilegal) de extração e comércio, orientam a lógica da expansão espacial do mercado do ouro. Portanto, para entendermos a importância e os significados das minas auríferas, levamos em conta: a) as condições de exploração; b) os meios de difusão dos capitais, das técnicas e das informações de toda a problemática física e histórica (do povoamento e do uso da terra); e, c) os problemas (conflitos) envolvendo grupos sociais nos espaços aos seus arredores.

Comparativamente, no que diz respeito às relações sociais internas, observamos que enquanto os garimpos ilegais são intensivos em mão de obra (indivíduos pobres descapitalizados ou donos de garimpos com pouco capital). O ouro de rocha matriz é explorado por grandes ou médias empresas de capital intensivo, que investem nas cidades companhias (*companies-towns*) – núcleos urbanos criados pelas médias e grandes empresas com locais dotados de escolas e hospitais bem equipados, lojas de grife, serviços urbanos adequados e modelos de habitação altamente qualificados que muitas cidades não têm, sendo mais favoráveis ao desenvolvimento de famílias de classe média. Entretanto, esse ainda não é o caso do garimpo em Apuí (AM). Em Apuí, as empresas pesquisam e buscam ouro em rochas matrizes, enquanto um número reduzido de garimpeiros informais trabalha na área abrigando-se em currutelas, pequenas vilas muito precárias.

No estado do Amazonas, as ocorrências do ouro se dão no cristalino, fraturado e erodido ou no encontro do cristalino com o ambiente sedimentar. De tal modo, encontra-se ao longo das estradas, como a Transamazônica (no sentido leste-oeste), onde há este contato do cristalino com o ambiente sedimentar. Ao longo do Rio Juma (que corre para o Rio Madeira seguindo o sentido sul-norte do estado), as de cidades e projetos de colonização, em meio à floresta com indígenas, posseiros e ribeirinhos, marcam o espaço regional desde a década de 1980.

Longe das cidades amazônicas tradicionais, situadas às margens do Rio Amazonas, as corruptelas³ são os núcleos urbanos gerados com apoio da atividade garimpeira efêmera, pelo extrativismo vegetal, animal e mineral, como também pela atividade agrícola de subsistência. Suas funções são de comércio e serviços em geral, porém, sua principal é mesmo a comercial. Os comerciantes, além de contribuírem para o abastecimento local, também financiam os garimpos e, não raro, a maior circulação local de capital é oriunda do grande comércio - que mantém filial na corruptela do garimpo - e não do ouro.

EXEMPLOS DOS GARIMPOS DO JUMA - POVOAMENTO E EXPLORAÇÃO ILEGAL DO OURO:

Para esse artigo, trabalhos de campo foram realizados nos garimpos do Juma, no estado do Amazonas, em junho de 2013 – áreas que eram exploradas por “garimpeiros” desde a década de 1980 e que viveram seus mais recentes ápices produtivos no período entre 2009 e 2012. Presentemente, esses garimpos estão oficialmente paralisados. Na ocasião dos trabalhos de campo, havia terras removidas na pequena localidade de Eldorado do Juma, marcas de um garimpo a céu aberto. O garimpo de Eldorado do Juma vivia nessa época seu ocaso, no entanto, havia em alguns ex-garimpeiros e em elementos externos ao garimpo, recentemente integrados às suas causas, a esperança de que o garimpo voltasse a resplandecer. A cooperativa Extrativista dos Garimpeiros Familiares do Juma – COOPERJUMA – encontrava-se em fase de estruturação.

³ Um dos significados do termo corruptela é: reunião temporária de garimpeiros.

Da pequena cidade de Novo Aripuanã, na qual se chegava saindo de Manaus por meio de navegação no Rio Madeira, era possível chegar de carro a cidade de Apuí, ao sul do estado do Amazonas (Figura 1), as margens da estrada Transamazônica. O Garimpo Eldorado do Juma ficava ao sul do município de Novo Aripuanã, a cerca de 80 quilômetros a oeste de Apuí, cidade mais próxima do garimpo, às margens do Rio Juma. O município de Apuí foi desmembrado de Novo Aripuanã em 1987⁴, e está a 453 quilômetros de Manaus. Apuí é uma típica cidade linear ou axial que surgiu com a Transamazônica e ainda possui infraestrutura básica insuficiente, como telefonia deficitária, energia elétrica precária (motores movidos a diesel), hospital mal equipado, não há terminal rodoviário e linhas de ônibus oficiais, entre outras precariedades. Após aproximadamente 2,5 quilômetros de distância da cidade de Apuí, na direção leste, seguimos até a estrada de chão, AM-360 (Apuí-Novo Aripuanã), relativamente conservada pelas administrações municipais, em direção aos garimpos. Por esta rodovia estadual, após 66,5 km de Apuí, chegava-se ao ramal que levava ao Garimpo Eldorado do Juma (ou ao que dele restou). Havia nas proximidades do rio Juma, duas áreas de garimpo, a de Eldorado do Juma e outra, a pequena distância, conhecida por Grota Rica.

As terras ocupadas pelos garimpos do Juma são tidas como áreas da União ou como pertencentes aos pecuaristas, de acordo com polêmica relatada por informações locais. Os garimpos do Juma estão relativamente próximos, de um lado, de Unidades de Conservação, do Parque dos Campos Amazônicos, como o Parque do Juruema, e, de outro lado, de dois Assentamentos: o Assentamento dos Colonos do Juma e o Assentamento de Colonos do Acari, os quais reuniram, nos anos de 1980, colonos do sul e de diferentes partes do país. Do Assentamento de Colonos do Juma para o garimpo são aproximadamente 7 quilômetros de distância.

No sul do estado do Amazonas, os garimpos do Juma já atraíram cerca de 10 mil indivíduos, principalmente entre 2009 a 2010, provenientes de Rondônia, Goiás, Mato Grosso, Pará e Maranhão, para áreas de cerca de 3 mil hectares ao longo do Rio Juma e áreas circunvizinhas.

O garimpo de Eldorado do Juma e o garimpo da Grota Rica contribuíram também para impactar a cidade de Apuí, havendo um aumento na busca por serviços de saúde e a subida de preços de alimentos e de bens de consumo, entre outras mudanças locais. Em 2012, os garimpos originaram epidemias de malária e dengue na cidade de Apuí. Outras mazelas foram trazidas ou ampliadas, como a prostituição e o consumo de drogas, que tiveram seus auge entre 2007 e 2009. Hoje essas mazelas diminuíram, juntamente com a redução no número de indivíduos ligados ao garimpo. Em junho de 2013, Eldorado do Juma, uma localidade anteriormente

⁴ O município de Apuí fica situado às margens da Rodovia Transamazônica. Foi criado em 30 de dezembro de 1987, pela Lei nº 826. O Município teve seu primeiro administrador municipal nomeado em 16 de março de 1988, nos termos de Parágrafo Único do artigo 124 da Constituição do Estado, com a redação determinada pela Emenda Constitucional nº 27 de 28 de dezembro de 1987. Sua População estimada em 2013 foi de 19.860 (site IBGE:em 06/01/2014).

superpovoada, achava-se em ruínas em meio aos casebres abandonados e a uma parca atividade comercial para venda de cerveja, cachaça, pão, entre outros víveres.

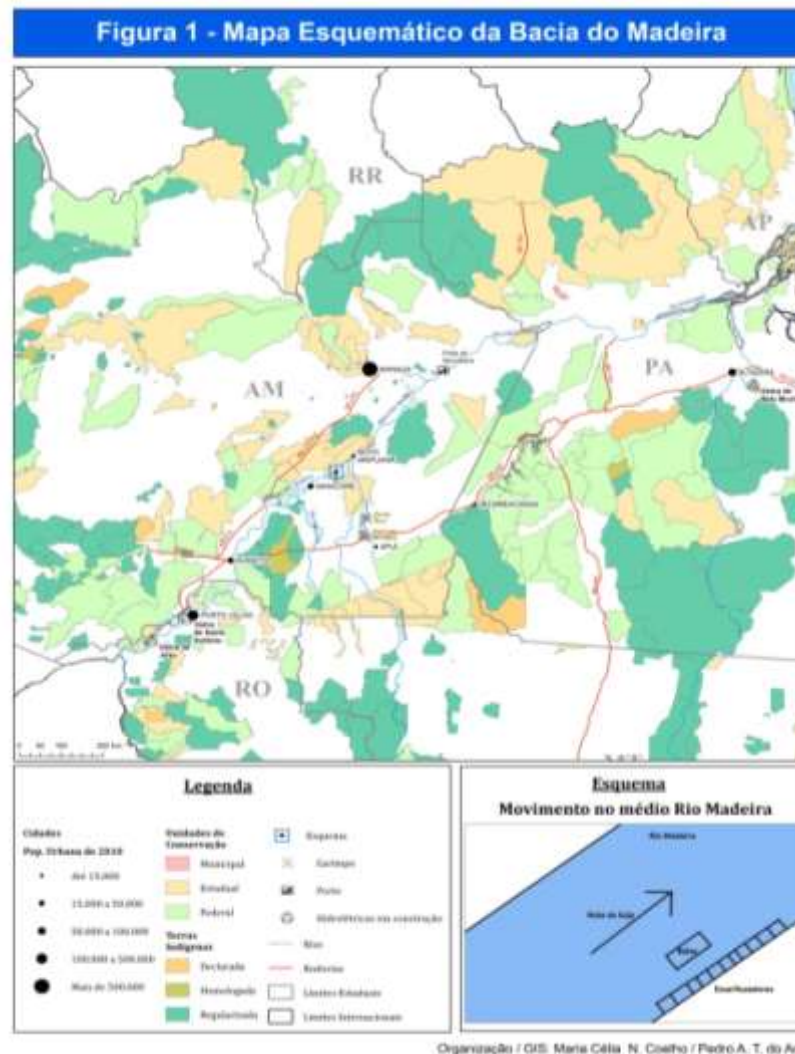
A partir de 2005, a situação da localidade se tornou mais complicada, em razão de problemas ambientais, como os desmatamentos gerados por diversas atividades como a garimpeira, mas não só. Acrescentamos a isto, os conflitos sociais suscitados pela existência, nos casos do Juma, de atividades temporariamente relacionadas à ilegalidade e às questões criminais (um exemplo, foi o assassinato, relativamente recente, de um garimpeiro ainda não foi inteiramente esclarecido). Além destes fatores, precisa ser mencionada a questão relativa à geração de renda inviabilizada em parte pelo esgotamento de ouro de aluvião, como também pelas dificuldades criadas pelas políticas ambientais e pelas exigências legais e organizacionais (dos órgãos federais, estaduais e municipais).

A EXPLORAÇÃO INFORMAL DO OURO E A MODERNIZAÇÃO DO ESPAÇO REGIONAL:

As cidades ou centros urbanos mais antigos, ao longo do médio e do baixo Rio Madeira, cresceram com o comércio da borracha. Essa atividade ficou decadente logo após os períodos áureos do extrativismo da borracha (de 1880 a 1912 e na década de 1940). Na segunda metade do século XX, a pecuária e a exploração da madeira cresceram na região. Desde então, para muitos garimpeiros o ouro foi apenas uma alternativa produtiva junto com a lavoura de subsistência, para continuar a atrair população para o vale do Rio Madeira. Isto porque as madeiras possuíam ciclos efêmeros que foram seguidos pela pecuária, que fornece poucas alternativas de empregos locais.

No médio e no baixo Rio Amazonas, o corredor ou rota do agronegócio em contraste com as atividades garimpeiras (vide esquema na base inferior da Figura 1), começou a existir a partir de 2000, por sua vez, não só não eliminou a atividade garimpeira, vista como atividade arcaica, como também pouco tem servido para revitalizar os centros urbanos e comunidades ribeirinhas. O corredor fluvial utilizado pelos navios, carregados de cereais para exportação, convivem aparentemente sem grandes perturbações com as dragas situadas ao longo do Rio Madeira.

Já os projetos das hidroelétricas de Jirau e de Santo Antônio, no estado vizinho, Rondônia, ambas em fase de conclusão, contribuíram para os deslocamentos de dragueiros do alto Rio Madeira (áreas das corredeiras) para Manicoré, Humaitá e Novo Aripuanã, no Médio Rio Madeira. Este fato produziu efeitos localmente controversos nessas áreas, como, por exemplo, a migração acelerada que tem gerado conflitos.



Nos casos dos garimpos de sequeiro do Juma - de exploração do ouro dominada por garimpeiros, donos de garimpos e pequenos empresários do garimpo -, uma cooperativa foi criada para adotar ações com o intuito de inibir a exploração e o comércio informal e ilegal, assim como para diminuir e mitigar os impactos sociais e ambientais locais.

Agora, no médio Rio Madeira, nos municípios de Humaitá, Manicoré e Novo Aripuanã, dois tipos de exploradores de ouro são comuns: os capitalizados e os descapitalizados. Além disso, lá encontramos os médios e os grandes dragueiros, como também os médios e os grandes balseiros dotados de capital (ou de acesso ao capital) e que constituem empresas - um importante exemplo são os dragueiros associados à COOGAM (Cooperativa dos Garimpeiros da Amazônia), que possuía a época quatro PLGs (Permissão de Lavras Garimpeiras). E ainda, nos deparamos com os inúmeros pequenos balseiros descapitalizados (considerado o típico ribeirinho, os escarifuzadeiros), reunidos em cooperativas extrativistas familiares. Esses últimos são os pequenos exploradores de ouro, que em sua maioria também são ribeirinhos, pescadores, agricultores familiares ou produtores de açaí com força de trabalho familiar.

A exploração do ouro por esta categoria, de pequenos extrativistas, é sazonal. Os exploradores passam de uma atividade para outra dependendo da sazonalidade (ou da variação no fluxo de águas, rotina alterada por efeito das novas hidroelétricas) e da necessidade. Para minerar, tais exploradores dependem, de certa forma, dos donos das dragas que lhes facilitam o trabalho ao remover os fundos do rio. Eles aproveitam não só a remoção do solo provocada pelo dragueiro, como também de sua permissão para atuar nas áreas nas suas adjacências. Os donos das dragas, por sua vez, além de garantirem suas próprias seguranças, proporcionam segurança de trabalho aos pequenos balseiros como forma de justificar suas existências junto aos órgãos públicos. Argumentam, assim, estarem humanitariamente auxiliando os pequenos extrativistas do ouro ou pequenos balseiros que os acompanham. Além do mais, alguns dragueiros tendem a comprar o ouro dos pequenos quando o preço por eles estipulado é inferior ao custo de produção dos grandes exploradores minerais.

Nos casos dos garimpos do Juma e do médio rio Madeira, as cooperativas dos pequenos extrativistas que surgiram em Apuí, Manicoré e Humaitá, estão em fase inicial de implantação e enfrentam burocracias pesadas, do mesmo modo que encaram as cooperativas de pequenos extrativistas em Serra Pelada. Todavia, os dragueiros que dispõem de maior capital ou de acesso a ele, constituem suas próprias empresas e não dependem das cooperativas.

As características da mineração por garimpeiros informais, associados ou não às cooperativas, e por exploradores formais do ouro, estão descritas na Tabela 1.

Tabela 1. Características da Mineração Informal Artesanal do Ouro, da Mineração Formal/Empresarial e da Mineração (em processo de Formalização) por Cooperativas Familiares.

| Mineração do Ouro | Tipo de Mineração Características | Mineração Informal (garimpeira) Artesanal | Mineração Formal-Empresarial | Mineração (em processo de Formalização) por Associações às Cooperativas |
|--------------------------|--|--|---------------------------------------|---|
| Aspecto principal | Formalidade ou Informalidade | Informal, domínio de visão não capitalista | Formal, marcado por visão empresarial | Em processo de formalização, algo entre a fronteira do formal e informal. Tentativa de perseguir caminhos que levam ao empresariamento. |

| | | | | |
|--------------------------|---|--|---|--|
| Apoio recebido | Apoio Governamental | Sem apoio do governo, forçado a trabalhar na ilegalidade/informalidade. | Com apoio do governo, trabalha na legalidade e formalidade. | Apoios dos governos estaduais e nacional. Busca de formalização. |
| Relações de trabalho | Mão de Obra e suas características | Mão de obra individual ou associação informal de pequeno grupo de extrativistas com algum acordo de repartição do lucro/ouro. Mão de obra sem plano de saúde, sem aposentadoria, sem assistência de saúde e com baixo grau de escolaridade, sendo comum o analfabetismo. | Emprega mão de obra assalariada. O trabalho inclui divisão de tarefas e é hierarquizado, com metas e burocracia específicas. Trabalha com burocracias (municipais, estaduais e federais). | Inclui assalariados de escritório da cooperativa, Inclui pessoal contratado que fazem os trabalhos burocráticos (Esse pessoal recebe proventos oriundos do contrato da empresa, em geral, com vários de seus cooperados) |
| Existência de "lobbismo" | "Lobbismo". Discursos e Caminhos Burocráticos | Sem condições de bancar lobistas. Com discursos nacionalistas e sem discurso de desenvolvimento. Reuni indivíduos sem tradição e sem confiança no associativismo e de sindicalismo. Não conhecem ou conhecem burocracias (municipais, estaduais e federais). | Uso de lobistas. Possuem discurso de desenvolvimento regional e nacional. Seus trabalhadores são sindicalizados e organizados (sindicatos pelegos ou não, mas formalmente instituídos) e com plano de saúde, aposentadoria. | Uso ocasional de esquema de lobistas. Possuem discursos desenvolvimentistas variados. A cooperativa pode reunir membros com graus variados de escolaridade, familiarizados com o processo decisório. |
| | Relações Sociais Tradicionais | Individualismo e paternalismo (relações sociais do grupo) e | Individualismo (relações empresariais | Resquícios de individualismo e paternalismo. |

| | | | | |
|-------------------|-------------------------------------|---|---|--|
| | | pouco ou nenhum entendimento dos compromissos sociais e estão posicionados longe dos centros decisórios, de mercado e poder (local, nacional e internacional e setorial) | e com o governo e políticos), grande entendimento e próximo dos centros decisórios de mercado e poder (local, nacional, internacional e setorial). | Relações de grupo e com o governo e políticos, fraco entendimento das relações empresariais e busca de proximidade dos centros de poder e mercado. |
| Tecnologia | Técnicas ou instrumentos utilizados | Instrumentos de trabalhos rústicos como: bateia, picareta, pá, entre outros). Uso de maquinário simples com uso de combustível. Uso de <i>caixa coletora</i> (equipamento para coletar o ouro). | Técnicas e instrumentos inovadores. Tem como fonte a energia: óleos e hidroelétricas. Uso de máquinas potentes e volumosas. Uso de ferramentas com maior grau de tecnologia e capital. | De acordo com os contratos vigentes a empresa tende a arcar tecnologias avançadas, maquinários e com as despesas com combustíveis. |
| Impacto Ambiental | Emprego de Mercúrio | Uso do mercúrio na coleta do ouro ocorre frequentemente como uma das irregularidades existentes. | Uso de outros métodos menos poluentes como o magnetismo, com maior capacidade de retenção das partículas mais finas de ouro. Uso de mercúrio ou de cianeto estão sujeitos à legislação | Uso de mercúrio ou de cianeto estão sujeitos à legislação ambiental vigente. |

| | | | | |
|------------------------|---|---|---|---|
| | | | ambiental vigente. | |
| Esforços de Pesquisa | Pesquisas, Presença ou Ausência de pesquisas prévias. | A informação prática do garimpeiro facilita identificar minas, de fácil extração manual (artesanal). | O uso de sondagem nas pesquisas é necessário para caracterização do depósito e à decisão sobre a lavra. | Utiliza a informação do garimpeiro artesanal para se informar onde existem minas. |
| Visões de Futuro | Visões de curto, médio e longo prazo. | Visão de curto prazo <i>bamburrar</i> o mais rápido possível. Tempo curto visando improvisado, passageiro e provisório | Visão de longo prazo. Planejamento, circuitos e escalas de mercado a diferentes profundidades de tempo futuro. Tempo longo e estrutura espacial capitalista | Visão de tempo variado. Adaptam-se aos prazos ligados aos contratos. Busca estruturação |
| Fonte de Recursos | Origem dos Recursos | Recursos utilizados são próprios | Financiamentos de empresas mineradoras, bancos e de governos | Recursos das empresas. |
| Natureza da Exploração | Tipo de Exploração | Exploração aluvional. Não uso do depósito primário/veio mais lucrativo por falta de equipamentos. | Exploração mecânica/ Uso de maquinário/ Exploração de rochas primárias/ Exploração de veios mais lucrativo. | Exploração artesanal/ transição da exploração aluvional para a mecanizada/ e busca, já iniciada, por depósitos primários. |
| Escala | Escala de Interações | Escala local ou areolar | Escala local e global | Escala regional ou global |

COOPERATIVAS COMO INSTRUMENTOS DAS AÇÕES REGULAMENTARES

A cooperativa surge da necessidade de somar forças objetivando regulação, eliminando a informalidade e auxiliando os cooperados a tentarem encontrar eficiência nas suas ações, agora, coletivizadas. A cooperativa é uma sociedade de indivíduos onde os membros contribuem equitativamente para formação do seu capital. A participação econômica dos membros da cooperativa garante a eleição de seus representantes para a direção da mesma, assim como na escolha de suas lutas e o controle democrático nas decisões.

O cooperativismo brasileiro surgiu no setor agrícola. Um exemplo de modelo de cooperativa foi a de Holambra, cidade do interior de São Paulo. Eles fundaram, em 14 de julho de 1948, a colônia Holambra I e a Cooperativa Agro Pecuária Holambra, com o objetivo de produzir leite e laticínios. Com a divulgação dessa experiência e no âmbito do reformismo liberal, das décadas de 1980 e 1990 em diante, a cooperativa de extrativistas minerais, reunindo pequenos mineradores autônomos associados, passou a representar a possibilidade de solução para problemas locais e regionais distintos. Ao longo da década de 1970, com os movimentos dirigidos e espontâneos de nordestinos e a atração de colonos do sul do país, recrutados por cooperativas ou por empresas colonizadoras privadas, as ideias de modernização e de cooperativas difundiram-se para a para Amazônia e também para outros setores da economia.

No Brasil, mesmo depois da promulgação da Constituição Federal de 1988, o cooperativismo continua sendo regido pelas disposições da Lei 5.764/71. Os artigos 105 e 107 desta lei preveem a obrigatoriedade de registro das cooperativas junto à Organização das Cooperativas Brasileiras para entrarem em funcionamento. A Lei nº. 5.764/71 rege o cooperativismo no Brasil, quanto à liberdade de associação e à exigência de registro/filiação das cooperativas à Organização das Cooperativas Brasileiras (OCB). Para muitos analistas da Constituição, a Carta de 1988 garantiu a autonomia que faltava às cooperativas, proporcionando o desenvolvimento dos mais variados ramos do cooperativismo, de forma independente e autônoma.

A primeira cooperativa da mineração de ouro, na região norte, surgiu em Serra Pelada (PA). A mais antiga é a COOMIGASP (Cooperativa de Mineração dos Garimpeiros de Serra Pelada), criada entre os anos de 1983 a 1984. As demais cooperativas extrativistas de Serra Pelada são de criação mais recente, após o ano de 2005.

A Licença de Operações (LO) é pleiteada por dragueiros e cooperativas extrativistas familiares. As Cooperativas Extrativistas Minerais Familiares - COOPERJUMA, Cooperativas Extrativistas Minerais Familiares de Humaitá, Cooperativas Extrativistas Minerais Familiares de Manicoré e as cooperativas de dragueiros como a COOGAM (Cooperativa dos Garimpeiros da Amazônia) – possuidora de quatro PLGs - que reúnem exploradores capitalizados, entre outros, seguiram os modelos das cooperativas de Serra Pelada. O que pode indicar que

este seja um modelo exitoso ou que tais cooperativas encontraram adequação na legislação vigente.

O Governo do Amazonas, por meio da Secretaria de Estado de Mineração, Geodiversidade e Recursos Hídricos (SEMGRH) vem estimulando o processo de legalização das atividades de exploração do ouro, fornecendo suporte técnico desde a criação da Cooperativa Extrativista Mineral Familiar do Juma (COOPERJUMA).

Ao criar as cooperativas os governos tinham por objetivos: novas regulações; a modernização da atividade; o controle da exploração, através do estabelecimento de novos mecanismos ou instrumentos; a atração de empresas privadas que garantiriam a formalidade ou a legalidade na exploração do ouro; e, a garantia do lucro das cooperativas e das empresas, para, se possível, solucionar problemas sociais e assegurar a recuperação do ambiente, como resposta aos críticos nacionais e internacionais que defendem que o país não cuida da natureza quando o assunto é o garimpo.

As empresas privadas⁵, candidatas a associações com as cooperativas, por sua vez, visam: encontrar minas prósperas, já possivelmente anteriormente trabalhadas e conhecidas por garimpeiros ou ex-garimpeiros, porém, livres de problemas sociais e ambientais (se possível); obter acesso às matérias-primas de qualidade e quantidade que justifiquem suas explorações (de preferência com baixos custos); e, obter lucros no relativo médio ou longo prazo.

As pesquisas de prospecção demandadas por exploradores empresariais de ouro e empresas de médio porte na Amazônia ainda não foram reveladoras de potencial animador que justificasse os altos investimentos a serem realizados. Porém, o resultado positivo da prospecção é condição da continuidade do investimento dos negócios na região.

Os donos de garimpo (de sequeiro ou fluvial) e os dragueiros, os balseiros (de porte empresarial) e outros mineradores, que empregam maquinários - de médio porte - são basicamente constituídos de antigos garimpeiros bem-sucedidos que seda introdução das retroscavadeiras e dos motores com grande força de sucção. São por nós considerados pequenos empresários da mineração, cuja informalidade os torna também, de certa forma, ilegais, por causa das pressões ou regulamentações governamentais, incluindo regulações ambientais mais rígidas, portanto, marginalizados pela legislação, e pelas dificuldades inerentes a extração do ouro, cada vez mais, escasso (com o esgotamento do ouro de aluvião).

Empresas entre médio e grande porte na exploração do ouro, como a Colossus em Serra Pelada (PA), empresa canadense considerada internacionalmente de

⁵As empresas privadas de grande ou médio porte se interessam pelos veios ou ouro em rochas matrizes. Seus interesses são sempre precedidos por prospecções prévias. A elas interessam saber se trata de minas prósperas, isto é, rentáveis em face ao capital a ser investido. Tais empresas são em geral de portes médios de fora do Brasil. Dominam empresas canadenses e australianas, para citar algumas.

porte médio, é um exemplo de parceria com a cooperativa de garimpeiros a COOMIGASP, sendo uma parceria cooperativa ↔ empresa, ainda sendo testada.

As cooperativas extrativistas de ouro ao reunir exploradores de ouro, as quais se somam indivíduos locais solidários (agricultores, pecuaristas, comerciantes, entre outros) às suas causas e lutas - ou seja, os muitos que almejam participar das rendas futuras da associação da cooperativa com uma empresa mineradora do ouro – não cumprem seus papéis originais de solucionar as dificuldades dos garimpeiros atuais e ex-garimpeiros.

A opção pela Cooperativa Familiar implica a mudança de escala individual de ações de baixo alcance para a escala de ações comunitárias de maior alcance e mais complexas. A cooperativa permite o exame de problemas apresentados pela perspectiva do coletivo, permitindo separar pontos comuns dos pontos específicos dos indivíduos ou dos pontos divergentes. Por meio da cooperativa, a escala de observação pode assumir o tamanho de uma escala geográfica local e esta pode assumir, por sua vez, ter visões compartilhadas de realidades ou dos problemas comuns a uma escala regional.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

O garimpo artesanal informal é, sem dúvida, tendencialmente, uma atividade em extinção. Contudo, ressaltamos que há uma crescente massa de pequenos proprietários descapitalizados ou atualmente sem capital ou posses (i.e., sem-terra), trabalhadores desempregados, que poderão resistir enquanto novas minas forem descobertas e o preço do ouro lhes for favorável.

As normas com vistas à regulamentação da atividade garimpeira ainda não são plenamente cumpridas. De tal modo, os esforços para combater a informalidade na pequena exploração do ouro ainda são pouco eficazes. As populações, as decisões, na maioria das vezes, atabalhoadas dos velhos e novos municípios e as burocracias dos órgãos de mineração, de proteção ambiental e de finanças ainda falham no processo de legalização dos garimpeiros. As iniciativas nesse sentido esbarram em medidas pouco sistematizadas.

As mudanças espaciais foram e são efêmeras, numa economia extrativa de pequeno ou ausente capital e até mesmo de sucesso cooperativista incerto. Os centros urbanos em áreas de atividade garimpeira em decréscimo tendem a decair muitas vezes sem que a pecuária e outras atividades os levantem e os façam centros detentores de vida urbana dinâmica e prósperos centros de comércio e serviço? Como seriam os casos de Jacareacanga, Apuí, ao longo da Transamazônica, de um lado, e Manicoré, Humaitá e Novo Aripuanã, ao longo do Rio Madeira, do outro. Porém, a verdade é que essas cidades interioranas possuem menos condições estruturais do que as situadas em pontos estratégicos dos corredores comerciais, ou em nós de rede de telecomunicações e energia, ou ainda menos do que as localizadas em áreas fronteiriças ou litorâneas.

Há, lado a lado, as formas arcaicas e as formas modernas, indicativos de uma nova etapa da ocupação regional. Na Transamazônica, caminhões carregando

gado, representando o moderno, cruzam com o fluxo de garimpeiros e de carregamentos de produtos da agricultura familiar. No médio Rio Madeira, há o encontro de garimpos como formas arcaicas e nômades com as balsas carregadas de soja, um uso da terra e uma produção moderna.

BIBLIOGRÁFIAS

- CARDOSO, A. (2013): Ensaio de Sociologia do Mercado de trabalho Brasileiro. Rio de Janeiro, Editora da UGV.
- CLEARY, D. (1993): After the Frontier: Problems with political economy in the modern Brazilian Amazon. *Journal of Latin American studies*, 25, pp. 331–349.
- CLEARY, D. (1992) A Garimpagem de ouro na Amazônia: Uma abordagem Antropológica. Rio de Janeiro, UFRJ.
- CREMERS, L., KOLEN, J. e THEIJE, M. (2013): (eds) Small-Scale Gold Mining in the Amazon. *Cuadernos del CEDLA*, nº 26, 2013.
- GASQUES, J. G. e BASTOS, (2008) E. T. Preços da Terra no Brasil. *FGV Revista de Agronegócio, AgroANALYSIS*, Abril de 2008.
- GOVERNO DO AMAZONAS. (2011) Governo do Amazonas orienta garimpeiros do Eldorado Juma a viabilizar novo processo de extração de ouro. Disponível em: Acessado em: 19 de dez. de 2011. Internet.
- MACHADO, L. O. (1998) Limites e Fronteiras. Da Alta Diplomacia aos Circuitos da Ilegalidade. In: Congresso Brasil-Portugal Ano 2000 (Seção Geografia), 1999, Lisboa. Congresso Brasil-Portugal Ano 2000 (Seção Geografia), 1998.
- MACHADO, L. O. (1997) Sistema Financeiro e Atividades Ilegais: Algumas Implicações Geográficas. In: I ENCONTRO INTERNACIONAL DE GEOGRAFIA DA BAHIA, 1997, Salvador. ANAIS DO I ENCONTRO INTERNACIONAL DE GEOGRAFIA DA BAHIA. Salvador: Universidade Federal da Bahia, v. 1. pp. 53-53.
- MATHIS, A. e REHAAG, R. (1993) (Orgs) Consequências da Garimpagem no Âmbito Social e Ambiental, FASE, Buntstft, Katalyse.
- SOUZA, L. de M. e. (2004) Desclassificados do Ouro, a Pobreza Mineira no Século XVIII, Rio de Janeiro: Graal, 4ª Edição.

16. GESTIÓN COMUNITARIA DE AGUA POTABLE EN COMUNIDADES RURALES UBICADAS EN TERRITORIO NICARAGÜENSE ENCAMINADA AL DESARROLLO LOCAL.

Estrella del Mar Tena

Departamento de Geografía Humana
Universidad Complutense de Madrid
estrelladelmar.tena@ucm.es

Ana Jesús Hernández

Departamento de Ciencias de la Vida
Universidad de Alcalá
anaj.hernandez@uah.es

Miguel Martín-Loeches

Departamento de Geología, Geografía y Medioambiente
Universidad de Alcalá
miguel.martin@uah.es

RESUMEN

En Nicaragua, más del 50% de la población sólo tiene acceso a agua corriente potable durante algunas horas al día, siendo además las viviendas del área rural las más desfavorecidas tanto en este servicio como en el de saneamiento. Nuestra observación y estudio de asentamientos humanos en zonas rurales de algunos países tropicales latinoamericanos permiten señalar muchas características comunes a esta realidad (fluctuaciones climáticas, deforestación y degradación de suelos), incluso algunas de sus cuencas hidrográficas constituyen fronteras naturales entre dos países como es el caso del trabajo que se presenta. Dichas características configuran un alto índice de pobreza en estas zonas, que las ha venido haciendo idóneas para proyectos de desarrollo local de las comunidades que albergan y que tienen además, escasa formación en la gestión de sus recursos naturales, como es el caso del agua. Sabiendo que los proyectos y los hábitos relacionados con el agua potable influyen en la salud de las personas y de los ecosistemas, presentamos los resultados de un estudio sobre la gestión del agua en seis comunidades rurales del norte de Nicaragua, tanto de los pozos utilizados para el consumo humano como en la que realmente llega a los hogares. Resulta imprescindible la figura de una persona facilitador/a responsable de los diagnósticos requeridos, así como para apoyar y fortalecer a los Comités de Agua Potable (CAP). Dichos comités son los que a partir de la participación comunitaria contribuyen a reducir problemas relacionados con la gestión del agua y caminar hacia el desarrollo local comunitario.

Palabras claves: Interacciones comunidad científica-comunidad local, Comité de Agua Potable, Participación comunitaria, Países tropicales.

INTRODUCCIÓN

En Nicaragua, junto a Honduras, Haití, Guyana y Bolivia, más del 50% de la población sólo tiene acceso a agua corriente potable durante algunas horas al día, siendo además las viviendas del área rural las más desfavorecidas tanto en este servicio como en el de saneamiento. Por ejemplo, un 32% de la población rural nicaragüense no poseen agua potable (WHO/ UNICEF, 2012) y los sistemas de vigilancia y control de su calidad son insignificantes en las zonas rurales. El hecho

de que más de un tercio de las defunciones de menores de cinco años en América Latina y el Caribe se deba a enfermedades contagiosas, destaca la importante contribución potencial del abastecimiento de agua salubre y fiable a la reducción de la mortalidad infantil.

Nuestra observación y estudio de asentamientos humanos en zonas rurales de algunos países tropicales latinoamericanos permiten señalar muchas características comunes, tales como factores ligados a las fluctuaciones climáticas, deforestación y degradación de suelos. Dichas características configuran un alto índice de pobreza en estas zonas, lo que las ha venido haciendo idóneas para proyectos de cooperación con el deseo de favorecer el desarrollo local de las comunidades que albergan. Además, otra característica bastante común es que estos territorios forman parte de cuencas hidrográficas que son fronteras naturales entre dos países, como es el caso de la cuenca del río Coco entre Nicaragua y Honduras o las cuencas de los ríos Pedernales y Artibonito entre Haití y República Dominicana. La gente de las mismas tiene escasa formación en la gestión de sus recursos naturales.

En estos escenarios, es preciso conocer cómo se encuentran los pozos de agua para consumo humano, cómo se organizan las personas para abastecerse de agua y cuáles son sus hábitos respecto a dicho recurso en las comunidades rurales con el fin de proponer estrategias que supongan una mejora de su calidad de vida. Ello ha constituido el objeto del trabajo llevado a cabo en Nicaragua que presentamos.

METODOLOGÍA EMPLEADA

Ubicación del territorio de estudio y componentes humanos seleccionados para la investigación

Nicaragua, siendo el tercer país con mayor abundancia de recursos hídricos de América central, después de Belice y Panamá (GWP-CA, 2010), tiene graves problemas de escasez debido a la vulnerabilidad climática en el régimen de lluvias. Como todo el istmo centroamericano, se ve afectada con una cierta regularidad por los fenómenos climáticos conocidos como *El Niño* (sequía) y *La Niña* (lluvias intensas, también huracanes). La zona de estudio se encuentra en el departamento de Madriz, desde el punto de vista político-administrativo. Está situada en el norte de Nicaragua, concretamente en la Subcuenca de Aguas Calientes (figura 1). Esta cuenca forma parte de la del río Coco y presenta un proceso acelerado de deterioro de la cobertura vegetal, con sus respectivas consecuencias: degradación de los ecosistemas naturales, pérdida de la biodiversidad y pérdida de la capacidad productiva sostenible (PÉREZ, 2010).

Figura 1. Localización de la Subcuenca Aguas Calientes. (Fuente: REYES et al, 2008).



La investigación realizada se ha desarrollado en seis comunidades rurales de este territorio (con una población de 3.309 habitantes en total, según el último censo de 2005). Así mismo, se asumió desde el principio la presencia activa de una persona con conocimientos científicos y pedagógicos que facilitara tanto los diagnósticos que debían realizarse como de la dinámica necesaria para el empoderamiento de las comunidades locales en relación a la gestión del agua potable.

Cronología de actividades realizadas

Diagnóstico de pozos de agua de consumo humano

Se realizaron 39 diagnósticos detallados del estado de los pozos de agua de consumo humano en las seis comunidades rurales, correspondientes a las partes media y alta de la Subcuenca Aguas Calientes, dos en el término municipal de San Lucas y cuatro en el de Somoto.

El diagnóstico incluye para cada pozo una evaluación del estado de la infraestructura observando la presencia de deficiencias que fueran causa potencial de contaminación del agua por coliformes fecales. Después se toma una muestra de agua en la que se realiza un análisis microbiológico para cuantificar la densidad de *Escherichia coli* mediante el método de membranas filtrantes. Los análisis se efectuaron en el laboratorio de un centro de salud de Somoto (ubicado en el sector 18 del núcleo urbano y perteneciente al Ministerio de Salud nicaragüense), debido a que se desea contar únicamente con los recursos locales disponibles. Los datos obtenidos se analizaron estadísticamente mediante tablas de contingencia y prueba de Pearson para conocer la relación de la variable contaminación por *E. coli* con las variables de infraestructura.

El estado de la organización de las comunidades campesinas para la gestión del agua se llevó a cabo teniendo en cuenta 27 pozos comunales (a excepción de los pozos de El Rodeo n°2) a partir de entrevistas semiestructuradas a miembros del CAP y a otras/os usuarias/os del pozo. De esta forma, se clasificaron los CAP en tres categorías según su funcionamiento: activo, debilitado o inexistente.

Diagnóstico domiciliar de gestión del agua

Se realizaron 28 visitas a casas de usuarias/os de dos pozos: 10 usuarias del pozo “El Jobo” (pozo contaminado por bacterias fecales) y 18 del pozo “Teodoro Figueroa” que no presentaba este tipo de contaminación. Todas las casas se ubican en la comunidad de Mancico. A partir de la visita se realizaron diagnósticos basados en datos recogidos en una observación estructurada y una entrevista a la persona que mayoritariamente se encarga del agua en la familia (96% mujeres), teniendo en cuenta indicadores de transporte, almacenamiento y manejo del agua diseñados para este trabajo como podrá observarse en la tabla 9. También se tomó una muestra de agua en la que se analizó en el laboratorio un recuento de las bacterias de *E. coli*.

Fortalecimiento de Comités de Agua Potable (CAP)

Se realizaron reuniones participativas y capacitaciones para la creación y/o fortalecimiento de los CAP en los pozos comunales de Mancico y Quebrada de Agua, ante la inexistencia o debilidad que presentaban dichos comités. Estas reuniones y capacitaciones se realizaron de forma conjunta con un técnico/a del Comité de Cuenca Bimunicipal Aguas Calientes (CCB) o del Ministerio de Salud (MINSA). El CCB es una estructura organizativa o plataforma de concertación formada por diferentes actores, quienes desarrollan una agenda común y toman decisiones en la gestión, uso y manejo de los recursos de la subcuenca. Forman parte del CCB los gobiernos municipales de Somoto y San Lucas, distintas instituciones tales como el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAGFOR), el Ministerio de Recursos Naturales y del Ambiente (MARENA), el MINSA, el Ministerio de Educación y multitud de organizaciones de la sociedad civil como Radio Stereo Ecológica o la Asociación de Productores para el Desarrollo de Somoto (APODESO). El Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE) fue el promotor y asesor clave de esta estructura participativa.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Diagnóstico de pozos

Los pozos diagnosticados se muestran en la tabla 1. El 52% de los mismos son comunales y excavados a mano; el resto fueron perforados con maquinaria. Los pozos privados están excavados a mano, pero al igual que los comunales, son de bomba de mecate, excepto uno de la comunidad de Uniles que tiene un sistema de bombeo eléctrico. Los pozos de bomba de mecate tienen una tecnología sencilla y de bajo costo cuyo funcionamiento se logra elevando el agua a la superficie a través de un tubo dentro del cual cada uno de los pistones están unidos por un “mecate” (cuerda). En cuanto al estado de infraestructura de los pozos la mayoría de las deficiencias se observaron en el cerco y en la bomba (tabla 2).

Los resultados de los análisis de bacterias coliformes fecales en el agua de los pozos se exponen en las tablas 3 a 8 mediante las tablas de contingencia respecto al recuento total en cada muestra (N^o) y el porcentaje respecto al total (%). Se puede observar que el 46,15% tienen presencia de las mismas, por lo que no

cumplen los criterios de calidad para el consumo humano según las normas de la OMS.

Tabla 1. Número (Nº) de pozos diagnosticados por comunidad rural en la Subcuenca Aguas Calientes.

| Municipio | Subcuenca Aguas Calientes | Comunidad | Nº total | Nº comunales |
|-----------|---------------------------|------------------|----------|--------------|
| San Lucas | Parte media | El Porcal | 4 | 3 |
| | | El Volcán | 3 | 3 |
| Somoto | | Uniles | 9 | 8 |
| | | Quebrada de Agua | 10 | 7 |
| | | Mancico | 10 | 6 |
| | Parte alta | El Rodeo nº2 | 5 | 3 |

Tabla 2. Deficiencias observadas en los pozos comunitarios.

| Infraestructura del pozo | Deficiencias | % pozos |
|--------------------------|---|---------|
| Cerco | <ul style="list-style-type: none"> El cerco tiene grandes espacios y por lo tanto permitiendo la entrada de animales El pozo que no tiene ningún tipo de alambrada o valla | 43,6 |
| Bomba | <ul style="list-style-type: none"> La bomba presenta una rueda muy deteriorada, tuberías con cal y flojas La bomba tiene la caja abierta y permite el contacto directo con el mecate El pozo carece de bomba y por lo tanto está abierto | 41 |
| Delantal | <ul style="list-style-type: none"> El delantal está en mal estado presentando grietas El delantal tiene encharcamientos lo que puede suponer una deficiencia en la construcción | 35,9 |
| Canal de desagüe | <ul style="list-style-type: none"> Gran cantidad de grietas Canal de desagüe inhabilitado o destruido Final de canal de desagüe con encharcamiento | 28,2 |
| Brocal | <ul style="list-style-type: none"> grietas o fisuras en alguna parte del mismo | 28,2 |

La infraestructura de los pozos (como por ejemplo, grietas la deficiencia en el estado del brocal), relacionada con los resultados, supone una probabilidad del 82% de que el agua esté contaminada por coliformes; mientras que si el brocal está en buen estado esa probabilidad disminuye (28%). Así mismo, tener la bomba en mal estado supone una probabilidad de contaminación del agua del 56% respecto al 30% en caso de encontrarse en buen estado. Y no tener cerco o tenerlo en mal estado supone una probabilidad del 53% frente al 36% al tenerlo en buen estado. Estos datos indican que mantener en buen estado el pozo (sobre todo brocal y bomba) así como tener el pozo bien cercado, supone actuar a favor de la calidad microbiológica del agua potable.

En los casos del delantal y el canal de desagüe en mal estado, las probabilidades de que el agua presente alta densidad de coliformes son muy similares, tanto estando en mal estado que en bueno. Sin embargo, se debe tener en cuenta que un buen delantal y un buen canal de desagüe pueden suponer una disminución de enfermedades de origen vectorial al evitar encharcamientos.

Tras realizar todos los análisis estadísticos de la variable contaminación por *E. coli* con las variables de infraestructura y emplazamiento, la única correlación significativa encontrada (tabla 8) y de forma negativa (-0,589), tiene que ver la fecha de rehabilitación del pozo, lo que indica que hay menor contaminación de coliformes en el agua del pozo si hay mantenimiento y actuaciones de mejora de la infraestructura después de su construcción.

Tabla 3. Tabla de contingencia *E. coli* - estado del cerco del pozo

| | Estado del cerco | | | |
|---------------------|------------------|------|------------|------|
| | buen estado | | mal estado | |
| <i>E. coli</i> | Nº | % | Nª | % |
| No <i>E. coli</i> | 14 | 35,9 | 8 | 20,5 |
| 1-10 <i>E. coli</i> | 8 | 20,5 | 3 | 7,7 |
| >10 <i>E. coli</i> | 0 | 0% | 6 | 15,4 |
| TOTAL | 22 | 56,4 | 17 | 43,6 |

Tabla 4. Tabla de contingencia *E. coli* - estado del brocal del pozo

| | Estado del brocal | | | |
|---------------------|-------------------|-------|------------|-------|
| | buen estado | | mal estado | |
| <i>E. coli</i> | Nº | % | Nº | % |
| No <i>E. coli</i> | 20 | 51,3% | 2 | 5,1% |
| 1-10 <i>E. coli</i> | 7 | 17,9% | 4 | 10,3% |
| >10 <i>E. coli</i> | 1 | 2,6% | 5 | 12,8% |
| TOTAL | 28 | 71,8% | 11 | 28,2% |

Tabla 5. Tabla de contingencia *E. coli* - estado del delantal

| | Estado del delantal | | | |
|---------------------|---------------------|-------|------------|-------|
| | buen estado | | mal estado | |
| <i>E. coli</i> | Nº | % | Nº | % |
| No <i>E. coli</i> | 14 | 35,9% | 8 | 20,5% |
| 1-10 <i>E. coli</i> | 10 | 25,6% | 1 | 2,6% |
| >10 <i>E. coli</i> | 1 | 2,6% | 5 | 12,8% |
| TOTAL | 25 | 64,1% | 15 | 35,9% |

Tabla 6. Tabla de contingencia *E. coli* - estado canal de desagüe

| | Estado del canal de desagüe | | | |
|---------------------|-----------------------------|-------|------------|-------|
| | buen estado | | mal estado | |
| <i>E. coli</i> | Nº | % | Nº | % |
| No <i>E. coli</i> | 15 | 38,5% | 7 | 17,9% |
| 1-10 <i>E. coli</i> | 11 | 28,2% | 0 | 0% |
| >10 <i>E. coli</i> | 2 | 5,2% | 4 | 10,3% |
| TOTAL | 28 | 71,8% | 11 | 28,2% |

Tabla 7. Tabla de contingencia *E. coli* - estado de la bomba

| | Estado de la bomba | | | |
|---------------------|--------------------|-------|------------|-------|
| | Buen estado | | Mal estado | |
| <i>E. coli</i> | Nº | % | Nº | % |
| No <i>E. coli</i> | 16 | 41% | 6 | 15,4% |
| 1-10 <i>E. coli</i> | 5 | 12,8% | 5 | 15,3% |
| >10 <i>E. coli</i> | 2 | 5,2% | 4 | 10,3% |
| TOTAL | 23 | 59% | 16 | 41% |

Tabla 8. Correlación entre los coliformes fecales del agua y la última rehabilitación del pozo

| | | <i>E. Coli</i> | última rehabilitación |
|-----------------------|------------------------|----------------|-----------------------|
| <i>E. Coli</i> | Correlación de Pearson | 1 | -,589* |
| | Sig. (bilateral) | | ,044 |
| | N | 39 | 12 |
| última rehabilitación | Correlación de Pearson | -,589* | 1 |
| | Sig. (bilateral) | ,044 | |
| | N | 12 | 12 |

*. La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

Diagnóstico domiciliario del manejo de agua

En los análisis de agua de las casas se comprobó que se produce contaminación bacteriana durante su recogida, almacenamiento y extracción, ya que el porcentaje de casas con el agua con muy alta densidad de coliformes es muy similar en aquellas que se abastecen de un pozo con alta presencia de estas bacterias. Por tanto, la calidad microbiológica del agua del pozo no es determinante en la calidad del agua de consumo humano en el hogar y sí lo son los hábitos de manejo.

Además, hay una correlación positiva entre la contaminación por las coliformes en el agua utilizada en el hogar y la edad de la madre (tabla 10). Estos resultados se podrían explicar por factores educativos y culturales. Es decir, a mayor edad de las madres, menos conocimientos sobre contaminación del agua, enfermedades relacionadas y efectividad de hábitos de higiene

Tabla 9. Indicadores de la gestión del agua de consumo humano en las casas. Con un asterisco se indican las características observadas.

| INDICADOR | CARACTERÍSTICAS |
|-----------------------------|--|
| Fuente de agua y transporte | Nombre fuente de agua |
| | Distancia fuente de agua-cocina (número de pasos y tiempo) |
| | Cantidad jalada al día (bidones-litros) |
| | Tiempo que invierte en jalar agua |
| | Responsables del transporte (sexo y edad) |
| | Bidón para transportar (tamaño, tapado, limpio, diferenciado...) |
| Almacenamiento | Tipo de envase (material, con grifo, tamaño)* |
| | Situación (alto o suelo, lugar en la casa...)* |
| | Tapado* |
| | Estado de limpieza (dentro y fuera)* |
| | Diferenciación lavado/consumo* |
| | Calidad agua consumo (olor, color, sabor) |
| Manejo | Limpia las manos antes* |
| | Sirve agua metiendo la mano con vaso sin asa* |
| | Utensilio para servir agua (cual, limpieza...)* |
| | Estado y lugar de almacenamiento de vasos* |
| | Actuación posterior (tapa envase, utensilios...)* |
| | Tratamiento de agua (clorar, hervir, filtrar...) |
| | Lugar de tratamiento del agua (pozo, bidón de almacenamiento...) |
| | Análisis de agua (organización, lugar, fecha) |

Tabla 10. Correlación entre los coliformes fecales del agua y la edad de la madre

| | | <i>E. coli</i> | Edad madre |
|----------------|------------------------|----------------|------------|
| <i>E. coli</i> | Correlación de Pearson | 1 | ,484* |
| | Sig. (bilateral) | | ,049 |
| | N | 19 | 17 |
| Edad madre | Correlación de Pearson | ,484* | 1 |
| | Sig. (bilateral) | ,049 | |
| | N | 17 | 17 |

*. La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

Fortalecimiento de Comités de Agua Potable (CAP)

El estudio del estado de la gestión del agua mediante los CAP en los pozos comunales permite establecer un panorama general en cuanto a la situación de la gestión del agua en las comunidades rurales de la subcuenca y por tanto, detectar necesidades, o por el contrario, valorar los logros obtenidos. De los 27 pozos comunales, un tercio de los mismos no tenían CAP, otro tercio lo tenían debilitado y solo un tercio de ellos lo tenían activo (tabla 11 y figura 2).

Tabla 11. Clasificación de los CAP según las características organizativas.

| Estado del CAP | CARACTERÍSTICAS |
|----------------|---|
| Activo | <ul style="list-style-type: none"> - Recogen cuota periódica de todas o de la mayoría de las familias. - Realizan reuniones participativas y periódicas. - Existen más de tres cargos realizando sus funciones |
| Debilitado | <ul style="list-style-type: none"> - Pago de cuota y reuniones sólo cuando hay averías en el pozo y hay que comprar algún material para reparar. - Existen dos cargos plenamente activos. |
| Inexistente | <ul style="list-style-type: none"> - Solo una persona se encarga del mantenimiento y gestión del pozo. |

Figura 2. Diagnóstico del estado de los CAP en los pozos comunales

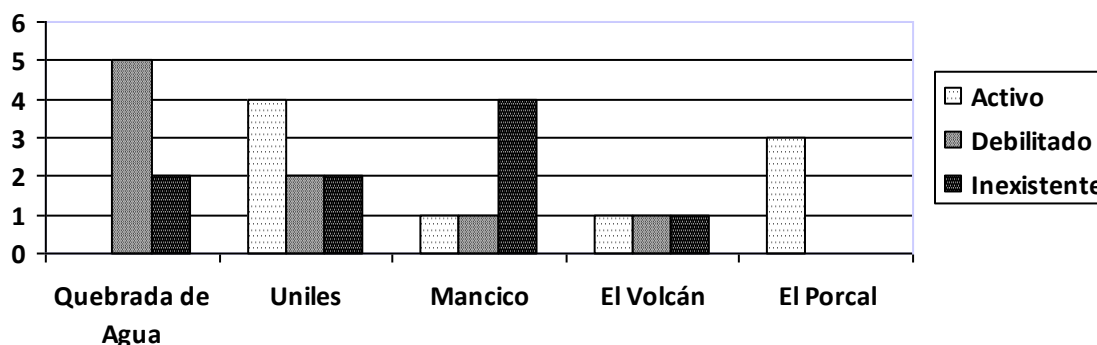


Tabla 12. Análisis de las funciones de un CAP óptimo y los problemas y/o debilidades que se presentan en los CAP de Mancico y Quebrada de Agua.

| Funciones de un CAP óptimo | Debilidades en Mancico | Debilidades en Q. Agua |
|--|--|---|
| Promover la limpieza por parte de todas las familias (rol de limpieza) | El rol de limpieza se cumple mal | |
| Mantener el pozo en buen estado (infraestructura general, mecate, tubos...) | En Mancico bajo hay conocimientos por capacitaciones anteriores En Mancico alto hay falta de conocimiento | Hay desconocimiento de mantenimiento y arreglos de un pozo Hay descuidos en cuanto a cuidados materiales |
| Realizar tratamiento periódico de cloración en caso de agua contaminada | No se realizan | |
| Convocar reuniones periódicas a fin de mantener informados a todos los usuarios | No se realizan | Muchos usuarios no asisten a reuniones convocadas. Falta concienciación de importancia de cuidado de pozo |
| Prácticamente todos los usuarios abonan la cuota | Muchos usuarios no abonan la cuota Falta incentivo y promoción de la necesidad de pago | |
| Gestionar las cuotas de los beneficiarios de forma transparente y pública | No hay percepción de buena gestión de cuotas ya que no se realizan informes claros de ingresos y gastos. | |
| Promover medidas de ahorro de agua en caso de escasez u otras medidas en caso necesario. | Algunos pozos no toman ningún tipo de medida. En un caso existe candado pero ha sido varias veces roto | Algunos pozos no toman ningún tipo de medida. |
| Se organizan campañas de reforestación o de limpieza de residuos | Se han realizado algunas | |

El cuarto principio de la declaración de Dublín sobre el agua y el desarrollo sostenible, afirma que el desarrollo y la gestión del agua deberían estar basados en un enfoque participativo, involucrando usuarios, planificadores y realizadores de política a todo nivel (CIAMA, 1992). Tras los diagnósticos realizados por nosotros, se ha observado que en todos los pozos en el momento de construcción o instalación de bomba de mecate, la institución promotora dejó formado un CAP. Sin embargo, se ha podido constatar que las obras no tuvieron participación comunitaria en el

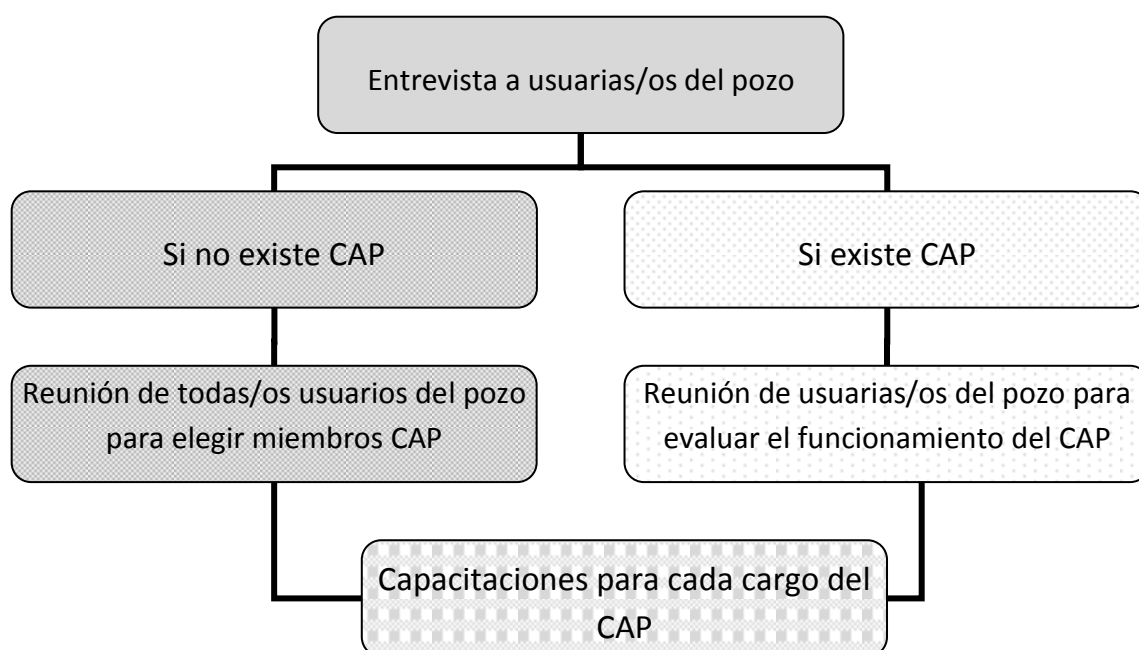
inicio o que, posteriormente los CAP no tuvieron formación o asesoría. Pensamos pues que en materia de gestión de infraestructuras y recursos naturales, sin participación comunitaria desde el momento de diseño de la obra y posterior formación continuada a los usuarios, la obra tiene poca sostenibilidad y se da un mal manejo (tabla 12).

Asumimos junto a lo expresado por FISE (2009), que un proyecto con participación comunitaria ayuda a que la población sea más consciente de la importancia de los recursos naturales en su comunidad, en este caso el agua, y proporciona un plan de desarrollo que se puede utilizar en cualquier otro proyecto de mejoramiento en la comunidad.

Por todo ello, dado que los CAP nos parecen esenciales para la correcta gestión del agua potable en las comunidades rurales y así lo reconoce también la Ley General de Aguas Nacionales (Ley nicaragüense 620, 2007), y los resultados revelan que dichos comités en zonas rurales requieren apoyo, es por lo que reconocemos imprescindible la acción conjunta de las personas del CAP y la persona facilitadora o dinamizadora en las comunidades, a fin de contribuir a mejorar problemas relacionados con la gestión del agua a nivel comunitario.

Se muestra en la figura 3 todas las acciones desempeñadas por la persona que facilita y dinamiza las reuniones y capacitación en las comunidades con suministro de agua. En algunos casos se apoyaron reuniones de creación de CAP o de renovación de cargos y posteriormente se realizaron las capacitaciones oportunas. Hubo un alto grado de interés y participación evaluándose positivamente el hecho de realizar capacitaciones tanto técnicas como de gestión del agua supone fortalecer el desarrollo comunitario.

Figura 3. Función del facilitador/a en relación al fortalecimiento de los CAP.



Finalmente deseamos destacar que para un buen diagnóstico de la calidad del agua para el consumo humano se necesita conocer tanto la cantidad disponible de la misma por parte de la comunidad, como parámetros vinculados al saneamiento y salud, no quedándose solamente en un análisis de la potabilidad relativo a las bacterias y/o patógenos, sino también a las sales, metales pesados y compuestos orgánicos (como pesticidas y antibióticos) que suelen contener en una gran cantidad de casos en la actualidad.

CONCLUSIONES

Las acciones de gestión del recurso agua en el medio rural no pueden estar sujetas a proyectos de cooperación asistencialistas, sino vinculadas a procesos de desarrollo local endógeno basados en participación comunitaria y en una educación contextualizada para cada territorio. Para ello se hacen imprescindibles las interrelaciones entre facilitadores/as con conocimientos científicos y de educación popular.

Los diagnósticos de infraestructuras (pozos que pueden suministrar el agua potable), así como su transporte a las viviendas y manipulación casera, son cuestiones básicas para la salud de la población rural.

Se debe realizar un fortalecimiento, seguimiento y apoyo a todos los CAP, tanto a los que se encuentran debilitados o desaparecidos como a los que se encuentran activos.

AGRADECIMIENTOS

Al Programa de Cooperación con Centroamérica de la Universidad de Alcalá, al Ministerio de Salud de Nicaragua (MINSa), al Comité de Cuenca Bimunicipal Aguas Calientes, a los técnicos de epidemiología del MINSa-Somoto y a todas las personas de las comunidades participantes.

BIBLIOGRAFÍA

Conferencia Internacional sobre el Agua y el Medio Ambiente –CIAMA (1992): *Declaración de Dublín*.

FISE (2009): *Manual práctico de los Proyectos Guiados por la Comunidad*. Nicaragua.
http://www.fise.gob.ni/images/1._Manual_PGC_DICIEMBRE_2009_GR.pdf

Global Water Partnership Central American (GWP-CA) (2010): *Experiencias de agua potable y saneamiento con enfoque de Gestión Integrada de Recursos Hídricos (GIRH) en Nicaragua*. <http://www.alianzaporelagua.org/documentos/GIRH-Nicaragua.pdf>

Ley Nº 620 (2007): Ley General De Aguas Nacionales (Nicaragua).

Ley Nº 722. (2010): Ley Especial de Comités de Agua Potable y Saneamiento (Nicaragua).

Pérez, R (2010): *Plan Ambiental Municipal de Somoto*. Alcaldía de Somoto. Nicaragua.

Reyes, B.A; Paiz, CR; Lira, MR; López, ND; Gómez, SN. (2008): “*Creación y funcionamiento del Comité de Cuenca Bimunicipal Aguas Calientes. Sistematización de experiencias*”. Serie técnica/informe técnico CATIE nº 369.
<http://www.sidalc.net/repdoc/A2986e/A2986e.pdf>

WHO/ UNICEF (2012): Join Monitoring Programme (JMP) for water supply and sanitation
<http://www.wssinfo.org/>

17. A MANUTENÇÃO DO MODO DE VIDA TRADICIONAL FRENTE ÀS PRESSÕES DO CAPITAL PRIVADO NA RESERVA EXTRATIVISTA DE CANAVIEIRAS – BA. O ESTADO ATUAL DA QUESTÃO.

Ricardo Augusto Souza Machado

Departamento de Ciências Humanas e Filosofia
Universidade Estadual de Feira de Santana, (Bahia-Brasil)
georic@terra.com.br

Manuel Cabalar Fuentes

Departamento de Ciências Humanas e Filosofia
Universidade Estadual de Feira de Santana, (Bahia-Brasil)
manuel.cabalar@gmail.com

RESUMO

As Reservas Extrativistas (RESEX) se constituem em um importante mecanismo para o progresso dos países subdesenvolvidos, pois representam uma estratégia viável de promoção social e conservação dos recursos ambientais, mas que vem sofrendo com a pressão do grande capital e com o desinteresse dos governos locais. Este artigo propõe uma análise sobre a RESEX Canavieiras, localizada no litoral sul do Estado da Bahia – Brasil, que abriga uma população tradicional ligada à pesca artesanal e à mariscagem, que ao longo da última década tem se organizado para a manutenção do seu modo de vida e de sua cultura, baseados na convivência com os ecossistemas locais.

Palavras chaves: Reserva Extrativista, População Tradicional, Canavieiras-Bahia.

INTRODUÇÃO

Os Espaços Naturais Protegidos nasceram na metade do Século XIX nos Estados Unidos (Parque Nacional de Yellowstone, 1872) com uma intenção clara: proteger de toda intervenção humana determinados enclaves do território considerados especialmente belos. Era uma proteção absoluta, a natureza mantida em estado puro, prístina, para ser observada e admirada no seu esplendor. A lei de declaração definia assim qual era sua intenção: "[...] disporá sobre a preservação de qualquer tipo de dano ou espoliação, de toda sua madeira, depósitos minerais, curiosidades naturais ou maravilhas que fiquem dentro do referido Parque, assim como sua manutenção em seu estado natural" (Yellowstone Act, 1872¹). Também o recreio contemplativo e educativo foi considerado como parte de suas funções.

O contexto histórico no que se produz este fato é o das etapas do auge da Revolução Industrial na Europa e na América do Norte, com suas consequências de crescimento urbano intenso e o aumento da exploração dos recursos naturais, acompanhados de uma expansão das fronteiras da civilização (do ecúmeno no sentido clássico), o que fez determinadas elites e intelectuais perceberem isto como uma ameaça para a natureza. O ser humano na sua incansável expansão não ia deixar recanto algum sem deturpar. Era necessário poupar determinados lugares a fim de preservar amostras de natureza em estado puro. A ideia teve grande sucesso e foi rapidamente adotada em outros países. Sociedades excursionistas e de amantes da natureza se estabeleceram em diversas nações e tiveram um papel

chave no impulso às primeiras declarações de Espaços Naturais Protegidos (MOLLÁ, 1992; DIEGO E GARCIA, 2007; MEDEIROS, 2006).

Entretanto, não se passou muito tempo até ficar evidente que a aplicação de uma proteção absoluta era inviável para muitos lugares. O caso europeu era o mais ilustrativo. O conceito de natureza pura exportado da América do Norte foi aplicado inicialmente quase a risca, mas o contexto da Europa não suportava Espaços Protegidos intactos. O fato é que não existiam lugares no continente que não fossem modificados pela ação humana e que não estivessem habitados (eles mesmos ou suas vizinhanças) há milênios, diferente dos Estados Unidos, país de tamanho continental com grandes extensões virtualmente desabitadas e intocadas. Era necessário repensar o modelo de criação e gestão de Áreas Protegidas para ter em conta a população residente e o aproveitamento dos recursos naturais. De fato, muitos Espaços Naturais atuais só podem ser compreendidos no histórico de uma longa ocupação humana, que atuou sobre o território e seus recursos até atingir seu estado atual, rico em biodiversidade, cujo valor ficaria seriamente comprometidos no caso de desterrar por completo a ação antrópica (GARAYO, 2001). Paradoxalmente, há o desejo em remover as populações humanas de alguns desses espaços, quando foram as práticas tradicionais dos seus habitantes que permitiram manter condições ambientais valiosas até o momento presente (ARRUDA, 1999).

A convivência entre conservação e aproveitamento de recursos está reconhecida como um fato positivo (e necessário) na gestão dos Espaços Naturais Protegidos e consta na legislação de muitas redes. A própria IUCN (União Internacional para a Conservação da Natureza) recolhe entre suas tipologias de figuras de proteção² a categoria de "Paisagem terrestre e marinha protegida" (Categoria V) que visa "Proteger e manter paisagens terrestres e marinhas importantes e a conservação da natureza associada a elas, assim como outros valores criados pelas interações com os seres humanos mediante práticas de manejo tradicionais", assim como a "Área protegida manejada" (Categoria VI) que tem como objetivo "Proteger os ecossistemas naturais e usar os recursos naturais de forma sustentável, quando a conservação e o uso sustentável se podem beneficiar mutuamente". O enunciado destas categorias fica muito próximo da concepção de Reserva Extrativista da legislação brasileira, como se verá posteriormente.

No caso concreto do Brasil, o roteiro seguido foi muito similar. O país aderiu um pouco tarde às políticas de declaração de Áreas Protegidas, pois a primeira (em sentido estrito) foi o Parque Nacional de Itatiaia, declarado em 1937 (MEDEIROS, 2006). Porém, desde tempos coloniais houve ações de proteção à natureza, sob a ótica de conservação de recursos estratégicos para a Coroa Portuguesa, como pode ser verificado no Regimento sobre o Pau-Brasil de 1605 ou na Carta Régia de 1787. Pouco antes da declaração de Itatiaia, o Código Florestal de 1934 instituiu as chamadas "Florestas modelo e de rendimento" para atividades extrativistas controladas. Isto significa que se o primeiro Parque Nacional brasileiro mantinha a vocação de natureza virgem ("[...] perpetuamente conservada no seu aspecto primitivo [...]."), já foi tida em conta a evidência de que o aproveitamento racional dos

recursos naturais era uma realidade iniludível (MEDEIROS, 2006). Um novo Código Florestal seria aprovado em 1965 com os mesmos objetivos, porém com figuras diferentes.

Tempos depois, nos albores do Século XXI, o Brasil aprovou sua Lei Federal para o Sistema de Unidades de Conservação (Lei Nº 9985, de 18 de Julho de 2000), momento em que se consolida uma visão das Áreas Protegidas que procura associar e fazer conviver a proteção e o uso sustentável dos recursos naturais. A lei traz no seu Artigo 7º os dois tipos fundamentais de Áreas Protegidas: Unidades de Proteção Integral e Unidades de Uso Sustentável. As primeiras seguem a linha de proteção mais estrita, voltada para os elementos naturais belos, frágeis e/ou raros. Os espaços inscritos na segunda tipologia têm como objetivo fundamental "[...] compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos seus recursos naturais" (Art. 7º, §2º). É para este segundo grupo que se dirigem os interesses deste trabalho.

Uma das unidades de proteção considerada como de Uso Sustentável é a Reserva Extrativista (RESEX), cujo significativo resulta diretamente de sua atribuição, definida como:

[...] "área utilizada por populações extrativistas tradicionais, cuja subsistência baseia-se no extrativismo e, complementarmente, na agricultura de subsistência e na criação de animais de pequeno porte, e tem como objetivos básicos proteger os meios de vida e a cultura dessas populações, e assegurar o uso sustentável dos recursos naturais da unidade" (Art. 18).

Isto significa que "permitem diferentes tipos e intensidades de interferência humana, com a conservação da biodiversidade como um objetivo secundário" (RYLANDS e BRANDON, 2005, p. 31). As RESEX nascem do impulso dos seringueiros da Amazônia (MEDEIROS, 2006; AGUIAR et al, 2011), e devem muito a luta de Chico Mendes pela dignidade destas pessoas e seu direito ao aproveitamento dos recursos da floresta. Ainda hoje é na Amazônia onde as RESEX atingem maior expressividade (RYLANDS e BRANDON, 2005), mas elas também chegaram a outras regiões do país, principalmente na região nordeste.

É nesta região do Brasil que está localizada a Reserva Extrativista de Recursos Pesqueiros do município de Canavieiras (RESEX Canavieiras), no litoral sul do Estado da Bahia (Figura 1), objeto de estudo deste trabalho e que em tese outorga um marco protetor para as comunidades pesqueiras que lá vivem e se sustentam dos recursos tirados do seu interior.

De fato, as declarações das RESEX reconhecem o direito consuetudinário destes grupos sobre os territórios tradicionais (BURDA e SCHIAVETTI, 2008). Em outras palavras, garantem a seus moradores uma territorialidade, o uso destes espaços ancestrais (AGUIAR et al. 2011), proibindo a instalação de outras atividades como resorts turísticos, criadouros de peixes e mariscos, dentre outras atividades potencialmente ameaçadoras ao modo de vida tradicional de seus habitantes.

Figura 1. Localização da área de Estudo no território brasileiro.



Elaborado por: MACHADO; FUENTES, 2014.

Porém, não faltam a esses espaços situações de conflito. A falta de planejamento e gestão pode comprometer a sobrevivência dos que ficam em tal situação. É o caso que estudam, por exemplo, Artaza-Barrios e Schiavetti (2007) para duas Áreas de Proteção Ambiental do Litoral baiano: Caraíva-Trancoso e Itacaré-Praia Grande. Por esta causa, as disputas e divergências de interesses pelo uso dos recursos se tornam acirradas. A criação de uma RESEX nas áreas de interesse para expansão das fazendas de camarão (carcinicultura), que são ações totalmente incompatíveis, se transforma em palco de discussão, encenando um conflito de interesses e concepções sobre o uso do espaço litoral. Assim como em Canavieiras, este é o caso de Caravelas, também no litoral baiano (SOUZA, s/d), onde as partes em litígio disseminam entre a população local propagandas sobre suas virtudes e os desconcertos dos concorrentes.

A presença de uma RESEX, de um empreendimento turístico ou de instalações destinadas à piscicultura num determinado ponto do litoral, em última instancia, não é mais do que uma questão de escolha. Dá-se prioridade a (suposta) criação de postos de trabalho? Dá-se prioridade a manutenção do entorno natural e dos aproveitamentos tradicionais dos moradores? Qual é a visão de desenvolvimento local que se pensa como a mais conveniente? O debate, bastante nutrido de visões parciais e meias verdades entre os atores envolvidos está em aberto.

A RESEX Canavieiras também é um ponto de encontro de interesses contrapostos: empreendimentos turísticos, carcinicultura e extrativismo tradicional. A criação da Reserva é um intento de outorgar aos moradores uma garantia para a permanência do seu modo de vida, da sua cultura e da manutenção dos ecossistemas locais.

OBJETIVOS E PROCEDIMENTOS DE PESQUISA

Este trabalho teve como objetivo principal avaliar a manutenção do modo de vida tradicional frente às pressões do capital privado na RESEX Canavieiras, destacando as características naturais da RESEX, especialmente a flora e a fauna, assim como o perfil da população local que direta ou indiretamente se utiliza dos espaços

protegidos por esta Unidade de Conservação. Procurou-se ainda destacar as formas de apropriação do espaço pelas comunidades tradicionais do município e o consequente estabelecimento dos territórios de pesca. Levou-se em consideração a organização social e produtiva destas comunidades e sua relação com o ecossistema local.

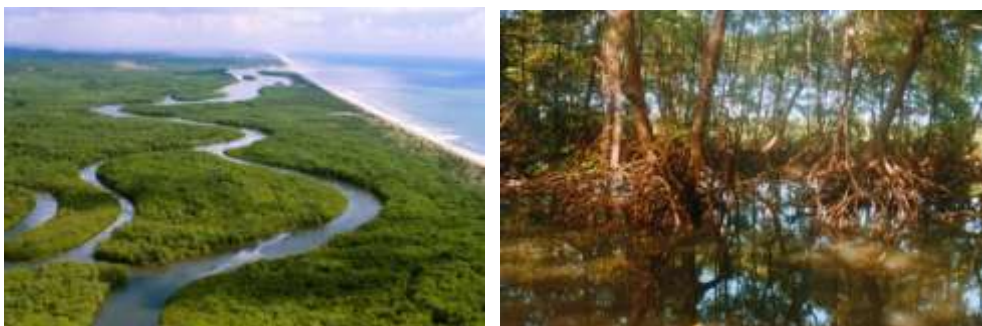
Para tanto, foi realizado um levantamento bibliográfico sobre a área de estudo, além de dados estatísticos e censitários complementados por visita a campo. Finalizando o quadro, foram realizadas entrevistas com lideranças locais que relataram seus pontos de vista e suas experiências sobre a situação que atualmente encontra-se a RESEX, destacando seus aspectos positivos e suas limitações, bem como a relação entre os empreendimentos instalados e a população tradicional do município.

DISCUSÃO E RESULTADOS

O município de Canavieiras está localizado no litoral sul do Estado da Bahia. Esta localização litorânea em baixa latitude (15° S) caracteriza seu clima como tropical, com elevadas temperaturas (25°C de média anual), escassa amplitude térmica (de 5,2 a 8,8°C) e altos índices de precipitação, com valores superiores a 2000 mm de média anual (SEI, 1999).

De acordo com a variação de combinações entre os elementos fisiográficos e bióticos, apresenta características distintas, formadas por planícies marinhas, planícies flúvio-marinhas, planícies e terraços flúvio-lagunares (MACHADO, 2007). As planícies flúvio-marinhas contêm mangues e lagunas que testemunham a evolução dos baixos cursos dos canais fluviais instalados em sedimentos inconsolidados, constituindo terrenos lamosos e areno-silto-argilosos, interpostos entre as formações marinhas e continentais, ao longo de todo o litoral (DOMINGUEZ, 1982). A grande presença de solos de mangue evidencia uma dinâmica constante orientada pela alternância de sedimentação fluvial e marinha, com penetração das marés e facilitadas pelos canais. Recobertos por vegetação típica, os manguezais compõem ambientes considerados instáveis e permeiam toda a costa do município (Figura 2).

Figura 2. Áreas de manguezal ao longo do litoral de Canavieiras, BA.



Fonte: MACHADO, 2007.

O termo manguezal designa um ecossistema formado por uma associação especial de animais e plantas que vivem na faixa intermareal das zonas costeiras

baixas, ao longo de estuários, deltas, águas salobras interiores, lagoas e lagoas (Figura 3). São protegidos por legislação federal, abrigando uma grande variedade de animais provenientes dos ambientes terrestre, marinho e de água doce, tendo sua fauna constituída por espécies de variados tamanhos: dos microorganismos até os mamíferos de grande porte (SCHAEFFER-NOVELLI, 1986).

Figura 3. Unidades do ecossistema de manguezal.



Fonte: MEIRELES, 2003

A fauna é composta principalmente por peixes, crustáceos, moluscos, anfíbios, répteis, aves e mamíferos, além de uma gama considerável de insetos. Boa parte dos peixes e mariscos tem grande valor comercial. O município de Canavieiras possui uma das maiores áreas contínuas de manguezais do Estado da Bahia, superior a 8.000 hectares. Existem ainda áreas de restinga, mata ombrófila e áreas úmidas. Estes ecossistemas estão inseridos no bioma Mata Atlântica, conforme o Decreto Federal no. 750/93 e apresentam importância biológica muito alta (BDT, 2002).

Atuando sobre estes ambientes e recursos, a atividade pesqueira ao longo de todo o litoral do município é o resultado de séculos de ocupação, por portugueses e escravos, mas também da permanência de costumes e técnicas oriundas dos grupos indígenas que outrora se fizeram presentes. Nos diferentes períodos históricos, a associação de pessoas e lugares foram respostas às necessidades eminentes de sobrevivência, no qual as relações entre indivíduos ligados por laços de parentesco ou simplesmente por serem dependentes das mesmas realidades e adversidades inclusas nas mesmas práticas produtivas levaram à conformação de assentamentos com características distintas quanto ao padrão de ocupação, origem e organização dos indivíduos que os compõem, considerados pela legislação vigente como tradicionais (MACHADO, 2007; COLCHESTER, in DIEGUES, 2000).

Esta população pesqueira tradicional encontra-se distribuída em sete comunidades, ordenadas no sentido norte-sul, sendo por ordem: Oiticica, Puxim de Fora, Puxim do Sul, Barra Velha, Sede Municipal, Atalaia e Campinhos. Vivem aí indivíduos que se dedicam à agricultura de subsistência, criação de pequenos animais, cultivo de coco e manejo da piaçaba, configurando-se a pesca e a mariscagem como atividades principais ou complementares.

O município apresenta atualmente uma população total de 32.336 habitantes, conforme o último Censo (IBGE, 2010), com uma taxa de urbanização de 80%. Em comparação com o Censo anterior (IBGE, 2000) a população total teve uma redução de quase 9%, sendo que a população rural diminuiu 29% no mesmo período. Ao analisar os últimos 20 anos (1991-2010) percebe-se uma redução de aproximadamente 50% da população rural e um aumento de 25% da população urbana

O aumento da população urbana verificado no Censo de 2000 (Tabela 1) é resultado dos investimentos realizados pelo Governo do Estado da Bahia, que recuperou o centro histórico da cidade e incentivou a instalação de empreendimentos turísticos, especialmente na orla de Atalaia, o que atraiu empresários de outros municípios baianos e investidores de Portugal, Alemanha e Suíça.

Tabela 1. Evolução populacional do município de Canavieiras entre os anos de 1991 a 2010.

| Ano | 1991 | 2000 | 2010 |
|----------------------------|---------------|---------------|---------------|
| População Total | 33.019 | 35.322 | 32.336 |
| Urbana | 20.658 | 26.343 | 25.903 |
| Rural | 12.321 | 8.979 | 6.433 |
| Taxa de Urbanização | 62,56% | 74,58% | 80,03% |

Fonte: IBGE, 1991; 2000; 2010.

Estes empreendimentos estimularam o desenvolvimento do comércio local e das atividades de prestação de serviços, mobilizando a população rural a procurar emprego na cidade. Em consonância, a introdução de infraestruturas como redes de abastecimento de água e energia elétrica contribuíram para o aumento da taxa de urbanização do município.

Mesmo com o aumento expressivo da taxa de urbanização entre 1991 e 2010 (27,9%) houve uma redução no IDH municipal em decorrência do decréscimo de 20% na variável Educação, que considera os anos médios de estudo e os anos esperados de escolaridade. Se compararmos o período 2000-2010 esta redução foi de 40%. O IDH municipal é considerado médio pelos critérios de classificação.

Tabela 2. Evolução do Índice de Desenvolvimento Humano de Canavieiras entre os anos de 1991 a 2010.

| Ano | 1991 | 2000 | 2010 |
|---|--------------|--------------|-------------|
| Índice de Desenvolvimento Humano Municipal | 0,523 | 0,639 | 0,59 |
| Educação | 0,547 | 0,718 | 0,434 |
| Longevidade | 0,548 | 0,626 | 0,796 |
| Renda | 0,474 | 0,573 | 0,596 |

Fonte: IBGE, 1991; 2000; 2010.

Nesta conjuntura, o setor turístico não evoluiu satisfatoriamente, principalmente pela falta de estrutura urbana e de políticas públicas que promovessem a qualificação da mão de obra local e o desenvolvimento de roteiros e atividades que

estimulassem não apenas o aproveitamento da orla municipal, mas que suscitassem uma diversificação de atrativos em parceria com o empresariado local e as comunidades tradicionais. O resultado foi o declínio do fluxo turístico, o fechamento de hotéis e estabelecimentos comerciais e a migração da população para outros centros, o que explica a diminuição significativa da população rural do município.

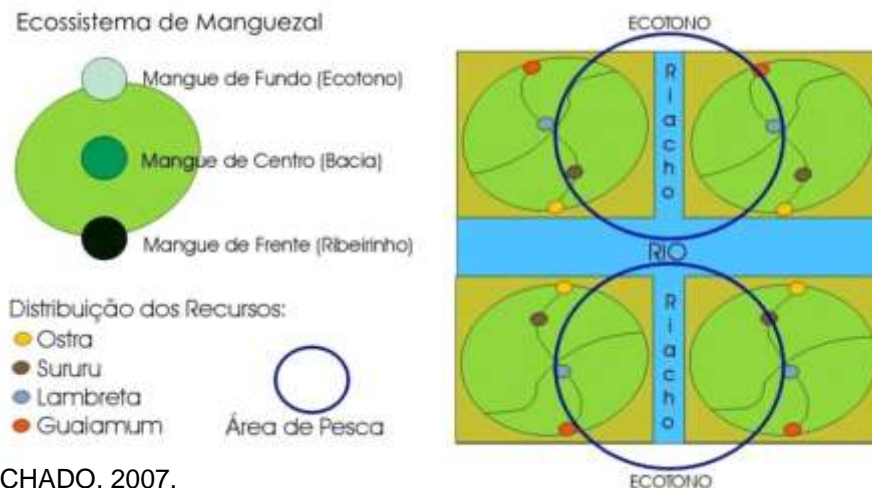
Em meio a estes acontecimentos, a grande dependência da população local dos ecossistemas e seus recursos, bem como a vulnerabilidade conhecida destes ambientes associados à pressão exercida por empreendedores dos setores do turismo, carcinicultura e pecuária levou uma parcela da população local a uma intensa mobilização a fim de garantir o seu direito de sobrevivência e da preservação do seu modo de vida, desenvolvido em simbiose com a natureza, o que culminou com o estabelecimento de uma Unidade de Conservação de uso sustentável no município.

No dia 05 de junho de 2006 foi publicado pelo Governo Federal do Brasil o decreto que estabeleceu juridicamente a Resex Canavieiras, resultado de um processo iniciado no ano de 2001 quando um grupo de marisqueiras e pescadores recolheu uma lista de assinaturas como apoio à criação de uma reserva extrativista no município e encaminhou ao IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis). Esse grupo, apoiado pela Prefeitura local, fomentou a solicitação de abertura do processo de criação junto ao IBAMA/CNPT (Centro Nacional de Populações Tradicionais).

A Resex teve como princípio norteador o conceito de território, considerando que os pescadores produzem seu território em um meio aparentemente sem divisões e de grande mobilidade, pressupondo uma interação extensa e contínua com a natureza, resultando a partir da sua apropriação, a construção dos territórios de pesca. Nos escritos de Maldonado, esta forma de apropriação é mediada por um “[...] nível tecnológico do instrumental pesqueiro e sobretudo pelo conhecimento do meio que cada grupo constroí e desenvolve na sua atuação frente a natureza.” (MALDONADO, 1988, p. 259). A apropriação dos espaços obedece a uma dinâmica local própria, da qual surgem as unidades de trabalho utilizadas por cada grupo: as áreas de pesca (Figura 4), que determinam a superfície de atuação das comunidades.

A partir da espacialização das áreas de pesca é possível compreender o mosaico inscrito sobre as áreas de manguezal e verificar os deslocamentos realizados pelos pescadores em busca dos melhores recursos ao longo do estuário. A distância entre as comunidades é um fator atenuante (Figura 5) que assegura uma baixa interferência de uma comunidade no território utilizado por outra.

Figura 4. Modelo Conceitual de uma área de pesca.



Fonte: MACHADO, 2007.

Esta situação é reforçada pelas regulamentações instituídas com o acordo de pesca homologado em janeiro de 2006 pelo IBAMA a partir das reuniões realizadas pelo G7, grupo que reúne as representações das sete comunidades de pescadores e marisqueiras do município. Este instrumento propõe regular as capturas e o uso dos espaços, respeitando as diretrizes estabelecidas por cada grupo, com base em suas áreas de atuação e no estabelecimento das prioridades de manejo dos recursos ambientais em cada assentamento.

Figura 5. Litoral do município de Canavieiras.



Elaborado por: MACHADO; FUENTES, 2014.

Em Canavieiras, a pesca é uma atividade bastante potencializada, apontada nos estudos realizados pela prefeitura municipal e pelo relatório PANGEA / FNMA (2004) como a principal atividade econômica do município. A atividade pesqueira se consolidou a partir da necessidade em mitigar a desaceleração da economia municipal, relacionada ao declínio da lavoura de cacau na década de 1970. Isso se deu com a instalação no município de empresas de comercialização e empresários do setor, introduzindo embarcações com maior capacidade e tecnologia, bem como o estabelecimento de redes de comercialização com outros estados e regiões.

Entretanto, a pesca realizada é predominantemente artesanal, com a produção destinada em sua maior parte à comercialização, associada ao consumo das

famílias, que utilizam dos recursos de segunda qualidade ao tempo que encaminham para comercializar os de maior qualidade. Existe também a pesca de caráter complementar, bastante expressiva e realizada por agricultores, desempregados e indivíduos de baixa renda.

A partir da década de 1990, estimulados pelo Governo Estadual, empresários iniciaram a implantação de Fazendas de Camarão ao longo de todo o litoral do município, com produção voltada para o mercado externo, especificamente para a Europa e os Estados Unidos. Analisando o desenvolvimento desta atividade até os dias atuais, percebe-se que a forma como são incentivadas e conduzidas pelos governos municipal e estadual está distante da compatibilização com o potencial ecológico de Canavieiras.

As fazendas de camarão além de ocuparem extensas áreas (os menores empreendimentos possuem cerca de 10 hectares), impactam negativamente sobre o ecossistema de manguezal e empregam em média apenas uma pessoa para cada cinco hectares. A instalação de dez hectares pode custar até um milhão de reais. É um negócio extremamente rentável para o empresário, pois o valor investido retorna em um prazo médio de dois a três anos, necessitando de um número mínimo de empregados, que recebem subsalários.

Ademais de não promover o desenvolvimento do município, pois emprega uma quantidade de mão de obra pouco significativa, a carcinicultura é uma atividade altamente impactante, pois provoca a supressão e o aterro de manguezais e canais estuarinos, além de descarregar no ambiente alta quantidade de antibióticos, fungicidas e proteínas que alteram negativamente os processos ecológicos das áreas de entorno.

Outra ameaça ao desenvolvimento da RESEX parte do setor turístico, onde grandes empreendimentos estavam previstos até a implementação desta unidade de conservação. Seriam baseados no modelo de turismo de enclave, ocupando mais de 14 km de litoral, com pista de pouso para aviões intercontinentais e ancoradouro com capacidade para receber navios transatlânticos.

O turismo de enclave é destinado à consumidores de altíssima renda, na sua maioria estrangeiros, que chegam diretamente aos empreendimentos, consomem seus serviços e retornam aos seus lugares de origem. É um modelo que não se integra com a economia local. Os postos de trabalho oferecidos dos quais a população local poderia se valer seriam os menos rentáveis e menos qualificados. Esta modalidade turística iria promover o fechamento de áreas e acessos tradicionalmente utilizados pela população local que sobrevive da pesca (MACHADO, 2007).

Tanto o turismo de enclave quanto a carcinicultura caracterizam-se por não cumprir a finalidade social da qual se valem nas campanhas de mobilização para adquirir apoio entre a população e as lideranças locais: gerar emprego e renda para a população.

Neste contexto, a atividade extrativista cumpre o papel que as atividades formais deixam a desejar. Por mais que as condições de vida estejam longe do ideal e o trabalho para a maioria seja desgastante e não reconhecido por grande parcela da sociedade, a pesca e a mariscagem garantem o alimento e a sobrevivência de centenas de famílias, seja como atividade principal, ou como atividade complementar.

CONCLUSÕES

Em função de sua importância e do seu potencial econômico, a pesca artesanal necessita, por parte dos gestores públicos e órgãos ambientais atenção especial, com a definição de uma estratégia concreta de desenvolvimento e conservação ambiental. Um dos principais problemas verificados durante os anos que precederam a criação da RESEX e que a acompanhou nos primeiros momentos vem sendo superado. Hoje a comunidade local encontra-se mais bem organizada politicamente e há uma crescente coesão por parte da população ligada à pesca artesanal. Na RESEX existem oito associações: AMAPPP – Associação de Moradores, Agricultores e Pescadores do Puxim da Praia; Associação de Pescadores do Puxim do Sul; Associação de Pescadores e Marisqueiras do Povoado de Oiticica; APAC - Associação dos Pescadores e Agricultores de Campinhos; Associação de Pescadores e Extrativistas de Barra Velha; APEMA - Associação dos Pescadores e Marisqueiras e Moradores da Comunidade de Atalaia; Associação dos Pescadores de Canavieiras. Colônia Z-20 e a Associação Mãe da Reserva Extrativista de Canavieiras – AMEX.

Entretanto, outras questões importantes permanecem sem solução em curto prazo, como a falta de equipamentos adequados para o trabalho e de estruturas necessárias ao armazenamento e beneficiamento dos recursos, assim como unidades de comercialização capazes de prover o mercado com maiores quantidades de produtos, com melhores preços e diretamente ao consumidor final. Uma alternativa de desenvolvimento viável seria a adoção de um sistema de cooperativas gerido por pescadores e marisqueiras com o intuito de realizar em caráter comunitário o que as peixarias fazem hoje, acrescido de uma enorme vantagem: haveria participação direta nos lucros por parte da população local.

Levando-se em consideração que as diferenças de preço entre os pescadores e o primeiro atravessador chegam até 50%, o aumento na renda das famílias seria significativo, trazendo outras vantagens, dentre as quais o aumento efetivo da renda sem o aumento proporcional no número de capturas e na extração de recursos dos manguezais e do estuário, o que contribuiria para a conservação ambiental da área.

Seguindo esta linha, abrir-se-ia a oportunidade para o desenvolvimento de atividades complementares e especializadas, como fábricas de embalagens, etiquetas e gelo, assim como serviços de transporte especializados. Poder-se-ia associar às cooperativas cultivos aquícolas de pequena escala, implementados com o uso de materiais de oportunidade ou com estruturas ambientalmente menos impactantes.

A grande questão em torno da RESEX é que ela abre uma possibilidade de desenvolvimento que foge do modelo tradicional, praticado em outros municípios do litoral da Bahia. Na mesma medida, exige dos agentes envolvidos no processo maiores conhecimentos e poder de inovação, articulação política e de decisão que vai à contramão do grande capital financeiro e imobiliário que tenta se instalar no município e que atua por trás dos governos estadual e municipal.

A RESEX trouxe maiores garantias jurídicas com relação à posse e uso das terras, mesmo não tendo ocorrido a regularização fundiária do território e a negociação ilegal de lotes persistir, ainda que não se tenha notícias de novas edificações. Após a sua implantação, os fluxos migratórios campo-cidade vem diminuindo, mas até o momento não foi possível mudar a realidade das comunidades tradicionais no tocante ao seu desenvolvimento, pois não existem políticas destinadas às RESEX no Brasil e os recursos para a fiscalização destas áreas são irrisórios.

Desta forma, as questões institucionais são o ponto de partida para a manutenção da biodiversidade local e para a segurança da população tradicional do município de Canavieiras, frente à pressão do capital e às atividades predatórias que freqüentemente ocorrem ao longo do seu território.

BIBLIOGRAFÍA

AGUIAR, P. C.; MOREAU, A. M.; FONTES, E. (2011): "Impactos na dinâmica ambiental do município de Canavieiras (BA) tendo a RESEX como fator de influencia". *Geografia, Médio Ambiente e Ensino*, Vol2, Nº1, 61-78.

ARRUDA, R. (1999): "Populações tradicionais" e a proteção dos recursos naturais em unidades de conservação". *Ambiente & Sociedade*, Ano II, Nº5, 79-92.

ARTAZA-BARRIOS, O. H.; SCHIAVETTI, A. (2007): "Análise da efetividade do manejo de duas Áreas de Proteção Ambiental do Litoral Sul da Bahia". *Revista de Gestão Costeira Integrada*, Nº7 (2), 117-128.

BDT. *Avaliação e ações prioritárias para a conservação da biodiversidade das zonas costeiras e marinhas*. 2002. Disponível em: <www.anp.gov.br/guias_r8/sismica_r8/Bibliografia/MMA2002.PDF>. Acesso em 06 Mai. 2005.

BRASIL (2000): Lei Nº 9985, de 18 de Julho de 2000, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providencias.

BURDA, C.L.; SCHIAVETTI, A. (2008): "Análise ecológica da pesca artesanal em quatro comunidades pesqueiras da costa de Itacaré, Bahia, Brasil: Subsídios para a gestão territorial". *Revista de Gestão Costeira Integrada*, Nº8 (2), 149-168.

COLCHESTER, M. "Resgatando a natureza: comunidades tradicionais e áreas protegidas". Em: DIEGUES, A. C. *Etnoconservação – Novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos*. São Paulo: Hucitec, 2000.

DIEGO LIAÑO, C.; GARCÍA CODRÓN, J.C. (2007): *Los Espacios Naturales Protegidos*. DaVinci, Mataró.

- DOMINGUEZ, J. M. L. *Evolução quaternária da planície costeira associada à foz do Rio Jequitinhonha (BA). Influência das variações do nível do mar e da deriva litorânea de sedimentos*. Salvador: UFBA, 1982.
- GARAYO URRUELA, J.M. (2001): "Los Espacios Naturales Protegidos: entre la conservación y el desarrollo", *Lurralde* Nº24, 271-293.
- IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. *Geo Brasil-2002. Perspectivas do Meio Ambiente no Brasil para a sustentabilidade do meio ambiente brasileiro nas próximas três décadas*. IBAMA, 2002.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico 1991.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico 2000.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico 2010.
- MACHADO, R. A. S. *O meio natural na organização produtiva da população pesqueira tradicional do município de Canavieiras/BA*. Dissertação de Mestrado. Salvador: UFBA, 2007.
- MALDONADO, S. C. "No mar: conhecimento e produção". Em: *Encontro de Ciências Sociais e o Mar no Brasil*. São Paulo: PPCAUB/F.Ford/UICN, 1988.
- MEDEIROS, R. (2006): "Evolução das tipologias e categorias de áreas protegidas no Brasil". *Ambiente & Sociedade*, Vol IX, Nº1, 41-64.
- MEIRELES, A.J.A. *Riscos sócio-ambientais ao longo da Zona Costeira*. 2003. Disponível em: <
http://www.reacao.com.br/programa_sbpc57ra/sbpccontrole/textos/antoniomeireles.htm> .Acesso em 16 Mar. 2005.
- MOLLÁ RUÍZ-GÓMEZ, M. (1992): "El conocimiento naturalista de la Sierra de Guadarrama. Ciencia, educación y recreo", en GÓMEZ MENDOZA, J.; ORTEGACANTERO, N. (dir.) (1992): *Naturalismo y geografía en España: (desde mediados del Siglo XIX hasta la Guerra Civil)*. Fundación Banco Exterior, Madrid, 275-345.
- PANGEA/FNMA. *Ações integradas para conservação, recuperação e preservação ambiental do manguezal de Canavieiras / BA*. Brasília, 2004.
- RAMOS, S. *Manguezais da Bahia – breves considerações*. Ilhéus: Editus, 2002.
- RYLANDS, A. B.; BRANDON, K. (2005): " Unidades de conservação brasileiras". *Megadiversidade*, Vol. 1, Nº 1, 27-35.
- SCHAEFFER-NOVELLI, Y. *Guia para estudo dos manguezais*. CaribbeanResearch, 1986.
- SOUZA, O. (S/D): "Disputa de "verdades" a partir da proposta de uma Reserva Extrativista e de um processo de licenciamento de carcinicultura no Extremo Sul da Bahia". Trabalho apresentado na 26ª. Reunião Brasileira de Antropologia, Porto Seguro, Bahia, Brasil. Disponível em:
http://www.abant.org.br/conteudo/ANAIS/CD_Virtual_26_RBA/grupos_de_trabalho/trabalhos/GT%2021/omar%20souza%20nicolau.pdf
- Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia - SEI. *Diagnóstico ambiental. Litoral Sul da Bahia*. Salvador: SEI, 1999.

NOTAS DE RODAPÉ:

1. Consultado em: http://www.cr.nps.gov/history/online_books/anps/anps_1c.htm Aceso em 04/06/2014. Tradução dos autores.
2. Consultado em:
http://www.iucn.org/es/sobre/union/secretaria/oficinas/sudamerica/sur_trabajo/sur_protegidas/ap_categorias.cfm. Aceso em 16/06/2014. Tradução dos autores.

18. “HUELLA HÍDRICA” Y PROCESOS TERRITORIALES EN ESPAÑA Y EN AMÉRICA LATINA.

María Sotelo Pérez

Grupo de Investigación “Desarrollo y Gestión Ambiental del Territorio”

Instituto Universitario de Ciencias Ambientales (IUCA)

maria_sotelo_perez@hotmail.com

RESUMEN

El presente estudio tiene como objeto conocer, estudiar y analizar la realidad del agua en España y, la relación de ésta con los países de América Latina, a partir del indicador denominado “Huella Hídrica”. Y es que, el interés por este indicador surge de la importancia que cobran conceptos como “escasez” y “contaminación” del agua, como consecuencia directa e indirecta de la actividad humana sobre los sistemas hídricos; con el fin de mejorar la gestión –desde la oferta y la demanda- de los recursos hídricos del planeta y reducir las desigualdades territoriales. Por lo que, se realizará una estimación de la “Huella Hídrica” española, tanto a nivel económico como medioambiental, analizando de manera detallada una proyección territorial sobre las repercusiones que ésta demanda de recursos hídrico tiene en los países de América Latina. Para ello, se empleará una metodología basada en nuevos métodos de cálculo de la “Huella Hídrica interna”, la “Huella Hídrica externa” y del “Agua Virtual” importada y el “Agua Virtual” exportada de España respecto a los países de América Latina. Y es que, cobra notable importancia el análisis y cálculo del agua virtual importada y exportada (real y teórica), ya que dota de una nueva e importante dimensión al comercio internacional; que permite valorar, desde otra perspectiva, la escasez y la gestión del agua en todas las escalas. Así, pues, aproximarnos al análisis e interpretación de la “Huella Hídrica” de España y su vinculación con la de los países de América Latina, va a permitirnos conocer mejor la realidad medioambiental de dichas regiones, de su espacio geográfico considerado desde el ámbito físico, económico y social.

Palabras claves: “Huella Hídrica”, “Agua Virtual”, Desigualdades territoriales, España, América Latina.

INTRODUCCIÓN

El agua no es ajena a una realidad marcada por una economía cada vez más mundializada, envuelta en la ola de la globalización, la cual ha favorecido y acentuado la dependencia económica, ecológica y social de los distintos países del mundo, con el fin de integrar sociedades, culturas, mercados y políticas, implantando estructuras económicas y políticas que inciden y repercuten –aunque no siempre de manera negativa-, en los niveles de explotación, producción y consumo de los recursos naturales, en general, y, de los recursos hídricos, en particular, mediante los cuales se han externalizado de manera progresiva los impactos sociales y ambientales.

El mundo padece los efectos de la decadencia de un sistema económico que ha originado y potenciado una plaga de dimensiones incontables: la pobreza. La brecha entre ricos y pobres se acrecienta, y, a su vez, continúa agudizándose la

degradación ambiental del planeta. Indudablemente, el actual modelo de crecimiento económico empieza a ser insostenible, aunque continúa siendo el eje estructural de muchos Estados, que no reconocen el derecho fundamental del acceso al agua por parte de todos los seres humanos -cuestión esencial ya que el agua es un bien que se constituye en un derecho fundamental del hombre-. Pues bien, este debe ser uno de los ejes principales, que fundamenten unos modelos de desarrollo distintos sobre los que se asienten nuevos esquemas económicos que permitan sustituir los actuales, orientados al crecimiento más que al desarrollo desde su triple dimensión económica, ecológica y social.

Para ello, nos aproximaremos al análisis e interpretación de la “Huella Hídrica” de España y su vinculación con la “Huella Hídrica” de los países de América Latina, puesto que el interés por este indicador surge de la importancia que cobran conceptos como “escasez” y “contaminación” del agua, como consecuencia directa e indirecta de la actividad humana sobre los sistemas hídricos, tanto en España como en los países de América Latina; con el fin de mejorar la gestión –desde la oferta y la demanda- de los recursos hídricos del planeta y reducir las desigualdades territoriales.

OBJETIVOS Y METODOLOGÍA

El objetivo principal del presente estudio es conocer, estudiar y analizar la realidad del agua en España y, la relación de ésta con los países de América Latina, a partir del indicador denominado “Huella Hídrica”. Por lo que, se realizará una estimación de la “Huella Hídrica” española, tanto a nivel económico como medioambiental, analizando de manera detallada una proyección territorial sobre las repercusiones que ésta demanda de recursos hídrico tiene en los países de América Latina y viceversa. Para ello, se empleará una metodología de estudio de la “Huella Hídrica” desarrollada por Chapagain y Hoekstra (2004), actualizada en Hoekstra et alii. (2009), posteriormente en Hoekstra et alii. (2011) y, por último, por el profesor Sotelo Navalpotro, J.A. (2010, 2011, 2012) donde se han establecido los estándares de cálculo a nivel mundial y nacional, autonómico, provincial y municipal de España. Nuestra metodología ha sido adaptada a los datos disponibles para realizar un análisis más detallado y preciso, tanto en España como en América Latina y el Caribe, de los aspectos generales de la oferta y la demanda, para descender posteriormente al análisis de la realidad económica, desde una perspectiva subsectorial. De igual modo, se empleará un método de cálculo fundamentado en el estudio de la “Huella Hídrica” del “Agua Azul, Verde y Gris” de España y los países de América Latina.

Señalar que se han empleado como fuentes estadísticas para realizar los cálculos del estudio, las bases de datos de los distintos Institutos Nacionales de Estadística y de los Ministerios de los distintos países, del Banco Mundial, los trabajos del profesor Sotelo, J.A. y del “Water Footprint Network”, principalmente. De igual modo, indicar que la demanda de “Huella Hídrica” de los consumidores, está relacionada con la “Huella Hídrica” de los productores en la cadena de producción. La “Huella

Hídrica” total de un consumidor es la suma de su “Huella Hídrica” directa e indirecta; por lo que la “Huella Hídrica” de un consumidor (WF_{cons}) se define como el volumen total de agua dulce consumida y contaminada, necesaria para la producción de los bienes y servicios consumidos por el consumidor. La “Huella Hídrica” de un grupo de consumidores es igual a la suma de la “Huella Hídrica” de los consumidores individuales. Se calcula sumando la “Huella Hídrica” directa de la persona y su “Huella Hídrica” indirecta:

$$WF_{cons} = WF_{cons.dir} + WF_{cons.indir}$$

Donde:

- $WF_{cons.dir}$ es la “Huella Hídrica” directa, que se refiere al consumo y la contaminación del agua relacionada con su uso en el hogar o en el jardín.
- $WF_{cons.indir}$ es la “Huella Hídrica” indirecta, que se refiere al consumo y la contaminación del agua asociada con la producción de los bienes y servicios consumidos por el consumidor. Es decir, el agua que se utilizó para producir la comida, la ropa, el papel, la energía y los bienes industriales consumidos.

El uso indirecto del agua se calcula multiplicando todos los productos consumidos por sus respectivas huellas hídricas:

$$WF_{cons.indir} = \sum p(C(p) * WF_{prod}(p))$$

Donde:

- $C(p)$ es el consumo del producto p (unidades del producto / tiempo).
- $WF_{prod}(p)$ es la “Huella Hídrica” de ese producto (volumen de agua / unidad de producto).

El volumen total consumido de p generalmente procede de diferentes lugares x . La “Huella Hídrica” promedio de un producto consumido p es:

$$WF_{prod}^*(p) = \frac{\sum_x (C(x, p) * WF_{prod}^*(x, p))}{\sum_x C(x, p)}$$

Donde:

- $C(x, p)$ es el consumo de productos p procedentes de x (unidades de producto/tiempo).
- $WF_{prod}(x, p)$ es la “Huella Hídrica” de los productos p procedentes de x (volumen de agua/unidad de producto).

La realidad de la Huella Hídrica de nuestro país, desde la realidad de la demanda, nos aproxima a la demanda de agua en los usos agrícolas, en los industriales y en los usos domésticos, el turismo y los servicios.

Usos agrarios

En el sector agrario se han realizado los distintos cálculos atendiendo a las diferentes usos de los recursos hídricos en la agricultura, ganadería y en la silvicultura. A saber:

El **Agua Directa del sector agrícola**, entendida esta como el volumen de agua utilizada para elaborar los productos agrícolas que se generan en cada país, considerando tanto los productos que se consumen tanto dentro como fuera de sus fronteras:

$$AD_{AGRICULTURA} = \sum_{i=1}^n (AD_{verde,i} * Prod_i) + (AD_{azul,i} * Prod_i)$$

Donde,

- AD_{verde} es el Agua Directa Verde del cultivo i (m^3/t)
- AD_{azul} es el Agua Directa Azul del cultivo i (m^3/t)
- $Prod_i$ Producción del cultivo i (m^3/t)

El **Agua Directa del sector ganadero** es el volumen de agua consumida por las existencias ganaderas, constituida exclusivamente por Agua azul:

$$AD_{GANADERÍA} = \sum_{i=1}^{n=6} (AD_{AZUL,i} * N^{\circ} C_i)$$

Donde,

- AD_{azul} es el Agua Directa Azul para el tipo de ganado i (m^3 cabeza)
- $N^{\circ} C_i$ es el número de cabezas para el tipo de ganado i

El **Agua Directa de la Silvicultura** es el volumen de agua empleado en abastecer las necesidades anuales de las distintas especies:

$$AD_{SILVICULTURA} = \min(NHF, PP_{ef})$$

Donde,

- NHF: necesidades hídricas de la especie (mm/mes), en este caso igual a la evapotranspiración de referencia (ET_o).
- PP_{ef}: precipitación efectiva (mm).

El **Agua Directa de la Pesca** es el volumen de agua consumida por las extracciones pesqueras, constituida exclusivamente por Agua azul.

$$AD_{PESCA} = \sum_{i=1}^{n=10} (AD_{AZUL,i} * Volumen.Extr_i)$$

Donde,

- AD_{azul} es el Agua Directa Azul
- Volumen. Extr: Volumen de extracciones

Atendiendo a la demanda de “Huella Hídrica” agraria, donde el agua es uno de los principales recursos de producción (por el consumo directo e indirecto de los animales o plantas), se ha empleado una función lineal de demanda total:

$$x_{it} = \alpha + \rho x_{it} + \beta p_{it} + \gamma s_t + \zeta r_i + \mu_i + e_{it}$$

Donde:

x_{it}: Consumo total realizado.

α, β, γ, δ, μ: Son parámetros

x_{it}: Consumo realizado en el periodo anterior

p_{it}: precios del agua con un solo periodo de retardo.

r_i: características concretas de la ganadería, agricultura, pesca o silvicultura.

s_t: Cambio temporal basado en variaciones en el clima.

e_{it}: Margen de error.

Usos industriales

Atendiendo a los datos disponibles, la formulación matemática utilizada es:

$$AD_{INDUSTRIAL.CC.AA.i} = \frac{AD_{INDUSTRIA.ESPAÑOLA.i} * VAB_{CC.AA.i}}{VAB_{Españai}}$$

Donde, (i) representa cada sector.

Mientras que, respecto al propio proceso de producción, la fórmula empleada es:

$$x_{it} = \alpha + \rho x_{it-4} + \beta p_{it-1} + \gamma s_t + \zeta r_i + \mu_i + e_{it}$$

Donde:

x_{it}: Consumo total realizado.

α, β, γ, δ, μ: Son parámetros

x_{it-4}: Consumo realizado en el periodo anterior

p_{it-1}: precios del agua con un solo periodo de retardo.

r_i: características concretas de cada tipo de industria vs. comercio.

s_t: Cambio temporal basado en variaciones en el clima.

e_{it}: Margen de error.

Usos domésticos, turismo y servicios

Se ha empleado la función lineal:

$$x_{it} = \alpha + \rho x_{it-1} + \beta p_{it-2} + \gamma s_t + \delta r_i + \mu_i + e_{it}$$

Donde,

x_{it} : expresa el consumo que realiza en el período t el individuo i -ésimo.

p : Precio

st : incluye variables que presentan cambio temporal

f_i representa las características individuales de las que se dispone información.

ϵ_i : término de error que representa la heterogeneidad individual no observable.

ϵ_{it} : término de error que muestra el resto de perturbaciones aleatorias.

Mientras que en el consumo humano de Agua Directa, se ha empleado los datos censales de los distintos Institutos Nacionales de Estadística de los países llevados a estudio, y los coeficientes de consumo medio por habitante y día:

$$AD_{\text{CONSUMO.HUMANO.AÑO}} = \frac{C_{\text{Habitante}} * N^{\circ} \text{ Habitantes} * 365}{1000}$$

Donde,

- $C_{\text{Habitante}}$ es el coeficiente de consumo de agua (l/hab/día)
- N° Habitantes es el número de habitantes
- 365 son el número de días totales de un año no bisiesto

Por último, señalar que en el cálculo de la “Huella Hídrica” de un proceso, Hoekstra et al. (2009) incluyen el cálculo de la “Huella Hídrica del “agua azul” –agua superficiales y subterráneas-, el “agua verde” –agua procedente de las precipitaciones que no se pierde por la escorrentía- y el “agua gris” –agua contaminada, tras su uso en el proceso productivo, se ha empleado la siguiente formulación;

WF Azul= Evaporación del “Agua Azul” (BWE) + “Agua Azul” incorporada en un proceso productivo (BWI) + Flujo de retorno perdido (LRF).

WF Verde= Evaporación del “Agua Verde” (GWE) + “Agua Verde” incorporada en un proceso productivo (GWI).

$$\text{WF Gris} = \frac{\text{Concentración}_{\text{del}} \text{Contaminante}(L)}{\text{Concentración}_{\text{máxima}} \text{aceptable}(C_{\text{max}}) - \text{Concentración}_{\text{natural}}(C_{\text{nat}})}$$

RESULTADOS

Tras la aplicación obtenemos los resultados siguientes, detengámonos en su interpretación, teniendo en cuenta que la escasez de agua se ha considerado como un problema hidrológico o a lo sumo económico; el 70 por ciento de la superficie del planeta está cubierta por agua, de ella tan sólo el 2.5 por ciento es dulce, mientras que el restante 97.5 por ciento es agua salada. Más del 70 por ciento del agua dulce está congelada en los glaciares, y la mayor parte del resto se presenta como humedad en el suelo, o en profundas capas acuíferas subterráneas de difícil

accesibilidad. Así pues, menos del 1 por ciento de los recursos de agua dulce del planeta están disponibles para el consumo; de éste, el 17 por ciento se usará para cultivar alimentos destinados a las crecientes poblaciones de los países en desarrollo, por lo que de mantenerse la tendencia, el consumo total del agua aumentará en un 40 por ciento, en los próximos años. A esto hay que añadir, que la distribución de los recursos de agua dulce en el mundo es muy desigual (Sotelo, J.A., 2009). Por ello, cobra notable importancia el análisis y cálculo de la “Huella Hídrica” y, particularmente, del “Agua Virtual” producida, importada y exportada (real y teórica) de España a los países de América Latina -y viceversa-, ya que el concepto de “Agua Virtual” dota de una nueva e importante dimensión al comercio internacional; que permite valorar, desde otra perspectiva, la escasez y la gestión del agua en todas las escalas. Cuestión más que reseñable si tenemos en cuenta que gracias a los flujos de agua virtual, el acceso a los recursos hídricos -inclusive al agua azul-, ya no se limita únicamente a un sistema hídrico, una región concreta o una nación, sino que permite hacer frente al déficit hídrico que existe en determinadas regiones a nivel mundial, debido a que incluye el consumo real de agua en la producción de un determinado producto. Además, este análisis puede ser una herramienta eficaz que ayude a aminorar los problemas de “escasez” de agua en algunas áreas o regiones; aunque, puede repercutir en la dependencia de los recursos hídricos externos de algunos países o genera “estrés hídrico” en otros.

De hecho, se puede afirmar que todos los países a nivel mundial, importan y exportan recursos hídricos, si bien los balances comerciales difieren entre unos y otros –tal y como podemos ver en el presente estudio-, e, incluso, de unas regiones respecto de otras; todo ello como consecuencia directa e indirecta de las condiciones intrínsecas de cada territorio, ya sean naturales o antrópicas, puesto que dicha diversidad emana de las propias características geográficas –climatológicas, edafológicas, geomorfológicas,...-, amén de por cuestiones sociales, políticas, tecnológicas y económicas que estructuran y disponen los propios acuerdos comerciales que regulan las “fuerzas del mercado” entre los distintos países. Y es que, el comercio de “agua virtual” depende en gran medida de la propias normas del comercio internacional, principalmente estipuladas por la geopolítica de la Organización Mundial del Comercio (OMC), con lo que, sin lugar a dudas, las decisiones en materia comercial que toman los países, no están apoyadas en la disponibilidad de los recursos hídricos con que se cuenta.

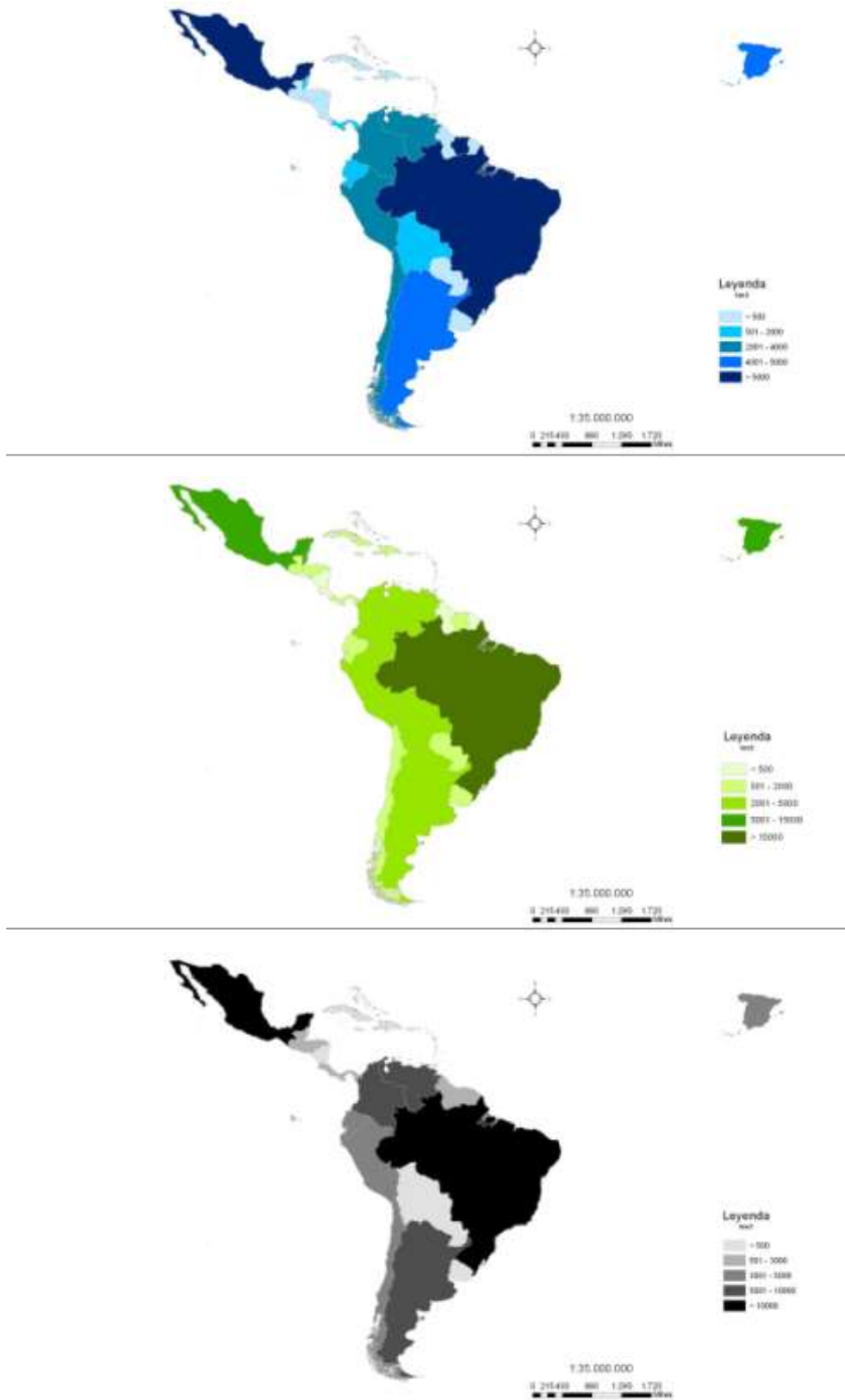
Es por esto por lo que, en los últimos años, se continúa agudizando la brecha entre países pobres y ricos, estableciéndose un nuevo vínculo entre la propia “pobreza económica” y lo que podríamos denominar “pobreza hídrica” –entendida esta como la imposibilidad o la limitación de la población de un determinado país al acceso a recursos hídricos óptimos, de calidad y aptos para el consumo humano directo, a pesar de que este territorio disponga de abundantes niveles de agua. Este es un claro ejemplo de lo que sucede entre España y América Latina y el Caribe –y las relaciones existentes entre los propios países que la componen.

Como podemos observar en la figura 1, los distintos países de América Latina, Caribe y España, disponen de variada, a la par que compleja, diversidad hídrica atendiendo a la procedencia de sus recursos hídricos –precipitaciones, aguas superficiales vs. subterráneas, y al grado de contaminación de las aguas empleadas en la producción de bienes y servicios.

La disponibilidad de recursos hídricos sitúa a América Latina y Caribe entre las principales regiones con abundancia de agua en todo el Mundo. Países como Brasil, Méjico o Argentina –a pesar de ser una zona de gran aridez, tal y como nos muestra el Atlas de zonas áridas de América Latina y Caribe, 2010-, reflejan unos niveles muy elevados de “agua azul” y de “agua verde”, como consecuencia de su diversidad climática regional, principalmente. Mientras que la mayor parte de los países de América Central y Caribe son lo que presentan menores niveles de “agua azul” y “agua verde”, como consecuencia, fundamentalmente, de sus condiciones climáticas propias de un clima cálido tropical, a la pérdida de recursos hídricos por la escorrentía y a la falta de una eficiente gobernabilidad de los recursos hídricos y de la protección de los recursos naturales.

Si bien poseer altos niveles de recursos hídricos no siempre tiene los efectos positivos que se esperan de una región que puesto que también son las que mayores cotas de “agua gris” presentan; agua que, en la mayor parte de los casos, lejos de depurarse, son vertidas de manera indiscriminada a los ríos, lagos o, incluso, alcanzan al propio nivel freático contaminando así los suelos y, por ende, a la población de dichos países (ver Figura 1). De igual modo, y a pesar de disponer de cantidades importantes de recursos hídrico, esta no siempre es apta para el consumo humano, o, en otros muchos casos, la población no puede acceder a agua de calidad por no disponer de recursos económicos para pagarla; un ejemplo de ello lo encontramos en Colombia que, a pesar de que exporta 19.564 hm³ al año de agua virtual, apenas tiene una cobertura de acueducto del 50 por ciento en las áreas rurales. Y es que los problemas del agua constituyen una compleja realidad poliédrica en la que entremezclan escalas y situaciones, intereses y valores, derechos y apetencias. Cualquier intento de solución debe partir de un análisis objetivo, holístico y ponderado, de los elementos que conforman esa realidad. En cierto modo podemos decir que lo que ocurre con el agua es, simplemente, la versión hidrológica de una realidad superior, que no es otra que el modelo de sociedad que hemos creado, que -a su vez-, ha dado lugar a un tipo de ser humano especial, depredador, atrapado en una dinámica que le obliga a consumir toda su energía, su capacidad de imaginación y su libertad en una dirección negativa, insolidaria y destructora (Sotelo, J.A. et alii, 2010).

Figura 1. Los colores del agua: “Agua Azul”, “Agua Verde” y “Agua Gris” de España, América Latina y Caribe (2012).



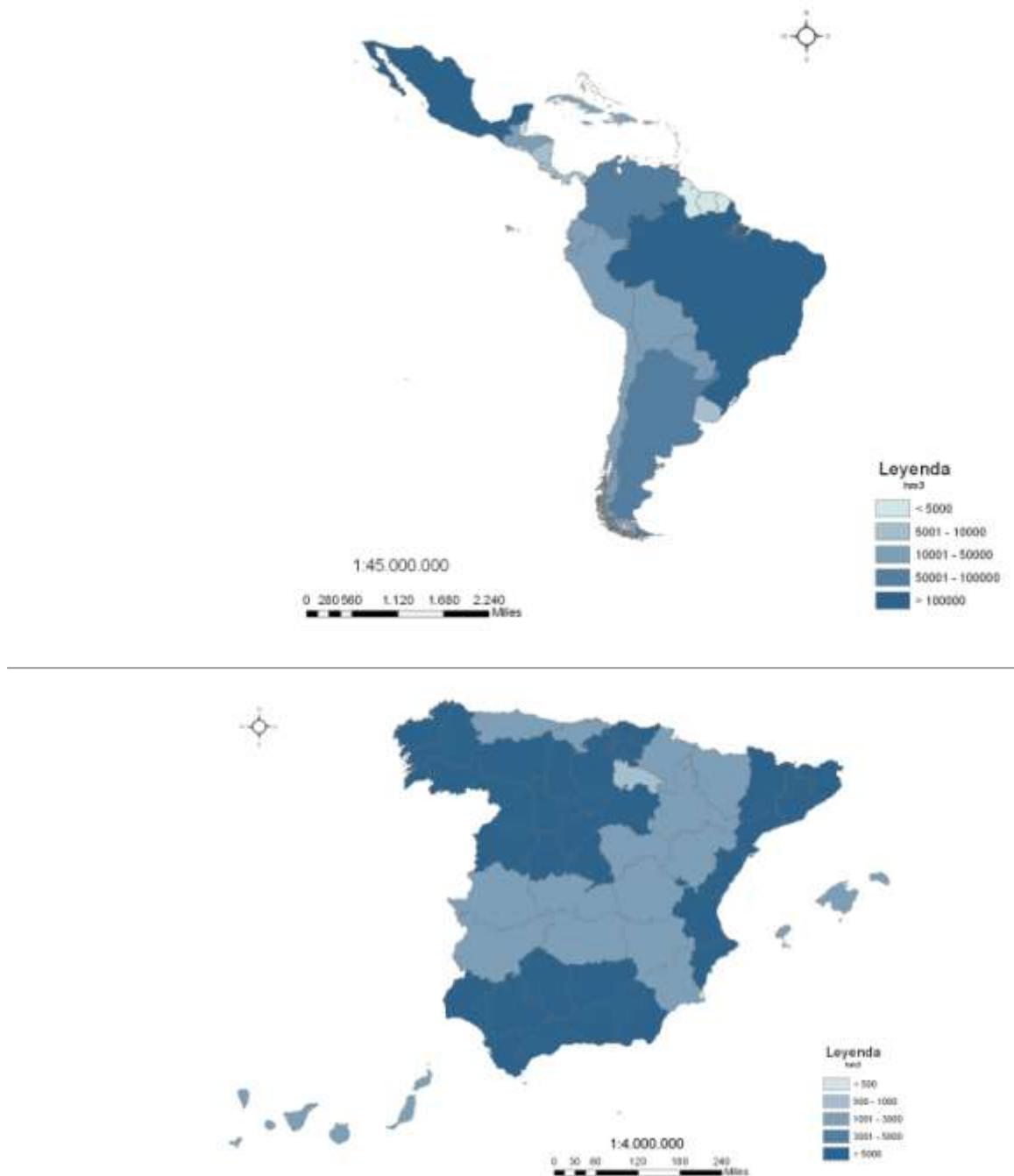
Fuente: Elaboración Propia.

Así mismo, señalar que, en términos comparativos, lejos de lo que se suele pensar, España presenta unos niveles considerablemente elevados de agua azul (similar a los registrados en Méjico, como se nos muestra en la señalada Figura 1) y verde (comparable con Argentina, principalmente). Y, a pesar de lo que sucede en los países de América Latina y Caribe que disponen de mayores niveles de recursos hídricos, el “agua contaminada” o “agua gris”, es relativamente inferior. Esto es una consecuencia directa de las mejoras establecidas en España, a través de las políticas de gestión y control de los recursos hídricos, orientadas hacia la recuperación del agua utilizada en la producción de bienes vs. servicios y del consumo de los hogares, y, a un sistema eficiente de tratamiento de aguas residuales. Amén de disponer de importantes recursos hídricos como consecuencia de una política de demanda que ha permitido crear importantes infraestructuras hidráulicas que favorecen el almacenamiento y el transvase de agua de unas cuencas a otras.

Tal y como se nos muestra en la Figura 2, Brasil y Méjico son los países de América Latina y Caribe con mayores niveles de “Huella Hídrica”, superando de manera notable los 100.000 hm³ anuales, como consecuencia de sus elevados niveles de población que demanda importantes cantidades de recursos hídricos y por el peso de ciertos sectores económicos como el sector agrario –concretamente en el subsector de la agricultura-, y, en el subsector del petróleo y la energía, orientados en ambos caso a la exportación, principalmente. Argentina, Colombia, Venezuela, Guatemala, Belice y Honduras (relacionada fundamentalmente con el consumo de agua en productor agrarios), presentan niveles levados de “Huella Hídrica” entre los 5.000 hm³ y los 100.000 hm³ anuales. En contraposición, se encuentran Guyana, Suriname y la Guayana Francesa los cuales tienen una “Huella Hídrica” inferior a los 5.000 hm³ anuales, como consecuencia, principalmente, de sus bajos niveles de población.

España presenta niveles de “Huella Hídrica” superiores a los 100.000 hm³ anuales, siendo esta inferior a Brasil –en torno los 400.000hm³- y Méjico –ronda los 200.000hm³ anuales-. Si descendemos a la escala provincial española, Barcelona y Madrid, por un lado, Valencia por otro y Vizcaya, Asturias, La Coruña, Alicante, Murcia, Sevilla, Cádiz y Málaga son las provincias con una mayor “Huella Hídrica” de nuestro país, quedando todas ellas por encima de los 2.500hm³ (Sotelo, J.A. et alii, 2010). El resto de las provincias españolas no superan este umbral, e incluso no son pocas las que quedan por debajo de los 1000hm³ (Lugo, Orense, Huesca, Teruel, Lérida, Álava y doce provincias más). Una posible explicación la encontramos en el hecho de que a principios de los años noventa del pasado siglo, el agua no registrada oscilaba del 34 % de las grandes áreas metropolitanas y el 24 % de las poblaciones inferiores a 20.000 habitantes.

Figura 2. Huella Hídrica de España y América Latina y el Caribe (2012).



Fuente: Elaboración Propia.

Por todo ello, y con el fin de analizar de manera pormenorizada las causas y, por ende, las consecuencias que emanan de estas diferencias territoriales en términos de “Huella Hídrica” se hace imprescindible estudiar, de forma desglosada, la propia oferta y demanda de “Huella Hídrica” de España y la de los países de América Latina Central y América del Sur.

Tabla 1. Oferta de “Huella Hídrica” en España y América Latina (2012).

| | AV producción* | AV exportación | AV importación | Balance neto comercio | HH TOTAL |
|--------------------------------------|--------------------|------------------|------------------|-----------------------|--------------------|
| Argentina | 118064 | 55280 | 5019 | -50261 | 67803 |
| Barbados | 1736 | 169 | 284 | 115 | 1851 |
| Belice | 2824 | 623 | 150 | -473 | 2351 |
| Bolivia | 28954 | 9265 | 675 | -8590 | 20364 |
| Brasil | 424039 | 68217 | 53607 | -14610 | 409429 |
| Chile | 17187 | 2274 | 5947 | 3673 | 20860 |
| Colombia | 67512 | 19564 | 7328 | -12236 | 55276 |
| Costa Rica | 9276 | 3741 | 1914 | -1827 | 7449 |
| Cuba | 21053 | 9366 | 3385 | -5981 | 15072 |
| Ecuador | 20145 | 7845 | 1720 | -6125 | 14020 |
| El Salvador | 7813 | 3218 | 1946 | -1272 | 6540 |
| España | 84532 | 25874 | 49185 | 23311 | 107843 |
| Guatemala | 16550 | 5432 | 2641 | -2791 | 13759 |
| Guayana francesa | 2662 | 223 | 1856 | 1633 | 4295 |
| Guyana | 3560 | 1214 | 370 | -844 | 2716 |
| Haití | 9158 | 352 | 149 | -203 | 8955 |
| Honduras | 7566 | 3451 | 915 | -2536 | 5030 |
| Jamaica | 3951 | 624 | 1175 | 551 | 4502 |
| Méjico | 224180 | 25441 | 52277 | 26836 | 251016 |
| Nicaragua | 6419 | 2432 | 950 | -1482 | 4937 |
| Panamá | 6420 | 1023 | 1019 | -4 | 6416 |
| Paraguay | 14992 | 6510 | 379 | -6131 | 8861 |
| Perú | 34245 | 2978 | 5403 | 2425 | 36670 |
| Republica Dominicana | 14634 | 3600 | 699 | -2901 | 11733 |
| Suriname | 3277 | 203 | 53 | -150 | 3127 |
| Uruguay | 9143 | 584 | 176 | -408 | 8735 |
| Venezuela | 31016 | 2560 | 8905 | 6345 | 37361 |
| Total América Latina y Caribe | 1106378,094 | 236189,25 | 158942,22 | -77247,03 | 1029131,064 |

Fuente: Elaboración propia.

En España, la oferta total de “Huella Hídrica” en el año 2012 fue de 107.843hm³. La tendencia alcista en la oferta del recurso hídrico (la oferta de “Huella Hídrica” aumentó en, casi, 4.000 hm³ entre 2008 y 2012) es la consecuencia directa de la necesidad de hacer frente a la demanda creciente de agua en cada uno de los sectores económicos y, por ende, de la población. Si bien, cabe destacar que este aumento no ha sido homogéneo entre las distintas Comunidades Autónomas, como consecuencia principal de las condiciones climáticas de cada territorio y a las mejora en las obras hidráulicas, entre otras cuestiones.

Si comparamos la oferta de “Huella Hídrica” de España con el resto de los países de América Latina y Caribe, podemos observar que tiene unos niveles de oferta muy elevados, tan solo superados por Brasil (409.429hm³) y Méjico (251.016hm³). Esto es, principalmente, consecuencia de que España es un país desarrollado lo que le permite invertir en la mejora de sus infraestructuras de captación y depuración, entre otras, y favorece el comercio virtual de agua, puesto que a mayor desarrollo mayor capacidad de consumo. De hecho, en España el agua virtual importado casi duplica al agua virtual exportada, a diferencia de la mayor parte de los países de América Latina y Caribe (donde, claramente, el balance de oferta de “Huella Hídrica” es negativo en prácticamente la totalidad de los mismos). A su vez, destacar que las causas de estos desequilibrios, la encontramos en los principales factores que determinan directamente la “Huella Hídrica” de un país, como son el nivel socioeconómico, el volumen de consumo (en relación con la renta nacional bruta), los hábitos de consumo, el clima y las prácticas agrícolas (eficiencia en el uso del agua), principalmente.

Aunque, como podemos ver en la Tabla 1, España es un país netamente importador de “agua virtual”, las exportaciones de “Huella Hídrica” españolas hacia América Latina y Caribe ascendieron en 2012 respecto al año anterior, suponiendo casi el quince por ciento de crecimiento interanual. Los principales sectores exportadores “Huella Hídrica” de España hacia América Latina y Caribe han sido bienes de alto valor añadido, entre los que destacan los bienes de equipo - materiales de transporte ferroviario y maquinaria industrial-, alimentos – principalmente carne y bebidas-, productos químicos –fundamentalmente abonos y productos químicos orgánicos, combustibles y lubricantes-, automóvil –equipos, componentes y accesorios-, semimanufacturas y productos siderúrgicos; y, los principales destino de dichas exportaciones de “Huella Hídrica” durante el periodo llevado a estudio fueron Méjico y Chile, países que mantienen un Tratado de Libre Comercio (TLC) con la Unión Europea, seguido de Brasil, Venezuela y Argentina.

En cuanto a los países de América Latina y Caribe, a tenor de sus niveles de oferta de “Huella Hídrica”, destacan Brasil (409.429hm^3) y Méjico (251.016hm^3), siendo su oferta de “Huella Hídrica” superior a su propia demanda. De hecho, esto es lo que ocurre en la mayor parte de los países de América Latina y Caribe, a excepción de Barbados (1.851hm^3), Jamaica (4.502hm^3), Chile (20.860hm^3), Perú (36.670hm^3) y Venezuela (37.361hm^3), que presentan niveles superiores de demanda de “Huella Hídrica” lo que repercute de manera negativa puesto que incrementa la presión sobre su medio y, por ende, la degradación ambiental del mismo.

De igual modo, destacar el caso de Haití que, pese a ser una región dependiente del exterior presenta niveles de exportación superiores a los de importación, y una oferta superior a su demanda.

A su vez, si analizamos el comercio de “Agua Virtual”, observamos como Brasil y Argentina destacan por sus elevados volúmenes de exportación de recursos hídricos, principalmente, de productos agrícolas, ganaderos y energéticos (fundamentalmente petróleo). Mientras que Méjico es el principal importador de “agua virtual” de la región en comercio agrícola, ganadero e industrial.

Indudablemente, América Latina es una región de grandes oportunidades, pues posee una población joven, la mayor parte de los países muestran una pujanza económica, goza de una naturaleza boyante y ostenta un mercado en crecimiento. Cabe destacar que España importa “agua virtual” de Argentina a través de productos agrícolas (principalmente, frutos oleaginosos y hortofrutícolas), pescados, mariscos, productos ganaderos (ternera esencialmente), productos alimenticios agrícolas ya elaborados, productos químicos, petróleo y tecnología industrial.

Brasil exporta “agua virtual” a España, principalmente, a través de productos agrícolas (soja, maíz, café...), ganaderos (carne bovina), pesca (crustáceos), minerales (manganeso, níquel...), metalurgia básica (laminados de hierro y acero), petróleo y productos madereros.

Méjico se caracteriza por ser el principal exportador de España, vendiendo, fundamentalmente, productos energéticos, bienes de equipo, semimanufacturas y alimentos. De igual modo, importa de España productos agrícola, ganadero, semimanufacturas, manufacturas de consumo, petróleo, bienes de equipo y productos energéticos, entre otros.

Así mismo, destacar el caso concreto de Venezuela cuya oferta de “Huella Hídrica” (37.361hm^3) es notablemente inferior a su demanda (37.361hm^3). Esto puede ser consecuencia directa las condiciones políticas y sociales a las que se ve sometida el país, unido a la realidad compleja del mercado.

Por otro lado, es imprescindible realizar un estudio de la demanda de “Huella Hídrica” tanto en España como en América Central y América del Sur. Indudablemente, antes de analizar los distintos componentes de dicha demanda, debemos tener en cuenta que ésta no solo se limita a establecer las necesidades intrínsecas de cada país en materia de producción sino que incluye el consumo, personal y colectivo, de cada región, al que se hace frente mediante la producción nacional y, a través, del comercio de “agua virtual” (ver figura 2).

Si nos detenemos en el análisis pormenorizado de la demanda de “Huella Hídrica” podemos observar como la mayor parte los países de América Latina, Caribe y España requieren mayores cantidades de recursos hídricos en el sector agrario, siendo el subsector de la agricultura el principal consumidor de agua; a excepción de Bahamas, Belice, Barbados o Colombia que demandan mayores cantidades de agua en el sector servicios y doméstico (menos Belice que consume más recursos hídricos en el sector industrial y de la construcción).

Los principales consumidores de “Huella Hídrica” en el sector agrario, que superan los 15.000hm^3 anuales, son Brasil ($244.495,99\text{hm}^3$), Méjico ($173.317,30\text{hm}^3$), España ($54.504,57\text{hm}^3$), Argentina ($50.852,51\text{hm}^3$), Perú ($28.846,55\text{hm}^3$), Ecuador ($26.674,85\text{hm}^3$), Colombia ($24.248,53\text{hm}^3$) y Chile ($16.331,02\text{hm}^3$). Todo ello, es consecuencia principal de las necesidades de consumo de bienes agrarios como principal fuente de alimento y, a su vez, teniendo en cuenta que el entorno económico de la agricultura ha cambiado significativamente en los últimos años. La implantación del pago único y las reformas de la Organización Mundial del Comercio de frutas, hortalizas, vino, algodón, tabaco y azúcar, el estímulo a la producción de biocombustibles, y la liberalización de los mercados agrarios, constituyen importantes factores de estas demandas tan elevadas.

Tabla 2. Demanda de “Huella Hídrica” en España y América Latina, por sectores económicos (2012).

| | | Argentina | Bahamas | Barbados | Belice | Bolivia | Brasil | Chile | Colombia | Costa Rica | Cuba | Ecuador | El Salvador | España | Guatemala |
|--|-------------------------|-----------------|---------------|---------------|----------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|
| Sector Agrario Hm ³ | Agricultura | 31528,56 | 8,27 | 65,80 | 4,90 | 8528,62 | 202862,62 | 10125,23 | 20119,43 | 4836,15 | 8183,08 | 22132,60 | 2527,27 | 45223,40 | 9373,91 |
| | Ganadería | 11044,77 | 0,37 | 3,40 | 0,22 | 382,30 | 9093,36 | 1636,37 | 901,86 | 216,78 | 366,81 | 992,10 | 113,29 | 2027,15 | 420,19 |
| | Silvicultura | 3184,94 | 0,03 | 0,34 | 0,02 | 1340,98 | 15948,34 | 1022,83 | 63,8 | 15,33 | 25,95 | 70,18 | 8,01 | 7110,62 | 29,72 |
| | Pesca | 5095,42 | 1,30 | 21,92 | 0,77 | 27,04 | 16591,63 | 3546,97 | 3163,44 | 760,40 | 1286,65 | 3479,98 | 397,37 | 143,40 | 1473,89 |
| | Total | 50852,51 | 9,97 | 91,46 | 5,90 | 10278,94 | 244495,99 | 16331,02 | 24248,53 | 5828,67 | 9862,48 | 26674,85 | 3045,95 | 54504,57 | 11297,71 |
| Sector Industrial y Construcción Hm ³ | Extractiva | 854,32 | 0,07 | 2,21 | 1,04 | 78,60 | 4.278,68 | 365,05 | 163,84 | 20,40 | 1.183,50 | 80,35 | 5,18 | 1.020,00 | 389,31 |
| | Ali. Cárnica | 1.708,64 | 0,06 | 24,19 | 77,92 | 72,56 | 5.990,15 | 461,11 | 229,38 | 112,20 | 1.411,09 | 112,48 | 324,04 | 14.227,18 | 467,18 |
| | Ali. Bebidas | 1.220,46 | 0,05 | 24,16 | 93,50 | 6,05 | 5.134,42 | 153,70 | 196,61 | 137,70 | 4,55 | 96,42 | 1,30 | 9.780,31 | 363,36 |
| | Textil | 278,88 | 0,60 | 7,83 | 72,72 | 60,46 | 3.422,94 | 192,13 | 131,07 | 20,40 | 1.001,42 | 64,28 | 388,84 | 805,49 | 441,22 |
| | Madera | 8,83 | 0,04 | 0,12 | 88,30 | 7,86 | 6.845,89 | 4,80 | 262,15 | 35,70 | 9,10 | 128,55 | 2,59 | 45,33 | 5,19 |
| | Papel | 147,72 | 0,03 | 0,10 | 0,78 | 78,60 | 2.071,45 | 3,46 | 79,32 | 15,30 | 6,83 | 38,90 | 1,94 | 758,46 | 3,89 |
| | Petróleo, Energía y Gas | 1.525,58 | 26,05 | 12,40 | 83,11 | 102,79 | 47.921,21 | 139,29 | 1.835,02 | 91,80 | 5,01 | 899,87 | 518,46 | 78,12 | 415,27 |
| | Química | 60,51 | 0,00 | 1,31 | 0,68 | 84,65 | 848,48 | 1,92 | 32,49 | 0,77 | 8,19 | 15,93 | 2,33 | 310,67 | 3,37 |
| | Materias Plásticas | 41,45 | 0,08 | 0,24 | 0,52 | 1,03 | 581,31 | 13,45 | 22,26 | 0,56 | 5,92 | 10,92 | 1,68 | 212,85 | 2,60 |
| | Miner. no metálico | 26,50 | 0,51 | 1,56 | 0,00 | 0,73 | 1.711,47 | 2,69 | 65,54 | 0,92 | 7,74 | 32,14 | 2,20 | 136,09 | 0,00 |
| | Metalurgia | 39,61 | 0,04 | 3,15 | 57,14 | 0,97 | 1.069,67 | 5,76 | 40,96 | 0,66 | 5,46 | 20,09 | 1,56 | 203,39 | 285,50 |
| | Ind. Construcción | 19,21 | 2,59 | 7,92 | 4,67 | 66,51 | 269,35 | 172,92 | 10,31 | 0,87 | 4,55 | 5,06 | 1,30 | 98,62 | 23,36 |
| | Mat. Transporte | 85,43 | 1,20 | 3,65 | 2,49 | 1,21 | 1.203,68 | 3,84 | 46,09 | 0,61 | 13,66 | 22,60 | 3,89 | 440,72 | 12,46 |
| | Manufacturera | 116,13 | 0,76 | 2,32 | 3,74 | 5,44 | 1.628,54 | 17,29 | 62,36 | 0,51 | 36,42 | 30,58 | 10,37 | 596,29 | 18,69 |
| | Depura. De Agua | 10,98 | 2,91 | 10,89 | 11,95 | 0,79 | 213,93 | 2,50 | 8,19 | 4,08 | 91,04 | 4,02 | 25,92 | 521,35 | 59,69 |
| | CONSTRUCCIÓN | 15,26 | 4,83 | 19,75 | 21,30 | 42,33 | 2.567,21 | 384,26 | 98,30 | 71,40 | 819,34 | 48,21 | 233,31 | 2.097,71 | 106,41 |
| | Total | 6102,30 | 39,89 | 121,80 | 519,43 | 604,64 | 85573,60 | 1921,30 | 3276,83 | 510,01 | 4551,92 | 1606,92 | 1296,15 | 31332,58 | 2595,42 |
| Sector Servicios y Doméstico Hm ³ | Tr. Aguas Residuales | 104,87 | 4,34 | 1,62 | 0,63 | 11,69 | 748,41 | 9,29 | 367,43 | 9,16 | 44,00 | 37,28 | 20,67 | 198,95 | 13,28 |
| | Turismo | 282,01 | 141,14 | 52,67 | 1,69 | 31,44 | 2012,62 | 24,97 | 988,10 | 24,62 | 118,33 | 100,25 | 55,59 | 535,02 | 35,72 |
| | Hostelería | 4616,01 | 190,95 | 71,26 | 27,63 | 514,55 | 32943,53 | 408,75 | 16173,64 | 403,01 | 1936,82 | 1640,97 | 909,99 | 8757,42 | 584,65 |
| | Servicios y Doméstico | 5845,65 | 112,33 | 41,92 | 34,99 | 651,61 | 41719,16 | 517,64 | 20482,04 | 510,37 | 2452,76 | 2078,10 | 1152,39 | 11090,26 | 740,39 |
| Total | 10848,54 | 448,78 | 167,48 | 64,93 | 1209,29 | 77423,73 | 960,65 | 38011,20 | 947,16 | 4551,92 | 3856,61 | 2138,64 | 20581,66 | 1374,05 | |
| Demanda Huella Hídrica Total (Hm³) | S. Primario | 50852,51 | 9,97 | 91,46 | 5,90 | 10278,94 | 244495,99 | 16331,02 | 24248,53 | 5828,67 | 9862,48 | 26674,85 | 3045,95 | 54504,57 | 11297,71 |
| | S. Secundario | 6102,30 | 39,89 | 121,80 | 519,43 | 604,64 | 85573,60 | 1921,30 | 3276,83 | 510,01 | 4551,92 | 1606,92 | 1296,15 | 31488,42 | 2595,42 |
| | S. Terciario | 10848,54 | 448,78 | 167,48 | 64,93 | 1209,29 | 77423,73 | 960,65 | 38011,20 | 947,16 | 4551,92 | 3856,61 | 2138,64 | 20581,66 | 1374,05 |
| | Total | 67803,35 | 498,64 | 380,74 | 590,27 | 12092,87 | 407493,31 | 19212,97 | 65536,56 | 7285,84 | 18966,31 | 32138,38 | 6480,74 | 106574,64 | 15267,18 |

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 2. Demanda de “Huella Hídrica” en España y América Latina, por sectores económicos (2012). Continuación

| | | América Latina | | | | | | | | | | | República Dominicana | | Uruguay | | Venezuela |
|---|-------------------------|------------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|------------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------------|-----------------|-----------------|--|-----------|
| | | Guayana Francesa | Guyana | Haití | Honduras | Jamaica | Méjico | Nicaragua | Panamá | Paraguay | Perú | Dominicana | Suriname | Uruguay | Venezuela | | |
| Sector Agrario | Agricultura | 227,92 | 1176,74 | 6481,57 | 5181,59 | 1875,38 | 143804,42 | 3746,96 | 2936,42 | 6654,50 | 23934,49 | 9661,98 | 869,41 | 5292,63 | 11475,48 | | |
| | Ganadería | 10,22 | 52,75 | 290,54 | 232,27 | 84,06 | 6446,06 | 167,96 | 131,63 | 387,94 | 1072,87 | 433,10 | 38,97 | 237,24 | 514,39 | | |
| | Silvicultura | 0,72 | 3,73 | 20,55 | 16,43 | 5,95 | 455,98 | 11,88 | 9,31 | 22,44 | 75,89 | 30,64 | 2,76 | 16,78 | 36,39 | | |
| | Pesca | 35,84 | 185,02 | 1019,12 | 814,72 | 294,87 | 22610,84 | 589,15 | 461,70 | 3365,78 | 3763,30 | 1519,18 | 136,70 | 832,18 | 1804,33 | | |
| | Total | 274,69 | 1418,24 | 7811,78 | 6245,01 | 2260,27 | 173317,30 | 4515,95 | 3539,06 | 10430,66 | 28846,55 | 11644,90 | 1047,84 | 6378,83 | 13830,58 | | |
| Sector Industrial y Construcción | Extractiva | 42,85 | 0,43 | 16,62 | 48,87 | 32,88 | 455,50 | 132,17 | 5,53 | 71,27 | 440,99 | 276,57 | 16,88 | 18,93 | 165,37 | | |
| | Ali. Cármica | 51,09 | 8,25 | 4,98624 | 38,01 | 65,75 | 677,71 | 158,61 | 20,20 | 260,48 | 557,04 | 349,35 | 0,10 | 67,29 | 231,51 | | |
| | Ali. Bebidas | 36,26 | 0,02 | 0 | 46,16 | 46,97 | 566,60 | 123,36 | 17,01 | 219,36 | 185,68 | 116,45 | 0,07 | 0,21 | 198,44 | | |
| | Textil | 0,33 | 8,03 | 58,1728 | 40,73 | 10,73 | 344,40 | 149,80 | 1,53 | 19,79 | 232,10 | 145,56 | 0,06 | 1,47 | 132,29 | | |
| | Madera | 0,16 | 0,07 | 0 | 43,44 | 0,34 | 688,81 | 1,76 | 0,07 | 0,94 | 5,80 | 2,91 | 0,17 | 0,29 | 264,59 | | |
| | Papel | 0,25 | 0,04 | 0 | 27,15 | 5,68 | 268,94 | 1,32 | 1,22 | 15,78 | 4,18 | 2,18 | 0,06 | 0,63 | 80,06 | | |
| | Petróleo, Energía y Gas | 0,18 | 0,28 | 0 | 0,41 | 55,71 | 7.121,65 | 140,99 | 1,70 | 21,95 | 168,27 | 262,01 | 13,97 | 0,42 | 1.852,10 | | |
| | Química | 0,30 | 0,03 | 0 | 0,30 | 2,33 | 110,16 | 1,15 | 0,50 | 6,46 | 2,32 | 2,62 | 3,49 | 1,89 | 32,79 | | |
| | Materias Plásticas | 0,21 | 0,02 | 0 | 0,49 | 1,60 | 75,47 | 0,88 | 0,34 | 4,43 | 16,25 | 1,89 | 2,33 | 0,27 | 22,47 | | |
| | Miner. no metálico | 0,28 | 0,04 | 0 | 0,35 | 1,02 | 122,20 | 0,00 | 0,22 | 2,83 | 3,25 | 2,47 | 4,07 | 0,53 | 66,15 | | |
| | Metalurgia | 0,20 | 0,43 | 0 | 0,46 | 1,52 | 78,89 | 96,93 | 0,33 | 4,23 | 208,89 | 1,75 | 0,09 | 0,38 | 41,34 | | |
| | Ind. Construcción | 0,16 | 0,04 | 0 | 0,33 | 0,74 | 34,97 | 7,93 | 0,16 | 2,05 | 6,96 | 1,46 | 9,31 | 4,21 | 10,41 | | |
| | Mat. Transporte | 0,49 | 0,03 | 0 | 0,27 | 3,29 | 156,27 | 4,23 | 0,55 | 7,13 | 4,64 | 4,37 | 0,08 | 27,34 | 46,52 | | |
| | Manufacturera | 1,32 | 0,87 | 0 | 0,81 | 4,47 | 47,43 | 6,34 | 0,96 | 12,41 | 20,89 | 11,64 | 0,06 | 48,37 | 62,94 | | |
| | Depura. De Agua | 1,65 | 0,17 | 0 | 2,17 | 0,42 | 27,78 | 20,27 | 0,09 | 1,17 | 3,02 | 29,11 | 1,16 | 2,10 | 8,27 | | |
| CONSTRUCCIÓN | 29,67 | 3,04 | 3,32416 | 21,72 | 0,59 | 333,30 | 36,13 | 0,13 | 1,63 | 464,20 | 247,45 | 6,40 | 37,85 | 99,22 | | | |
| Total | 164,81 | 21,71 | 83,10 | 271,52 | 234,83 | 11110,08 | 881,16 | 50,56 | 651,92 | 2320,99 | 1455,61 | 58,21 | 210,29 | 3307,31 | | | |
| Sector Servicios y Doméstico | Tr. Aguas Residuales | 1,06 | 0,07 | 4,02 | 2,62 | 4,26 | 365,14 | 1,06 | 14,17 | 18,91 | 19,23 | 1,28 | 0,56 | 4,07 | 124,97 | | |
| | Turismo | 2,86 | 0,19 | 10,80 | 7,06 | 11,45 | 981,94 | 2,86 | 38,11 | 50,84 | 51,71 | 3,44 | 1,51 | 10,93 | 336,08 | | |
| | Hostelería | 46,75 | 3,08 | 176,80 | 115,53 | 187,35 | 16072,83 | 46,87 | 623,85 | 832,16 | 846,49 | 56,31 | 24,77 | 178,96 | 5501,07 | | |
| | Servicios y Doméstico | 59,21 | 3,90 | 223,90 | 146,31 | 237,26 | 20354,37 | 59,35 | 790,04 | 1053,84 | 1071,98 | 71,30 | 31,37 | 226,63 | 6966,47 | | |
| Total | 109,88 | 7,24 | 415,52 | 271,52 | 440,31 | 37774,28 | 110,15 | 1466,18 | 1955,75 | 1989,42 | 132,33 | 58,21 | 420,58 | 12928,59 | | | |
| Demanda Huella Hídrica Total (Hm³) | S. Primario | 274,69 | 1418,24 | 7811,78 | 6245,01 | 2260,27 | 173317,30 | 4515,95 | 3539,06 | 10430,66 | 28846,55 | 11644,90 | 1047,84 | 6378,83 | 13830,58 | | |
| | S. Secundario | 164,81 | 21,71 | 83,10 | 271,52 | 234,83 | 11110,08 | 881,16 | 50,56 | 651,92 | 2320,99 | 1455,61 | 58,21 | 210,29 | 3307,31 | | |
| | S. Terciario | 109,88 | 7,24 | 415,52 | 271,52 | 440,31 | 37774,28 | 110,15 | 1466,18 | 1955,75 | 1989,42 | 132,33 | 58,21 | 420,58 | 12928,59 | | |
| | Total | 549,38 | 1447,18 | 8310,40 | 6788,05 | 2935,41 | 222201,67 | 5507,25 | 5055,80 | 13038,32 | 33156,96 | 13232,84 | 1164,26 | 7009,71 | 30066,48 | | |

Fuente: Elaboración propia.

En cuanto al sector industrial y la construcción, los mayores niveles de demanda de agua provienen de los subsectores de la energía, la industria textil, la industria de la alimentación, del petróleo y de la minería, principalmente. Sobre todo en los sectores de la energía, del gas y del petróleo, las cifras son sumamente elevadas, suponiendo en muchas ocasiones una demanda de más del 40 por ciento de los recursos hídricos del sector industrial. Claro ejemplo de ello lo encontramos en países como Argentina (1.525,58hm³), Brasil (47.921,21hm³), Colombia (1.835,02hm³), Venezuela (1.852,10hm³), Bahamas (26,05hm³), El Salvador (518,46hm³) o Cuba (indudablemente, la demanda es muy elevada para los países productores de petróleo, y, también para países no productores como Bahamas que han de soportar elevados costes de transacción y adquisición). Si bien, en España, los subsectores relacionados con la construcción como el de la metalurgia (285,5hm³), (1.852,10hm³) y materiales de construcción (1.852,10hm³), presentan demandas superiores a subsectores como el petróleo. Igualmente, los subsectores de la alimentación cárnica y de la alimentación de la bebida poseen un peso muy importante en la mayor parte de los países de América Central y del Sur.

La industria minera genera una importante demanda de “Huella Hídrica” en países como Brasil (4.278,68hm³), Argentina (54,32hm³), Chile (365,050hm³), Méjico (455,50hm³), Perú (440.99hm³) y España (1.020hm³); superando sustancialmente a la demanda de agua en la industria textil.

A su vez, la industria farmacéutica está experimentando en los últimos años un considerable aumento de su demanda de “Huella Hídrica”, especialmente en países como El Salvador, Méjico o Brasil.

Por último, en cuanto a la demanda de “Huella Hídrica” en el sector servicios y domésticos, las mayores cantidades de agua son demandadas por el subsector servicios y domésticos, a excepción de países cuya economía se orienta hacia el turismo como Bahamas y Barbados, entre otros.

Señalar que algunos países como Bahamas o Colombia consumen más recursos hídricos en el sector servicios y domésticos que los demandados en el sector agrario –superando el 50 por ciento del total de su “Huella Hídrica-.

CONCLUSIÓN

Tras lo anteriormente expuesto en los párrafos anteriores podemos llegar a las conclusiones siguientes:

En primer lugar señalar que nos encontramos que el concepto de “Agua Virtual” dota de una nueva e importante dimensión al comercio internacional de bienes y servicios, en general, y del agua, en particular; esto permite valorar, desde otra perspectiva, la escasez y la gestión del agua en todas las escalas, coadyuvando a hacer frente al déficit hídrico que existe en determinadas regiones, a nivel mundial.

Una segunda conclusión es que la disponibilidad de recursos hídricos sitúa a América Central y del Sur entre las principales regiones con abundancia de agua en todo el Mundo. Países como Brasil, Méjico o Argentina reflejan unos niveles muy

elevados de “agua azul” y de “agua verde”, como consecuencia de su diversidad climática y biogeográfica regional, principalmente.

Poseer altos niveles de recursos hídricos no siempre tiene los efectos positivos que se esperan de una región, como tercera conclusión. Ya que también son las que mayores cotas de “agua gris” presentan; agua que, en la mayor parte de los casos, lejos de depurarse, son vertidas de manera indiscriminada a los ríos, lagos o, incluso, alcanzan al propio nivel freático contaminando así los suelos y, por ende, a la población de dichos países, amén de que esta no siempre es apta para el consumo humano, o, en otros muchos casos, la población no puede acceder a agua de calidad por no disponer de recursos económicos para pagarla.

Cuarta conclusión: Brasil y Méjico son los países de América Latina y Caribe con mayores niveles de “Huella Hídrica”, como consecuencia de sus elevados niveles de población que demanda importantes cantidades de recursos hídricos y por el peso de ciertos sectores económicos como el sector agrario y, en el subsector del petróleo y la energía, orientados en ambos caso a la exportación, principalmente. En contraposición, se encuentran Guyana, Suriname y la Guayana Francesa los cuales tienen una “Huella Hídrica” inferior a los 5.000 hm³ anuales, como consecuencia, principalmente, de sus bajos niveles de población.

La oferta de “Huella Hídrica” de España es muy elevada, si la comparamos con el resto de los países de América Latina y Caribe, ya que tan solo es superada por Brasil y Méjico, quinta conclusión. Además, España es un país netamente importador de “agua virtual” y las exportaciones de “Huella Hídrica” españolas hacia América Latina y Caribe ascendieron en 2012 respecto al año anterior, suponiendo casi el quince por ciento de crecimiento interanual. En cuanto a los países de América Central y del Sur, a tenor de sus niveles de oferta de “Huella Hídrica”, destacan Brasil y Méjico, siendo su oferta de “Huella Hídrica” superior a su propia demanda. De hecho, esto es lo que ocurre en la mayor parte de los países de América Latina y Caribe, a excepción de Barbados, Jamaica, Chile, Perú y Venezuela, que presentan niveles superiores de demanda de “Huella Hídrica” lo que repercute de manera negativa puesto que incrementa la presión sobre su medio y, por ende, la degradación ambiental del mismo.

Como sexta y última conclusión, cabe destacar que, en término de demanda de “Huella Hídrica” la mayor parte los países de América Latina, Caribe y España requieren mayores cantidades de recursos hídricos en el sector agrario, siendo el subsector de la agricultura el principal consumidor de agua; a excepción de Bahamas, Belice, Barbados o Colombia que demandan mayores cantidades de agua en el sector servicios y doméstico.

BIBLIOGRAFÍA

CHAPAGAIN, A.K. AND HOEKSTRA, A.Y. (2004): *Water footprints of nations, Value of Water Research Report Series No. 16*, UNESCO-IHE, Delft, the Netherlands.

HOEKSTRA, A. Y., CHAPAGAIN, A. (2010): *Globalización del agua. Compartir los recursos de agua dulce del planeta*, Marcial Pons-Fundació Agbar, 223 pp.

- HOEKSTRA, A. Y., CHAPAGAIN, A. K., ALDAYA, M. M. AND MEKONNEN, M.M. (2011): *The water footprint assessment manual: setting the global standard.* Earthscan, Earthscan, London.
- INE (2014): "Banco de Datos". Instituto Nacional de Estadística, de cada país.
- NAREDO, J.M. (2008): "Costes y cuentas del agua. Propuestas desde el enfoque integrador". Seminario "Costes y cuentas del agua en Cataluña, en relación con la Directiva Marco del Agua" Agencia Catalana del Agua.
- OLCINA CANTOS, J. y RICO AMORÓS, A. (1999): "Recursos de agua «no convencionales» en España. Depuración y desalación", en GIL OLCINA, A. y MORALES GIL, A. *Los usos del agua en España*, Instituto Universitario de Geografía y Caja de Ahorros del Mediterráneo, Alicante, 203-252.
- OLCINA CANTOS, J. y MOLTÓ MANTERO, E. (2010): "Recursos de agua no convencionales en España. Estado de la cuestión, 2010". *Investigaciones Geográficas*, 51. Instituto Universitario de Geografía, Universidad de Alicante, 131-163.
- OLCINA CANTOS, J. y SOTELO PÉREZ, M. (2013): "Las demandas de "Huella Hídrica" y su precio, en España: Diferencias territoriales". *Anales de Geografía de la UCM*, vol.33, núm.2, 41-79
- SOTELO NAVALPOTRO, J.A (2006): "Instrumentos para el estudio del Medio Ambiente: métodos para la valoración del coste ambiental", *Estudios Geográficos*, LXII., 260; enero-julio, 201-228.
- SOTELO NAVALPOTRO, J.A. (2009): "Las lógicas ilógicas del agua". *Tribuna Complutense*.
- SOTELO NAVALPOTRO, J.A. et alii. (2010): *La "Huella Hídrica" española en el contexto del cambio ambiental.* Fundación Mapfre. Madrid. 218pp.
- SOTELO NAVALPOTRO, J.A. et alii. (2011): *"Huella Hídrica", desarrollo y sostenibilidad en España.* Fundación Mapfre. Madrid. 425pp.
- SOTELO PÉREZ, M. (2012): "Economía y "Huella Hídrica" en España (I)". *Apuntes de Medio Ambiente. Colegio Doctores y Licenciados*, 17-21.
- WATER FOOTPRINT NETWORK (última consulta de la página web, julio del 2014); <http://www.waterfootprint.org/?page=files/home>

19. O POTENCIAL DO EXTRATIVISMO DE FRUTOS NATIVOS COMO GERADOR DE RENDA PARA COMUNIDADES TRADICIONAIS CERRADEIRAS.

Robson Munhoz de Oliveira
Universidade Estadual Paulista
geounesp@hotmail.com

Rosangela Aparecida de Medeiros Hespanhol
Universidade Estadual Paulista
medeiroshespanhol@gmail.com

RESUMO

No presente trabalho buscaremos aprofundar as características do sistema extrativista de frutos nativos do Cerrado, com foco no potencial desse segmento como gerador de renda no município de Chapada Gaúcha-MG/Brasil, apesar da expansão do agronegócio e da criação de Unidades de Conservação de Proteção Integral sobre áreas de uso comum no município de Chapada Gaúcha-MG, as quais não permitem o uso dos recursos naturais em seu interior. Deste modo, abordaremos o potencial inexplorado de frutos nativos do Cerrado em comunidades tradicionais, bem como as vantagens do extrativismo sobre outras formas de uso da terra e seus limites ambientais. O foco da análise centra-se majoritariamente no extrativismo do buriti, do pequi e da favela, porque são atualmente os frutos com maior aproveitamento econômico. Mesmo esses três frutos são aproveitados em quantidade muito pequena, considerando o enorme potencial da região. Ademais, constatamos que o potencial do extrativismo nas comunidades estudadas vai além dos três produtos mencionados conforme nos foi relatado pelos agroextrativistas entrevistados e corroborado pelos técnicos ligados ao segmento. Assim, defenderemos que o acesso aos territórios tradicionalmente ocupados pelas comunidades rurais na área de estudo, constitui-se a base *sine qua non* para fomentar um projeto extrativista de aproveitamento alimentar dos frutos do Cerrado para comercialização.

Palavras chaves: Agroextrativismo, Comunidade tradicional do cerrado, relação Sociedade-Natureza, Unidade de conservação, Frutos nativos cerrado.

INTRODUÇÃO

A partir da década de 1970, a maior difusão do agronegócio, por conseguinte, do conjunto dos meios técnico-científicos inerentes à engenharia genética e aos instrumentos de plantio, tratos culturais e colheita, transformou profundamente a relação Sociedade-Natureza no Cerrado. Esse processo converteu o Cerrado num meio Técnico-Científico-Informacional, porém, sem suprimir por completo as territorialidades das populações cerradeiras¹, que têm como uma das atividades

¹ Na presente pesquisa adotamos o conceito de *Populações Cerradeiras* para designar o conjunto das *Comunidades Cerradeiras* presentes em áreas do bioma Cerrado e, em particular, as comunidades estudadas no município de Chapada Gaúcha. Destarte, entendemos que as Populações Cerradeiras são parte das "Sociedades Tradicionais" que, segundo Diegues; Arruda (2001, p. 66) serve para designar grupos humanos com características culturais distintas e que historicamente, construíram e reproduziram modos de vida peculiares de forma mais ou menos isolada, baseado na cooperação social e relações próprias com a Natureza. "[...] Essa noção refere-se tanto a povos indígenas quanto a segmentos da população nacional, que desenvolveram modos particulares de existência, adaptados a nichos ecológicos específicos."

complementares à renda e à subsistência, o extrativismo de frutos nativos do Cerrado. Essas populações seguem vivendo nos meandros dos remanescentes de Cerrado, entre os quais, quase sempre, prevalece a simbiose harmônica entre Sociedade e Natureza. Por seu turno, as Unidades de Conservação (UCs), mormente aquelas que não admitem a presença humana, ou seja, as “Unidades de Proteção Integral”, criadas com propósito de conter o processo de destruição da Natureza, têm criado entraves para a reprodução das populações tradicionais e a manutenção dos seus *modus vivendi*. Deste modo, os preservacionistas defensores do Sistema Nacional de Unidade de Conservação da Natureza (SNUC-Lei 9.985/2000) defendem que estes espaços “Naturais”, devem conformar-se como *locus* privilegiado para o estudo e a conservação da biodiversidade, ao mesmo tempo em que negam o “consumo” e a “coleta”, portanto os elementos indispensáveis à sustentação do modo de vida das populações tradicionais inseridas nessas áreas ou em suas “Zonas de Amortecimento”².

Diante deste questionamento, definiu-se como objetivo geral da pesquisa, compreender a viabilidade do extrativismo de frutos do Cerrado no contexto das tramas sociais inerente à expansão do agronegócio e a criação das Unidades de Conservação. Neste contexto, propomos problematizar as possibilidades e limites das táticas de reprodução sociocultural, adotadas a partir do potencial natural do Cerrado.

A compreensão do tema e consecução do objetivo proposto requereu a leitura de um referencial teórico que deu suporte para a compreensão do tema, além de pesquisa de campo de natureza metodológica qualitativa, onde foram entrevistados 42 famílias agroextrativistas, dois técnicos rurais, três Agentes de Desenvolvimento Rural Sustentável (ADRS), o Presidente da Associação da Comunidade Morro do Fogo; o Presidente da Associação da comunidade Buraquinho; o Presidente da Associação da comunidade São Félix; um ex-atravesador comprador de pequi e ex-produtor de carvão; o gerente do Instituto Estadual de Floresta de Minas Gerais (IEF-MG); dois funcionários IEF-MG; um ex-monitor (Guarda-Parque) do Instituto Estadual de Floresta de Minas Gerais (IEF-MG); um Engenheiro Agrônomo da Cooperativa Regional de Produtores Agrissilviextrativistas Sertão Veredas (CoopSertão); o presidente da CoopSertão, no município de Chapada Gaúcha, localizado no Estado de Minas Gerais, Brasil, que se constitui recorte territorial da presente pesquisa³.

Se, por um lado, as empresas plantadoras de eucalipto e *pínus* que territorializaram na década de 1970 no município de Chapada Gaúcha-MG,

² Segundo o inciso XVIII do Art. 2º, para os fins previstos na Lei 9985/2000, entende-se por zona de amortecimento: “o entorno de uma unidade de conservação, onde as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a unidade”.

³ Optamos por preservar oculta a identidade dos entrevistados, mesmo tendo solicitado a todos o registro das gravações e/ou filmagens. Desse modo, são fictícios todos os nomes usados para designar os entrevistados.

compravam pequenas posses de terra e cercavam imensas áreas, incluindo as áreas de uso comum das populações tradicionais, por outro, o Instituto Estadual de Florestas de Minas Gerais (IEF-MG), que comprou as terras griladas destas mesmas firmas para a criação do Parque Estadual Serra das Araras e a Reserva de Desenvolvimento Sustentável Veredas do Acari, impeliram pequenos agricultores rurais ao cercamento das terras em pequenas glebas. Isso porque, estes agricultores temiam ter suas terras tomadas, quer pelo IEF, quer pelas empresas rurais, o que de fato ocorreu em muitos casos. No município de Chapada Gaúcha-MG, ainda existe terras em litígios entre moradores tradicionais, empresas rurais e o IEF, assim como deste com empresas rurais.

Assim, o mesmo Estado que “tirou com uma mão” ao criar as UCs, em áreas, outrora de uso comum, compradas das empresas que haviam se apropriado indevidamente destas terras, “não deu com a outra”, de modo a criar mecanismos compensatórios, evitando que estas comunidades locais se desintegrassem ou descaracterizassem seu modo de vida e sua cultura. Isso porque, entre outras proibições, dentro das UCs e em suas Zonas de Amortecimento, tornou-se crime realizar práticas, outrora intrínsecas ao modo de vida tradicional dos cerradeiro, como: plantar nos brejos das veredas onde eram cultivados os gêneros alimentícios para o autoconsumo, criar o gado a solta nos Gerais, extrair partes da palmeira buriti e madeira para construção de casas, currais e para fabricação de outros artefatos, caçar, etc. Até mesmo a coleta de lenha para cozinhar tornou-se crime, mesmo dentro da Reserva de Desenvolvimento Sustentável, desvirtuando assim sua finalidade prevista na Lei 9.985/2000.

A despeito desse processo, as comunidades vêm resistindo, muito embora precariamente, porque não estão organizados em nenhuma forma de movimento social, sindicato ou associação, portanto, apenas burlam os códigos normativos. Assim, a proibição de práticas tradicionais vem compelindo as famílias a suprirem seus meios de subsistência pela compra e, cada dia mais, os obrigando a integração ao mercado.

O extrativismo e frutos do Cerrado como oportunidade geradora de renda

Na corrida pela ótima performance das atividades agrícolas e, por conseguinte, a necessidade de simplificação do processo produtivo a partir de alguns poucos cultivares, muitas espécies foram “esquecidas”, muitos espaços foram deixados de lado e neles, não raro, populações tradicionais. Assim, áreas de montanhas ou de relevo muito movimentado, regiões áridas, solos arenosos, distantes dos mercados consumidores, pouco servidas com estradas de rodagens etc., tornaram-se locais onde atualmente se pratica uma agricultura de subsistência, associada ao extrativismo de diversos recursos naturais, a caça e a pesca. Conforme tentamos demonstrar nas páginas precedentes, esse é o caso das comunidades estudadas no município de Chapada Gaúcha-MG, Brasil.

O mesmo isolamento que relegou a própria sorte aquele contingente de sertanejos cerradeiros, atualmente apresenta-se como um potencial a ser explorado

racionalmente por esse mesmo contingente, para melhoria da sua condição social em face das possibilidades que o mundo hodierno pode proporcionar em termos tecnológico, alimentício, de saúde, habitacional etc.

Existem diversas comunidades no Cerrado, relativamente bem organizadas e potencializando os recursos presentes no território de maneira mais sustentável, com impactos mínimos à biodiversidade desse domínio. São saberes que fazem uso dos sabores do Cerrado. Para estas populações, a Natureza é vista como um grande e esplêndido pomar, cujos “proprietários” são todos os que se colocam a coletar seus frutos. Os frutos do Cerrado, para estas comunidades, não têm dono porque é uma providência divina.

Atualmente é sabido que o extrativismo vegetal não sofreu grandes transformações na base técnica dos meios de produção - quase inexistentes nessa atividade – tampouco na organização da coleta ou nas formas de manejo dos recursos naturais. Tokarski; Meirelles (2008) igualmente verificam que o extrativismo do pequi é uma atividade predominantemente informal, realizada principalmente por agroextrativistas que empregam a mão-de-obra familiar com técnicas e procedimentos simples de conhecimento empírico, sendo o produto resultante desprovido de padrões de qualidade desejável. A comercialização e os preços são incertos e variáveis, apesar disso gerando quantidade significativa de emprego e renda para as comunidades tradicionais.

Por esse motivo, pode causar estranhamento a defesa do fomento ao extrativismo (extração e coleta de produtos florestais não-madeireiros), uma atividade realizada ainda na atualidade em moldes muito similares ao que fazia as populações indígenas coletoras há milhares de anos.

O extrativismo espontaneamente, cada vez mais, vem ganhando importância como fonte geradora de emprego e renda a milhares de famílias que, inventiva e criativamente, produzem suas próprias soluções, sem negar sua subjetividade e relação com a Natureza. Igualmente, o extrativismo de frutos nativos e outros alimentos e recursos naturais provê uma fonte alternativa de renda e alimentação saudável às comunidades, não só de base rural, mas também urbana.

Esses espaços que podem oferecer ou já vêm ofertando produtos diferenciados, ganharam o interesse dos consumidores por razões diversas, como pelo seu sabor, aparência e aroma, tão peculiar quanto exótico. Muitos frutos, como o pequi (*Caryocar brasiliense* Camb.), o baru (*Dipteryx alata* Vog), a cabeça-de-nego (*Annona crassiflora* Mart.), a mangaba (*Hancornia speciosa* Gomes), o jatobá-do-cerrado (*Hymenaea stigonocarpa* Mart. ex Hayne), o murici (*Byrsonima verbascifolia* (L.) DC) e o buriti (*Mauritia flexuosa* L.f), possuem grande aceitação popular. São alimentos funcionais, livres de agroquímicos, que além do seu valor nutricional agregado, previnem envelhecimento e doenças e são importantes antioxidantes.

De acordo com Vieira *et al.* (2066, p: 206) “[...] à busca por uma dieta mais saudável e às grandes variedades de sabores e cores que os frutos tropicais conferem as refeições, está provocando uma mudança nos hábitos alimentares da

população” ou de parcela dela. Para Tokarski; Meirelles (2008), a demanda por produtos à base de espécies nativas é crescente no mercado nacional e internacional. O Brasil pela sua megabiodiversidade tem um grande potencial como produtor. No Cerrado, em particular, onde se estima a existência de 12 mil espécies de plantas, a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) identificou cerca de 200 espécies com possibilidades de diferentes usos alimentícios, cosméticos, medicinais, oleaginosos, entre outros.

De maneira geral, podemos dizer que sua aceitação decorre também do valor cultural e agregado a esses produtos, bem como pela origem social e cunho sustentável que também contribuem para agregar valor simbólico. A crescente sensibilização ecológica nas últimas décadas vem contribuindo pela preferência de um nicho de mercado que escolhe os frutos de sabor exótico, raro e ecologicamente sustentável, incorporando ao produto final do trabalho, o valor dos serviços ambientais prestados por aqueles que praticam o extrativismo.

Aqueles que adquirem os produtos oriundos das comunidades tradicionais do Cerrado pela compra solidária veem o valor do produto na origem e no processo do fazer. Uma vez capturada no processo de produção, esse valor simbólico agregado ao produto também é imbricada no produto final como valor intangível. De todo modo, diferencia-se do produto industrializado ou agrícola uniforme, de qualidade duvidosa. Esses são apenas alguns dos valores subjaz aos produtos do extrativismo do Cerrado. De uma maneira geral, se qualificam como produtos associados às características da cultura das comunidades locais e ao desenvolvimento sustentável dos recursos naturais.

Os frutos nativos do Cerrado possuem diversas aplicabilidades, a saber: remédio e cosmético natural, para produção de óleos comestíveis ou lubrificantes, biocombustíveis, entre diversos outros usos que nos foram ensinados pelas comunidades Cerradeiras estudadas em Chapada Gaúcha-MG. O mais comum, entretanto, é o consumo *in natura* de frutos nativos e a produção de derivados, como doces, sucos, licores, bolo, geleias, conservas, dentre dezenas de outras guloseimas.

Atualmente muitas comunidades, especialmente em cidades históricas do estado de Goiás e Minas Gerais, se valem da conservação da pitoresca beleza cênica regional e abundância de frutos nativos que favorece o potencial gastronômico para fortalecer o ecoturismo, atividades que têm se mostrado promissora às comunidades rurais no Cerrado. Na medida em que artesanatos, frutos do Cerrado e plantas medicinais são vendidas, *in natura* ou processadas, para fora da região, a renda gerada contribui para dinamizar o comércio local com a criação de oportunidades de emprego nas cidades.

As vantagens do extrativismo sobre outras formas de uso da terra e seus limites ambientais

De acordo com Miguel (2014), em texto publicado no *site* da CoopSertão⁴, o buritizeiro, que com o esplendor de suas folhas, ocupa cerca de 20 metros quadrados, além de seu importante papel como armazenador de água para os períodos secos e das matérias-primas para o artesanato e para construções locais, pode produzir quatro cachos que totalizam até 160 kg de buriti, rendendo até 30 kg de raspa. Atualmente, a CoopSertão, vem comercializando por R\$10,00/kg a raspa de buriti. Isso significa que um único pé pode proporcionar renda de até R\$ 300,00 em três anos, visto que o buriti produz de três em três anos.

De acordo com Miguel (2014), ao fazer a comparação da rentabilidade econômica entre o buriti com o feijão-catador que também é produzido no brejo da vereda⁵, conclui que aquele se mostra mais viável economicamente, senão vejamos: se esse pé de buriti for retirado e no seu lugar for plantado feijão, em 20 metros quadrados, em boas condições de cultivo, a produção é de até seis quilos de feijão. Como o buriti tem intermitências trienais, vamos colher em três anos, 18 quilos de feijão-catador, que poderá ser comercializado por R\$ 3,50/kg, proporcionando renda de R\$ 63,00, em três anos. No caso do buriti, como parte da produção, deve ficar no buritizeiro para servir de alimento para os animais silvestres e para manutenção da espécie e, uma segunda, para a subsistência da família, restaria ainda cerca de R\$100,00, uma renda superior a do feijão.

Acrescentamos ainda à análise de Miguel (2014), três aspectos: a) no caso do buriti, não houve qualquer custo de produção, pois ele nasceu naturalmente e não demandou tratos culturais, ao passo que o feijão demandou além de cuidados ao longo de todo o ciclo produtivo, o investimento na compra das sementes, implementos agrícolas e insumos. O extrativismo de qualquer produto do Cerrado, não dando lucro, na pior das hipóteses desperdiçará o esforço e tempo do agroextrativista⁶; b) no caso do extrativismo, haveria de se adicionar à análise comparativa, os benefícios ambientais associados à manutenção da flora, da fauna e dos recursos hídricos; c) no caso do modelo de produção das comunidades Cerradeiras, a produção de feijão-catador não exclui a possibilidade de exploração do buriti.

⁴ Disponível em: <<http://coopsertaoveredas.blogspot.com.br/>> Acessado em 20 de maio de 2014.

⁵ A “vereda” no Brasil Central, em geral, ocupam os vales suavemente íngremes ou as áreas planas do fundo de vale acompanhando as linhas de drenagem, mas também é comum em posições intermediária do terreno, avizinhando às nascentes e bordas das cabeceiras de matas de galeria. Ocupam solos minerais hidromórficos, saturados durante a maior parte do ano (MUNHOZ; EUGÊNIO; OLIVEIRA, 2011).

⁶ Por seu turno, devido a seca, o feijão-catador, conforme o Seu Joãoico Pequizeiro, ocasionou prejuízo a muitas famílias na região em que trabalha como técnico agrícola da CoopSertão, inclusive a ele próprio.

Mesmo sem ser questionado especificamente sobre a vantagem do extrativismo em relação a outras culturas, o senhor Adriano Cachimbo representante da CoopSertão, reforça essa perspectiva:

“Ele planta uma mandioca na roça, ele fica dois anos trabalhando na roça esperando essa mandioca crescer pra poder vender ainda, pra tirar o dinheiro, então ele espera ela dois anos. Aí ele, o cara compro uma vaca, aí vai esperar que ela vai pegá cria, vai fica dez meses com a cria na barriga pra poder da a cria, daí espera mais seis meses o bezerro pra tá em condições de vendê” (PESQUISA DE CAMPO, ABRIL de 2013).

Conforme o senhor Anatalino Cabeça, quando o extrativismo de favela é comparado com a produção de leite, aquele apresenta algumas vantagens:

[...] “muitas vezes a pessoa que não explora e por falta de interesse mesmo ou alguma limitação que não pode explorar e muitas até falam que não é compensativo que dá muito trabalho e tudo mais. Eu até usei a comparação pra incentiva a explorarem com o preço do leite, comparado o preço da fava d’anta [favela] com o preço do leite. Então o que você vai gastar com formação de pastagem, insumos, a compra da vaca, a mão-de-obra, a energia do tanque de resfriamento, que tem que arcar também a região. Quanto você chega no produto final que você coloca todos seus gastos não é tão lucrativo e a favela você não plantou, não limpou, não adubou, nem se quer fez uma poda e muitas pessoas ainda acham que não é lucrativa [...] Mas isso varia muito, depende da região, o incentivo, pessoas que já tem essa prática” [...] (PESQUISA DE CAMPO, ABRIL de 2013).

Em pesquisa de campo, procuramos com o senhor Anatalino Cabeça, estimar a rentabilidade com a exploração da favela, e eis a conclusão que chegamos: na propriedade do senhor Anatalino Cabeça, existem 10 árvores produtivas de favela por hectare. Na safra 2012, esse agroextrativista coletou 600 kg de favela em sua propriedade, obtendo uma produtividade media de cinco quilos por árvore. Ao multiplicarmos sua produção de 600 kg por R\$ 1,00/kg, valor efetivamente praticado na safra 2012, chega-se a um valor de R\$ 600,00, ou seja, R\$ 5,00 por árvores ou R\$ 50,00 por hectare, considerando 10 árvores/ha.

Esta estimativa baseia-se na propriedade do senhor Anatalino Cabeça, onde a densidade de árvores de favela é por ele considerada baixa para o contexto regional, já que existem áreas com densidades muito maiores, visto que seu espaçamento é irregular, variando de ambiente para ambiente. Devemos considerar que na mesma área de ocorrência da favela, pode ser criado o gado bovino, o cavalo, extraído as plantas medicinais, praticado a apicultura; coletado lenha e madeira, conforme foi identificado em pesquisa de campo. Existe ainda na área estudada, além de outros frutos como pequi, jatobá, buriti, etc., diversos outros recursos naturais em potencial que podem ser explorados para a subsistência e economicamente (fitoterápicos, fitocosméticos, resíduos vegetais para artesanato,

apicultura, pecuária etc.) com manutenção da biodiversidade, mas que na atualidade não tem apoio de políticas públicas.

Nessa mesma linha, Gonçalves; Silva (2011, p: 63) verificam que se considerarmos apenas o aspecto econômico, ou seja, hipoteticamente desconsiderarmos o papel ecológico do barueiro, uma área com um hectare de baru da forma como ocorre na Natureza, ou seja, com cinco árvores em média por hectare, a produção seria de 43,84 kg de castanha. Esse produto beneficiado gerou em 2003, renda bruta de cerca de R\$ 1.008,32/ha.

Por sua vez, um hectare de soja no Estado de Goiás, produz 55 sacas de 60 Kg, que gera renda bruta de R\$ 2.255,00. Considerando que o custo médio de produção por hectare de soja no sistema de plantio direto é de R\$1.185,15 do Centro Tecnológico para Pesquisas Agropecuárias (CTPA) da Embrapa (2007), Gonçalves; Silva (2011, p: 63) afirmam:

[...] “Desta maneira, com toda a tecnologia de ponta que existe à disposição do monocultivo da soja, inclusive com recursos públicos em pesquisas da EMBRAPA, por exemplo, o rendimento da soja praticamente empata (R\$1.069,85/ha) com um empreendimento agroextrativista que vem a oito anos trabalhando com um alimento completamente novo no mercado e que não conta com política sistemática de apoio técnico-científico”.

Deve ser ressaltado que diversos outros frutos existentes na mesma área de ocorrência do baru, podem ser aproveitados economicamente pelo extrativista no transcorrer do ano, aspecto que os autores não mencionaram. Ademais, geralmente estas áreas ainda são utilizadas para à solta do gado, sem prejuízo para os frutos.

De acordo com Carvalho (2007), o Centro de Agricultura Alternativo do Norte de Minas (CAA-NM) conclui que, em um hectare de Cerrado, pode ser auferido renda anual de até R\$ 1.200,00, com a comercialização de coquinho-azedo, considerando o preço de R\$ 0,40/kg e mangaba, cagaita, panã e maracujá nativo, tendo como referência o preço de R\$ 0,30/kg praticado no ano de 2004. “Nesse hectare de Cerrado, haveria a produção de 750 kg/ano de coquinho, 800 kg/ano de mangaba, 1.000 kg/ano de cagaita, 1.000 kg/ano de panã e 200 kg/ano de maracujá-nativo.” (CARVALHO, 2007, p: 104) Entretanto, pondera o autor:

[...] “Pode-se admitir um certo exagero nessa estimativa, que sugere a existência hipotética de um hectare de Cerrado altamente produtivo, com o aproveitamento integral de todos os frutos produzindo. Além disso, desconsidera a flutuação temporal na produtividade de tais frutos”. [...]

O extrativismo sempre foi invisível aos “olhos” do Estado, isso porque não é representativo do ponto de vista da participação no PIB, ainda que seja importante sob o prisma da geração de renda e dignidade que proporciona a milhares de famílias rurais. No entanto, a renda derivada dos extrativistas constitui um “excedente” monetário que permite a obtenção de elementos essenciais e que anteriormente não estavam acessíveis a essas famílias. Em que pese o

desconhecimento acerca dos extrativistas locais do Cerrado pelas instituições estatais e pela comunidade científica, o que se sabe sobre ele, de uma maneira geral, é suficiente para que se promovam incentivos concretos.

Ao se propor a transição do extrativismo de valor de uso para o valor de troca, algumas ressalvas devem ser consideradas. Ao passo que alguns agentes do capital defendem a necessidade de converter a rica biodiversidade de recursos genéticos do Cerrado em recursos puramente econômicos, ou seja, em mercadoria, estamos defendendo que esses recursos devam ser transformados em recurso social, assim entendida como condição de manutenção dos modos de vidas tradicionais das comunidades presente nesse bioma, ainda que isso implique em produção de excedente para o mercado.

Atualmente os limites do extrativismo esbarram na redução da área de Cerrado promovida pelo agronegócio, carvoarias e pela criação de unidades de conservação e, por outro lado, padece da falta de estímulos oficiais, mesmo em face do reconhecido papel que pode desempenhar na conservação da Natureza no Cerrado. Se considerarmos a necessidade de maior controle por parte do Estado em relação às práticas dos agroextrativistas em áreas próximas as unidades de conservação, criando limitação de uso, especialmente em zonas de amortecimento, fazem-se igualmente necessárias ações mais efetivas para estimular políticas conservacionistas geradoras de renda, específicas para esses espaços. O extrativismo vegetal, notadamente a exploração de árvores frutíferas e da favela, apresenta-se como alternativas geradoras de renda como buscaremos mostrar nos itens que se seguem.

Os complexos agroecossistemas tradicionais de subsistência, no qual estão inseridas as comunidades agroextrativistas do Cerrado, sempre possuíram estreitos laços com a dinâmica da Natureza e, portanto, dependeram de sua conservação física. Sua base está há séculos alicerçada em práticas e manejos sustentáveis. O exemplo desses agroecossistemas tradicionais de subsistência, o extrativismo destinado ao mercado, deve continuar primando pela sustentabilidade ambiental, condição *sine qua non* para obter a sustentabilidade socioeconômica desse subsistema.

Apesar das diversas possibilidades de uso sustentável dos recursos Naturais conciliadas com geração de renda, as medidas mais efetivas adotadas para a proteção dos ecossistemas, tem sido a criação de unidades de conservação, que como estamos procurando demonstrar, repercute negativamente sobre as atividades socioeconômicas e culturais das comunidades tradicionais. Entretanto, nem sempre o aproveitamento desses frutos é feito pelo extrativismo predatório como é colocado por alguns pesquisadores que desconhecem e desconsideram a capacidade de manejo racional intrínseca ao saber de muitos agroextrativistas tradicionais. Não obstante, reafirmamos a necessidade de pesquisa que aprofunde o conhecimento do extrativismo tradicional de frutos do Cerrado, para equacionar devidamente seus impactos na fauna e flora da região.

O relato detalhado do senhor Quiméro do Gaio Molhado, agroextrativista, artesão e Presidente da Associação Rural de Buraquinho, acerca do manejo do buritizeiro, demonstra o profundo saber do Cerradeiro.

“Se tira os braço verde tá prejudicando o pé e é uma coisa que não fica resistente igual quando tá maduro, muita gente tira o verde, pra usa o verde, mais não fica uma madeira boa que nem fica o seco e o maduro, né. *Pesquisador: Em relação ao olho do buriti? senhor Quiméro do Gaio Molhado.:* Lá, pelo menos dentro da reserva eles não deixa tirar não, né, mas fora, né, não tirando assim todo ano, né. Porque o buriti é assim, se tiro o oi dele hoje, daqui uns três, quatro dia tá apontando a ponta do outro oi, então mais o menos uns dois méis já vai tá tendo um outro oi. Se o cara tira ele hoje, daqui uns dois méis ele torna a tira ele, aí o pé do buriti não desenvolve, tá matando a arguilha dele, né, que a arguilha dele e do oi sai o buriti que vira a paia, depois sai outro e vai crescendo, se tirar tudo direto encarrilhado prejudica. Um oi vai, aí solta dois oi, crio a paia, depois mais na frente ele torno a da outro oi, aí pode tira” (PESQUISA DE CAMPO, JULHO DE 2011).

O profundo saber do senhor Quiméro do Gaio Molhado, não é mero requinte, mas uma condição necessária para que a manutenção da planta da qual retira, além de diversos recursos medicinais e alimentícios, a renda para o sustento da família. Demonstra ademais que essas populações não são uma *tabula rasa*, mas detentores de um saber de grande validade para a implementação de projetos de desenvolvimento sustentável em comunidades tradicionais. Do ponto de vista social e ambiental, a alternativa mais adequada seria qualificar para o manejo sustentável, aqueles agroextrativistas que desconhecem o ciclo biológico das plantas com as quais trabalham ou venham a trabalhar. Nesses casos, deve-se considerar o saber dos agroextrativistas mais experientes e do conhecimento científico.

Nos dias hodiernos, uma das vantagens competitivas do agroextrativismo dos frutos dos Cerrados é exatamente a mão-de-obra barata utilizada na coleta dos frutos, situação característica de regiões com pouca oferta de oportunidades de emprego, desprovida de um mercado consumidor que absorva a produção agrícola excedente, normalmente carente de organização social. Diante desse quadro, é importante considerar o potencial dos frutos do Cerrado que possuem vantagens competitivas, mas sem desconsiderar seus limites de recarga.

Assim, faz-se necessário a adoção de medidas que valorizem os produtos do extrativismo, com agregação de valor cultural e simbólico à produção a partir dos saberes locais, por conseguinte, o trabalho dos agroextrativistas, de tal forma que sua valorização não ocorra apenas pela ampliação da produção, o que certamente aumentaria a pressão sobre os recursos naturais.

Nesse sentido, vale mencionar, como exemplo, o caso do Estado de Tocantins, Brasil, onde existem a Portaria nº 55 de 2004 e nº 92 de 2005 que proíbem a saída do material *in natura* da região do Jalapão, permitindo a saída somente em peças já

produzidas pela comunidade local, deste modo reduzindo a pressão sobre a matéria-prima, como forma de assegurar a sustentabilidade ambiental, social e econômica local.

O exemplo em tela nos parece interessante porque, não apenas busca unilateralmente a proibição do extrativismo do capim dourado, mas também se preocupa em fomentar a agregação de saber ao produto *in natura* do extrativismo e estimula o associativismo local, conforme está explícito no Art. 1º. dessa mesma portaria, onde ele proíbe: “a coleta de capim dourado (*Syngonanthus nitens*) em todo o Estado do Tocantins.” Excetuando apenas, “[...] as coletas realizadas por associados devidamente credenciados, das entidades comunitárias de artesãos e extrativistas residentes nos municípios do Estado do Tocantins.”

Entendemos que muito embora a questão ambiental limite, ela não elimina as possibilidades geradoras de renda no âmbito da economia extrativista, ao contrário, a valorização dos recursos naturais pode ser um aliado na proteção do ambiente natural. Medidas coercitivas com a aprovação de leis e criação de UCs que restringem e regulam o extrativismo, somente apresentarão efeitos positivos se conciliadas com projetos e medidas que apoiem o extrativismo sustentável dos recursos naturais e quando sua aplicação for fiscalizada pelo conjunto dos interessados.

Considerações Finais

A pesquisa debruçou-se sobre a trama social inerente à tecnificação do Cerrado no município de Chapada Gaúcha e propôs contribuir para compreender e superar os problemas socioambientais decorrentes desse processo, particularmente no que tange aos impactos sobre o modo de vida das comunidades tradicionais agroextrativistas. Neste contexto, procuramos demonstrar que o aproveitamento comercial das potencialidades inerentes ao Cerrado, especificamente dos frutos nativos, apresentam-se como alternativa para reprodução sociocultural das comunidades tradicionais e conservação da Natureza no Cerrado.

Com a pesquisa, foi possível constatar que os impactos causados pelas sociedades tradicionais à Natureza, normalmente são de pequena proporção não causando alteração significativa no ecossistema local, somente por isso, as áreas onde essas populações habitam são eleitas monumentos Naturais intocáveis.

Os territórios pré-existent das comunidades tradicionais no município de Chapada Gaúcha-MG, não mais continuarão existindo ou existirão em subalternidade nesse novo campo de força social, se a atual ordem estabelecida não for redefinida a partir de uma base que considere os modos de vidas das comunidades tradicionais, conciliando políticas ambientais conservacionistas e uso de espécies nativas úteis, por meio do manejo sustentável. Isso porque, a criação das unidades de conservação, particularmente no município de Chapada Gaúcha-MG, tomada como uma política isolada tem se mostrado insuficiente para a conservação dos ecossistemas na região, visto que as comunidades tradicionais tende a continuar explorando os recursos Naturais, muitas vezes de forma

predatória, com vista à manutenção para angariar o recurso financeiro de que necessita para suprir algumas demandas que consideram essenciais.

BIBLIOGRAFÍA

- BRAISL. *Lei 9985 de 18 de julho de 2000*. Sistema nacional de unidades de conservação da Natureza-SNUC. Diário Oficial da União. Decreto nº 4340 de 22 de agosto de 2002. Ed. Aumentada. Brasília: MMA\SBF, 2000- 2002.
- CARTA *dos extrativistas e agroextrativistas*. Goiânia, 03 de fevereiro de 2012. Disponível em: <<http://www.povosdocerrado.org.br/>> Acessado em 26 de Janeiro de 2013.
- CARVALHO, Igor S.H. *Potenciais e limitações do uso sustentável da biodiversidade do Cerrado: um estudo de caso da Cooperativa Grande Sertão no Norte de Minas*. 2007. 164 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável) Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, Brasília.
- DIEGUES, A. C.; ARRUDA R. S.V. (Org.). *Os saberes tradicionais e a biodiversidade no Brasil*. Brasília: MMA, 2001. Disponível em: <http://www.usp.br/nupaub/publica0.html>. Acesso em: 07 de setembro de 2010.
- GONÇALVES, C. W. Porto; SILVA, A. K. *Territórios em Rede: a criatividade político-cultural dos Povos do Cerrado*. Goiânia: Rede, 2011, 54-74. Disponível em <<http://www.emporiocerrado.org.br/pt-br/documentos/artigo-territorialidade-em-rede.pdf>> Acessado em 17 de fevereiro de 2011.
- MIGUEL, Wilson. *Meio ambiente e sustentabilidade*. Disponível em: <<http://coopsertaoveredas.blogspot.com.br/>> Acessado em 26 de janeiro de 2013.
- PIERSON, Donald. *Homem no vale do São Francisco*. Tradução de Ruy Jungman. Rio de Janeiro: SUVALE, 1972a. Tomo III.
- TOKARSKI, Donizete J; MEIRELLES, Elisa M. Lima. *Metodologia Participativa de Capacitação em Agroextrativismo no Cerrado*. Brasília: ECODATA, 2008, 129 p.
- SAINT-HILAIRE, Auguste de. *Segunda Viagem do Rio de Janeiro a Minas Gerais e a São Paulo Belo Horizonte*. São Paulo: EDUSP, 1974 p.
- VIEIRA, Roberto Fontes et al. *Nativas da Região Centro-Oeste do Brasil*. Brasília, Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, p. 64-75, 2006.

20. EL EXTRACTIVISMO DE LA CONSERVACIÓN. EL CASO DE LAS ISLAS GALÁPAGOS.

E. Giordano

Université Paul Valéry Montpellier 3
emanuele.giordano@etu.univ-montp3.fr

C. Tuci

Prometeo-Departamento de ciencia de la tierra y de las construcciones
Universidad de las fuerzas Armadas ESPE Campus Politécnico, Ecuador
ctuci@espe.edu.ec

V. Re

Dipartimento di Scienze Molecolari e Nanosistemi
Università Ca' Foscari Venezia, Italia
re@unive.it

J. Rizzi

Dipartimento di Scienze Ambientali, Informatica e Statistica
Università Ca' Foscari Venezia, Italia
jonathan.rizzi@unive.it

RESUMEN

En el debate entre Ecología y Extractivismo, el desarrollo de un turismo sostenible es a menudo percibido como una estrategia que permite combinar la protección de los recursos naturales con el desarrollo económico. Pero este modelo no está exento de ambigüedades. De hecho prevé la transformación de los recursos naturales en capital ecológico que se convierte en capital económico. En el 1959 el Ecuador declaró el 97% del territorio de las Islas Galápagos como Parque Natural, excluyendo solo el 3% del territorio habitado por colonos. En el 1978 el UNESCO declaró las islas como Patrimonio de la Humanidad, haciendo del archipiélago uno de los ejemplos a nivel mundial de protección del patrimonio natural. El modelo se ha basado en una rígida división del espacio, que ha permitido el crecimiento del sector turístico. El fuerte incremento en el número de visitantes y residentes se tradujo en el aumento de los impactos antrópicos sobre los recursos naturales, en términos de extracción y contaminación. En particular los sectores de agua y suelo han sufrido falta de control y gestión, que ha llevado a un alto nivel de contaminación, que afecta a la salud de la población y de los turistas. En ese proceso la atención se ha concentrado en la sostenibilidad ambiental, sin considerar el aspecto social de la sostenibilidad. El resultado ha sido el aumento de los impactos antrópicos y la reducción de la calidad de la vida de la población debido, por ejemplo, a la falta de agua potable.

Palabras claves: Galápagos, Conservación, Extractivismo, Recursos naturales, Agua.

INTRODUCCIÓN

El actual proceso del aprovechamiento intensivo de los recursos naturales es hoy al centro de un intenso debate. El mantenimiento y el uso sostenible de los recursos ambientales es uno de los objetivos prioritarios individuados por el próximo decenio por parte del Banco Mundial (Pagiola e Paltais 2010). Ese concepto se basa

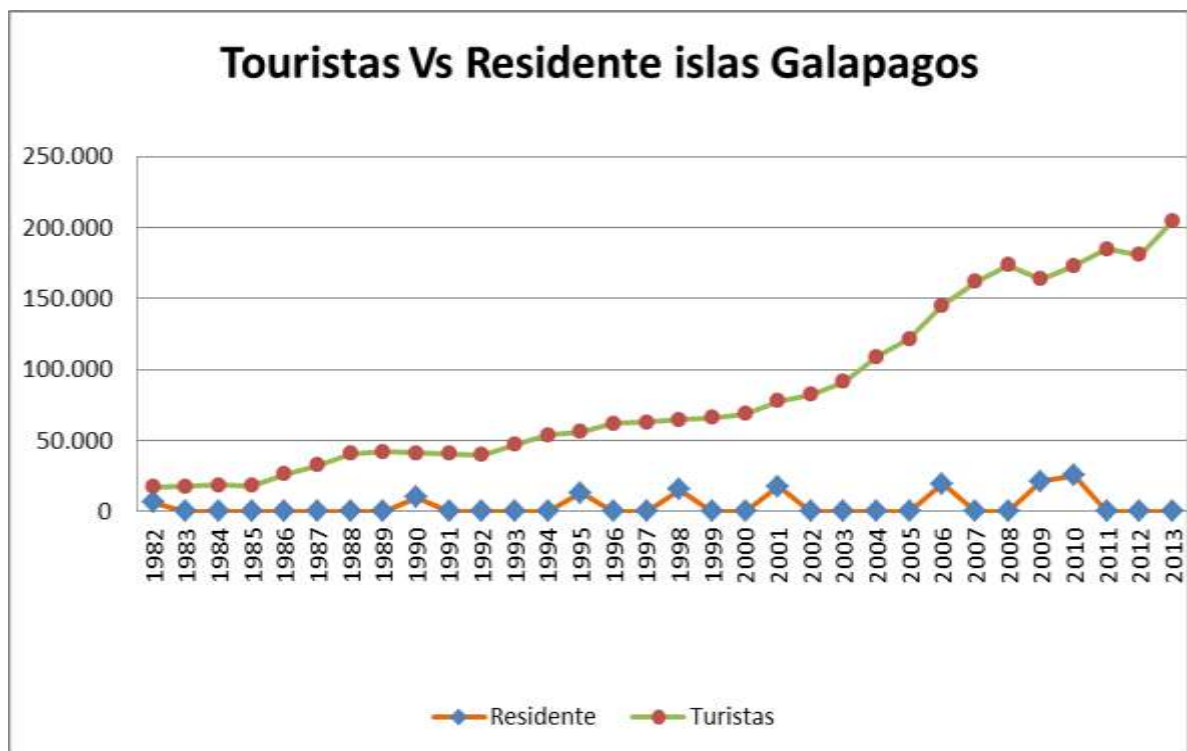
en la non explotación de los servicios ambientales fornidos por parte de naturaleza de manera de generare un crecimiento económico y el bienestar de la población. Basado en el principio que la falta de funcionalidad de los ecosistemas naturales, en el mediano y largo plazo dañan la capacidad del sistema económico de producción y crean un sistema de mal vivir en la población. En este debate entre Ecología y Extractivismo, el desarrollo de un turismo sostenible es a menudo percibido como una estrategia que permite combinar la protección de los recursos naturales con el desarrollo económico. El turismo ha sido individuado como una de las actividades estratégicas en grado de generar beneficios económicos por la comunidad y al mismo tiempo incentivar un uso más sostenible de los recursos naturales dado que supuestamente el turista se limita en contemplar la naturaleza sin consumarla (Brockington and Scholfield, 2010). Todavía esta política no está exenta de ambigüedades. Buena parte del turismo definido sostenible considera los recursos naturales como el centro del producto turístico (Saarinen et al., 2009) y de hecho eso prevé la transformación de los recursos naturales en capital ecológico que se convierte en capital económico (Grenier y De Miras, 1994). Además el turismo no solo tiene impacto sobre el ecosistema sino genera una serie de impactos económicos y sociales. En ese contexto la necesidad es no tanto de concentrarse en la sostenibilidad del *“producto turístico per se, sino en la más amplia sostenibilidad del contexto social, cultural y económico”* (Visser, 2011). En caso contrario, sin adecuado control, el riesgo es de originar una forma de extractivismo más sutil y menos evidente en el corto plazo pero igualmente cargada de consecuencias en el largo. Sin considerar todas la componentes de la sostenibilidad por ejemplo, el turismo podría explotar de manera sostenible los recursos naturales pero produciendo indirectamente contextos sociales, culturales o económicos en grado de producir un aumentación de los impactos sobre la naturaleza. Un ejemplo de esta ambigüedad son las islas Galápagos.

GALÁPAGOS Y EL TURISMO

El archipiélago de Galápagos está situado en el Océano Pacífico, a unos 1.000 km de la costa ecuatoriana, y consta de más de doscientas islas de las cuales sólo cuatro están habitadas. Descubiertas en el 1535, las islas siguen siendo deshabitadas hasta mediados del 1800 y alrededor del 1950 se cuentan solo mil habitantes en todo el archipiélago. En el 1959 el Ecuador decide de declarar el 97% del territorio Parque Natural, excluyendo solo el 3% del territorio ya habitado por los colonos. Desde los años 60 empieza a desarrollarse el sistema turístico que se basa en el mito de Darwin y en la imagen del archipiélago de Galápagos como un lugar salvaje, único y deshabitado, dominado por una naturaleza prístina (Hennessy and McCleary 2011). Consciente de su estricta relación con la políticas de conservación del particular ecosistema insular el sistema turístico se caracteriza por una grande atención a los temas ambientales. En el 1969 la islas son el primero lugar al mundo definido como destinación eco turística (Rozzi et al. 2010) y en el 1978 el UNESCO declara las islas como Patrimonio de la Umanidad haciendo del archipiélago uno de los primeros ejemplos de protección del patrimonio natural, no sólo en Sudamérica sino a nivel mundial. En el curso del tiempo las Galápagos han llegado a ser

consideradas como un modelo de sostenibilidad (Grenier e De Miras, 1994) que ha logrado conyugar la protección de la naturaleza con el desarrollo de un turismo sostenible, tanto de encarnar el modelo por el ecoturismo (Brewington, 2013; Grenier, 2010; Grenier, 1998; Basantes, 2009). Esa percepción se ha tan radicado en el imaginario colectivo que la isla son hoy percibidas como uno de los pocos lugares vírgenes que quedan, encarnando la quintaesencia del paraíso natural con todas sus características: virgen, salvaje, prístino (Cooper, 1994). El suceso de ese modelo se ha basado sobre una rígida división del espacio. La neta separación entre área natural y espacio protegido por un lado ha permitido conservar y reforzar la imagen de aislamiento y virginidad del archipiélago y por el otro ha permitido contener la dispersión geográficas de los impactos antrópicos (Hennessy and McCleary 2011). Por décadas se ha pensado que esa rígida separación física entre zonas protegidas y zonas habitadas fuera suficiente a la preservación del ecosistema de las islas (Celata y Sanna, 2012). Por esa razón, y dado el suceso económico del sector turístico se ha permitido un rápido crecimiento del sector turístico que en el curso del tiempo se ha transformado desde un turismo de elite ad uno masivo. Si en el 1982 se contaban 17.123 presencia en el 2013 se han superado las 204.395 presencias.

Figura 1. Número de turistas.



Este impresionante crecimiento del sector turístico ha tendido como consecuencia la generación de un impresionante flujo migratorio del Ecuador Continental hacia el archipiélago. Galápagos se ha transformado en un “El Dorado” por la población ecuatoriana en razón de los puestos de trabajos y de los altos salarios que el turismo garantiza. Inicialmente este proceso migratorio ha sido

favorecido por parte del estado ecuatoriano que veía en un aumento de la población ecuatoriana presente en el archipiélago un instrumento para reforzar la integración del archipiélago al interno del espacio nacional (Grenier, 2007) (Giordano et al, 2014). Todavía en el curso del tiempo la intensidad de los flujos migratorios ha sido así impresionante que en el 1998 el Estado Ecuatoriano decide de reglamentar el proceso migratorio. Viene declarada la Ley de Regimen "*Ley Orgánica de Regimen Especial para Galápagos*" (LOREG) con el objetivo de controlar la presencia humana en las islas (Tuci, 2010). Los resultados, sin embargo, han sido limitados y el crecimiento de la población no se ha detenido. Actualmente las cifras oficiales hablan de alrededor de 25.000 habitantes en el archipiélago, pero "*es muy probable que el número de habitantes de Galápagos haya superado las 30.000 personas y que casi un tercio de la población de cada isla se hizo invisible, a pesar de trabajar en sectores clave de la economía local, como la construcción o el transporte*" (FSG, 2012 pag. 100). La persistencia de un crecimiento de la población tan importante, a pesar de la Ley de inmigración, es debido principalmente al desarrollo, desde el período 2002-2003, de la industria de hoteleras que ha tenido el efecto inmediato de un nuevo aumento de la demanda de personal no cualificado (Tuci, 2010; Nuñez, 2007).

EL AUMENTO DE LOS IMPACTOS ANTRÓPICOS

Como se ha analizado en párrafo precedente en las últimas décadas se ha registrado un aumento constante tanto en el número de turistas que en la población residente. Sin embargo, a pesar de la relación directa que existe entre el crecimiento en el número de visitantes y en el número de residentes, estas dos tendencias han sido históricamente gestionadas por separado y de forma muy diferente. El fenómeno turístico ha sido, de hecho, monitoreado de cerca, y las conductas de los turistas en el área protegida se rigen por un estricto conjunto de reglas. Por el contrario, el crecimiento de la población y el proceso de territorialización de la zona urbanas y rurales y ha sido desprovisto de cualquier tipo de planificación. Esta separación entre las áreas protegidas y la zona habitada es también evidente en el sistema político y administrativo. No existe una autoridad que tenga jurisdicción sobre todo el sistema, pero las competencias están estrictamente separadas en lo que se refiere al área del Parque y las áreas habitadas, lo que a menudo genera los conflictos y malentendidos (Celata e Sanna, 2012). Sin embargo, si el pequeño número inicial de residentes producía una cantidad de impactos antrópicos y una explotación de los recursos naturales que el ecosistema de la isla estaba capaz de absorber, el rápido crecimiento de la población, unido a la ausencia de políticas e infraestructuras adecuadas, si tradujo inevitablemente en el aumento de los impactos antrópicos sobre los recursos naturales. Es necesario destacar como aunque la mayor parte de estos impactos no sean producidos directamente por parte del sector turístico sino por la población local, el turismo ha jugado un papel fundamental en eso proceso. De hecho es el desarrollo de la islas Galápagos como destino turístico que ha generado la condiciones económicas y sociales por la cuales la presión antrópicas producidas por parte de la población residente han sido aumentando de manera constante (Celata y Sanna, 2012). El desarrollo de políticas concentradas

exclusivamente en la sostenibilidad ambiental y en el turismo ha sido incapaz de producir las condiciones necesarias para garantizar un desarrollo sostenible también desde el punto de vista social (Gonzalez et al. 2008). El resultado ha sido el aumento de los impactos que la población produce sobre los recursos naturales que ha llevado a un creciente nivel de contaminación que afecta la calidad de vida de la población misma. A continuación se analizarán algunos de los recursos naturales que más se ven afectados por el aumento de los impactos antrópicos.

AGUA

Los recursos hídricos de las islas han sufrido una falta de control y gestión que ha llevado a un alto nivel de contaminación que afecta la salud de la población y de los turistas (Liu y d'Ozouville, 2012). La calidad y la cantidad de agua disponible para los habitantes ha sido un problema constante para la población del archipiélago. De las 5 islas solamente San Cristóbal posee una fuente de agua permanente y en ninguna isla es disponible un sistema de suministro de agua que garantice un acceso seguro al agua a toda la población. De hecho, especialmente en las zonas rurales, buena parte de la población depende del agua de lluvia. También la calidad del agua es un problema constante. Una alta concentración de *Escherichia coli* en los acuíferos basales se han identificado en repetidas ocasiones desde mediados de 1980 (INGALA et al., 1989; Proctor & Redfern Int, 2003; López & Rueda, 2010). Recientes campañas de monitoreo como las conducidas por parte de la Universidad Ca' Foscari de Venecia han confirmado como la contaminación de fuentes potenciales de agua potable se relacionan principalmente con la DBO (Demanda Biológica de Oxígeno) y aceites de grasas, ambos hasta 10 veces superiores a los límites consentidos, así como la salinidad (Rizzi et al. 2014). Esta contaminación de los recursos hídricos depende de una falta de infraestructuras básicas. En Galápagos no existe un sistema de alcantarillado y la población adopta pozos sépticos. Todavía estos pozos de manera frecuente no son manejados ni construidos correctamente por falta de profesionales que puedan manejarlos, y son en número insuficiente para prevenir la contaminación de las fuentes de agua. Un estudio conducido por parte de Liu y d'Ozeouville en el 2012 ha demostrado como las fosas sépticas en las áreas densamente pobladas son la principal fuente de contaminación fecal. Como consecuencia de ese alto nivel de contaminación de las fuentes hídricas el agua suministrada por parte del sistema público no es potable y la población depende del agua suministrada por empresas privadas de purificación. El agua se vende en tres formas: 1) granel 2) botellas de 5 galones reutilizables o 3) nuevas botellas. Las muestras de agua purificada tomadas inmediatamente después del tratamiento mostraron niveles indetectables de *E. coli*. Del mismo modo el agua embotellada en envases estériles de 0,5 L y 5 L de envases no reutilizables mostraron niveles indetectables. En contraste, los resultados de agua a granel y botellas de 5 galones reutilizables mostraron niveles muy variables de contaminación, independientes de la fuente. La contaminación de agua a granel puede estar asociada con el encuentro con fuentes potenciales de contaminación durante el transporte y almacenamiento. Contaminación aleatoria y extremadamente variable de las botellas de 5 galones se puede atribuir a la ausencia de un protocolo de esterilización fijo para las jarras devueltas y estado

desconocido de almacenamiento y transporte de jarras entre los hogares y empresas de purificación. De hecho en ese momento no existe por la población de Galápagos la posibilidad de acceso a fuentes de aguas no contaminadas. Ese problema tiene un impacto directo sobre la salud de la población. Consumar agua contaminada puede causar infecciones gastrointestinales, respiratorias y de la piel. Una investigación realizada en el 2012 (Liu y d'Ozeouville, 2012) evidencio como en el 66% de los hogares investigados al menos un miembro de la familia tenía uno o más de los indicadores de enfermedad durante las dos semanas anteriores a la encuesta. El 41% de los entrevistados reportaba haber tenido síntomas de infección respiratoria y el 40% síntomas de una infección gastrointestinal. Los resultados de los análisis de un de 3541 heces demostraron la frecuencia y el tipo de infecciones gastrointestinales: el 64% fueron positivos para parasitosis. La Incidencia anual de infecciones parasitarias gastrointestinales en la población de Santa Cruz se estimó ser entre el 9 a 13,5% después de la eliminación de un estimado de 10 a 40% de los pacientes que eran turistas. De los encuestados, 81% indicaron que habían tomado medicamentos antiparasitarios al menos una vez en su vida.

PERIURBANISATION

El rápido aumento de la población residente ha tenido como consecuencia el crecimiento del principal centro habitado del archipiélago, la ciudad de Puerto Ayora donde hoy vive más del 50% de la población residente. Este desarrollo urbano ha tenido lugar tras el único marco de referencia que la población tenía a su disposición: el crecimiento descontrolado de las ciudades del continente (Celata y Sanna, 2012). La falta de cualquier tipo de planificación ha significado que los recién llegados se limitaron a ocupar los espacios aún disponibles, evitando así una urbanización equilibrada. El uso ineficiente del espacio ha hecho si que Puerto Ayora alcanzó en poco tiempo los límites de la zona edificable, delimitada por el Parque Natural, lo que conduce a la aparición de una serie de problemas. El aumento de la demanda de edificios, debido al desarrollo de actividades relacionadas con el turismo y el crecimiento de la población ha generado un aumento en el costo de la tierra y de las casas (Epler, 2007), por lo que es cada vez más difícil encontrar una vivienda asequible. Este es un problema muy relevante en la sociedad de Galápagos, compuesta en su mayor parte por inmigrantes de primera generación, en su mayoría analfabetos y provenientes de situaciones sociales de la pobreza extrema, que ven en la construcción l de una casa, el símbolo de su rescate social (Tuci, 2010). El resultado ha sido el generarse del fenómeno de la peri urbanización. Este ya había sido identificado como una importante amenaza para la sostenibilidad y la conservación de los ecosistemas insulares (Zurick, 1995), pero históricamente nunca había ocurrido en las Islas Galápagos. Su recién comparsa está relacionada con otro fenómeno de reciente desarrollo, la motorización de la movilidad insular. La entrada de vehículos motorizados en Galápagos ha estado siempre sujeta a severas restricciones. Todavía sin embargo, en los últimos diez años, se ha registrado un impresionante crecimiento del parque de vehículos.

Tabla IV. Evolución parco veicoli santa cruz.

| | 1987 | 2001 | 2006 | 2009 | 2012 |
|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Veicoli | 69 | 300 | 672 | 1074 | 1573 |

Fonte: elaborazione propria da dati: Grenier (2007), Oviedo et al. (2010), GADMSC (2010), Catastro Vehicular GADMSC 2012

Las razones de este crecimiento están relacionadas con el la recientes modificaciones en el sistema turístico (Oviedo et al, 2010.). Inicialmente los vehículos presentes en el archipiélago eran aquellos en posesión de las instituciones públicas de la isla, pero el desarrollo de la receptividad hotelera ha creado las condiciones para un gran aumento en la flota de vehículos. Ha surgido la necesidad de llevar a miles de turistas desde el aeropuerto a Puerto Ayora y al creciente número de sitios de visitas y la solución adoptada ha sido el aumento en el número de taxis. En 1990, en el archipiélago se contaban 15 taxi, uno por cada 350 habitantes, mientras que en 2006 ya se había llegado a un taxi cada 50 habitantes. Hasta la fecha, se estima que los ingresos totales por el servicio de taxi es de aproximadamente \$ 380,000.00 por mes (Cléder y Grenier, 2010). Nacido como un servicio dedicado a los turistas, su bajo costo lo hace accesible a toda la población. De acuerdo con una encuesta realizada en 2008, el 64% de la población de la isla utiliza el taxi varias veces a la semana (Grenier, 2008). Esta nueva dinámica ha hecho sí que se produzca, por primera vez en la isla, un proceso ya conocido: la capacidad de moverse a las zonas donde los precios son más bajos produce un aumento en el tamaño de la ciudad y una disminución en la densidad de población (Docherty et al., 2008). Dado que la tierra en el área rural cuesta diez veces menos que una zona urbana, los que han alcanzado un nivel mínimo de bienestar económico tienden a moverse en la zona rural, más asequible, y los agricultores prefieren vender y sacar provecho tierra que a menudo no logran cultivar. Todavía esta dinámica se está desarrollando de manera espontánea y no planificada lo que provoca numerosos problemas. Casi todas las edificaciones que tienen lugar en la zona rural no disponen de los servicios mínimos (GADMSC, 2012) y su dispersión espacial causa un aumento significativo de los costos necesarios para asegurar este tipo de infraestructuras para toda la población. Al mismo tiempo, su ausencia provoca un crecimiento significativo de los impactos antropogénicos causados por estos asentamientos que se encuentran en una zona ecológicamente estratégica para el equilibrio del sistema hidrológico, lo que aumenta considerablemente el riesgo de desarrollo de las fuentes difusas de las cargas de contaminación, especialmente microbiológica, así como aumentan las problemáticas relacionadas con la gestión de residuos y el suministro energético. La micro-lotización está causando una pérdida de potencial agrícola de la isla que había sido identificado como un elemento potencial de desarrollo económico, capaz de equilibrar junto con la industria de la pesca, la economía actualmente monoturística (GADMSC, 2012) y para aumentar la autosuficiencia alimentaria. La isla, de hecho, en la actualidad depende en gran medida de los suministros importados desde el continente, lo que

provoca una serie de efectos, como el aumento del consumo de energía y los problemas relacionados con la logística y la eliminación de los residuos. El envío de alimentos del continente es también la principal causa de la introducción de especies no nativas (UNESCO 2007), las plantas y los animales, una de las principales amenazas para la conservación de la isla.

CLAVE

Antiguamente en Galápagos las construcciones veían realizadas con arena extraída directamente de las playas. Todavía debido a la creciente demanda de materiales para la construcción de una creciente demografía e infraestructura turística, en los años 80 se decidió la abertura de dos minas por actividades de extracción minera al interior de la área del Parque Nacional Galápagos (GADMSC, 2012). El Parque Nacional Galápagos no constituye una área homogénea si no que ha sido a zonificado en función de un gradiente intensidad de usos en tres tipologías de zonas:

- Zona de Protección Absoluta
- Zona de Conservación y Restauración de Ecosistemas
- Zona de Reducción de Impactos

La Zona de Reducción de Impactos está constituida por áreas periféricas del Parque Nacional Galápagos con un grado de alteración importante aunque variable por estar situadas en sectores adyacentes a las zonas agropecuarias o urbanas. Su función esencial es aislar o proteger a la Zona de Conservación y Restauración de Ecosistemas de impactos humanos severos. En ella se incluyen todos aquellos lugares del Parque Nacional Galápagos en los que hay presencia permanente o casi permanente de población humana, expresada en términos de edificaciones, instalaciones, canteras o vertederos. Son espacios que por las actividades que están soportando, mantienen ecosistemas muy degradados tanto en su estructura como funcionamiento pero que por estar dentro de los límites del Espacio Natural Protegido, deben estar claramente limitados y regulados con el objeto de minimizar el flujo de efectos negativos hacia el Espacio Natural circundante. Es al interior de esta zona de reducción de impactos donde se permite la extracción de material pétreo aunque sea teóricamente incompatible con los objetivos del Parque Nacional Galápagos. El uso de materiales extraídos se dividen en cuatro grupos: fabricación de bloques, construcción de vivienda, mantenimiento vial privado y obras públicas. El material explotado en la Mina de Granillo Negro en 2007 fue de 20.513 m³, entre granillo negro, arena negra, ripio de piedra negra y piedra de relleno negra, a 35, 15, 25 y 35 USD/m³ respectivamente, sumando un valor de 411.955 USD. A ese ritmo de extracción, se calcula que el recurso (de un volumen de aproximadamente 493.400 m³) durará menos de 25 años.

El material explotado en la Mina de Granillo Rojo en 2007 fue de 31.755 m³, entre granillo rojo, arena roja, ripio de piedra roja y piedra de relleno roja, a 35,15, 25 y 35 USD/m³ respectivamente, sumando un valor de unos 186,335 USD. A este ritmo de extracción, se calcula que el recurso (de un volumen de aproximadamente 1.908,698

m³) durará unos 57 años. Teniendo en cuenta el incremento en la demanda, la duración de ambas las minas será significativamente menor (GADMSC, 2012). La extracción de materiales pétreos es realizada únicamente con un permiso de la Dirección del Parque Nacional Galápagos que tiene el compito de averiguar el respecto de los regulaciones establecidas en los planes de manejo de las canteras. Todavía un análisis efectuada en el 2013 ha relevado numerosos problemas.

En su mayoría, los usuarios evidencian un desconocimiento de la normativa ambiental minera vigente y de los Planes de Manejo Ambiental Aprobados. Por tanto se desconocen las disposiciones a cumplir, lo cual se evidencia en cada una de las zonas de extracción de material pétreo. No está desarrollada ninguna infraestructura para el manejo adecuado de combustibles, insumos y aditivos en ninguna mina y no existe ningún plan de manejo de desechos sólidos. Todavía no obstante el creciente nivel de extracción no existe ningún estudio que analice el impacto que la actividad extractiva produce en el medio ambiente.

CONCLUSIONES

El caso de las Islas Galápagos plantea una serie de cuestiones sobre la relación entre ecología y extractivismo. De un lado evidencia como el extractivismo puede asumir diferentes formas, a veces muy diferentes de aquellas que son normalmente percibidas y de otro lado evidencia los límites de un concepto de sostenibilidad focalizado sobre el único aspecto ambiental. Galápagos ha sido considerada un ejemplo en cuanto a la conservación de la naturaleza a la vez que lograba conseguir una rígida separación entre zonas protegidas y zonas antropizadas. En ese proceso la atención se ha concentrado en una sostenibilidad ambiental pero sin considerar el aspecto social de la sostenibilidad, creando muchas paradojas en relación con el sistema ecológico. El resultado ha sido de un lado el aumento de los impactos antrópicos y de otro la reducción de la calidad de la vida de la población debida por ejemplo a la falta de aguas potables que afecta la salud de la población. Esto ha portado al generarse de dos problemática. De un lado dada la falta de control y la multiplicación de las presiones sobre el medio ambiente, muchos observadores creen que la ecología del archipiélago pronto colapsará, por el otro están aumentando las tensiones entre la población local y las políticas de conservación (Grenier, 2007) (Celata y Sanna, 2012). En general Galápagos plantea la necesidad de considerar dos elementos fundamentales. La sostenibilidad del sistema turístico no tiene que estar limitada a la actividad turística sino que tiene que considerar los impactos más amplios que produce en el sistema social y económico e ambiental. Esta visión holística de la sostenibilidad es fundamental dato le hecho que mientras que los beneficios económicos del desarrollo turístico se producen de forma lineal (mano de obra, el desarrollo económico), los costos suelen aparecer en un momento posterior, cuando ya sus efectos son difíciles de revertir. (McElroy, 2003). En ese contexto las sostenibilidad y los límites ecológicos no van considerados como algo fijado si no en continuo devenir y necesitan un continuo proceso de revisión y adaptación.

BIBLIOGRAFIA

- BASANTES, J.F.,(2009): Planning for sustainable ecotourism in theGgalápagos islands: exploring galápagos tourists'profiles and their integration into community-based tourism.
- BREWINGTON, L., (2013): "The Double Bind of Tourism in Galapagos Society". En Science and Conservation in the Galapagos Islands. Springer, pp. 105–125.
- BROCKINGTON, D. Y SCHOLFIELD, K. (2010): 'The conservationist mode of production and conservation NGOs in sub-Saharan Africa". Antipode, vol. 42, n. 3, 551–575.
- CELATA, F. Y SANNA V. S. (2012): "The Post-Political Ecology of Protected Areas: Nature, Social Justice and Political Conflicts in the Galápagos Islands." Local Environment 17, no. 9, 977–90
- CLEDER E., GRENIER. C (2010): "Los taxis de Santa Cruz, una loca movilidad.", Informe Galápagos 2009–2010. Fundación Charles Darwin-Parque Nacional Galápagos, 29-39
- COOPER D., (1994): "Portraits of paradise: Themes and Images of the Tourist Industry". Southeast Asian Journal of Social Science, Vol 22, 144 – 160
- DOCHERTY I., GIULIANO G., HOUSTON D. (2008): "Connected cities". En KNOWLES R., SHAW J., DOCHERTY I. (Ed.) Transport Geographies, Oxford, Blackwell Publishing, 83-101
- EPLER B. (2007): Tourism, the Economy, Population Growth, and Conservation in Galápagos, Puerto Ayora, Fundacion Charles Darwin,
- FUNDACION SANTIAGO DE GUAYQUIL, (2012): Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Santa Cruz, Plan de desarrollo y ordenamiento territorial 2012-2016
- GIORDANO E., TUCI C., SORIANI S. (2014): "Le touriste et l'habitant dans un zone écologiquement fragile; le cas des lles Galápagos". En CROZAT D. D. e SENO ALVES D., Le Touriste et l'habitant, Presses de l'Université de Perpignan, en publicación
- GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE SANTA CRUZ (2012): Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial.
- GONZALEZ, J.A., MONTES C., RODRIGUEZ J., TAPIA W. (2008): "Rethinking the Galapagos Islands as a complex social-ecological system: implications for conservation and management". Ecology and Society, vol 13 n.2 www.ecologyandsociety.org/vol13/iss2/art13/ [Accessed 29 Junio 2014].
- GRENIER C. (2008): Capacidad de carga turística/huella geográfica del turismos en los centros poblados de Galápagos. Informe al BID-FOMIN y Capturcal, Puerto Ayora, Galápagos.
- GRENIER, C. (2007). Conservación contra natura: las Islas Galápagos. QuitO, Abya-Yala
- GRENIER, C., (1998): Ecotourism myths: the Galapagos Islands case. Proceedings of the seventh Workshops of the tropical Geography of the national Committee of French geographers, Brest 11-12-13 september 1997:, 169–179.
- GRENIER, C., et C. de MIRAS, (1994): "Les Galápagos : du mythe d'un espace vierge au partage disputé de la rente", Cahiers des Sciences Humaines, vol. 30, nº4, 645-666

- HENNESSY, E. and MCCLEARY, A. L. (2011): "Nature's Eden? The production and effects of "pristine" nature in the Galápagos Islands". *Island Studies Journal*, vol. 6, n.2, 131–156.
- LIU J. y D'OZOUVILLE N., (2013): Water Contamination in Puerto Ayora: applied interdisciplinary research using *escherichia coli* as an indicator bacteria. En *Galapagos Report 2011-2012*. GNPS, GCREG, CDF and GC, 52 -58
- MCELROY J. (2003): "Tourism Development in Small Islands across the World", *Geografiska Annaler Series B: Human Geography*, vol. 85, n. 4, 231-242
- NUNEZ R.B. (2007) "Galápagos: la difícil relación entre lo demográfico y lo ambiental". En OSPINA P. e FALCONI C. (Ed.). *Galápagos Migraciones, economía, cultura conflictos y acuerdos*, Corporación Editorial Nacional, 32-44
- Ordenamiento Territorial Cantón Santa Cruz 2012-2027, Puerto Ayora.
- OVIDO M., AGAMA J., BUITRON E., ZAVALA F. (2010): "Primer censo de vehículos motorizados terrestres en Galápagos". En *Informe Galápagos 2009–2010*, FCD-PNG-CGERG, 48-53
- PAGIOLA y PALTAS (2010)
- RIZZI J., RE. V., TUCI C., GIORDANO E., MARCOMINI A. (2014): "Assessing water quality in small islands. The Santa Cruz (Galapagos) case", 2nd International Conference on Sustainable Watershed Management (SuWaMa 2014), Sarigerme, Turkey, October 13-17, 2014
- ROZZI, R. (2010): "Galápagos and Cape Horn: ecotourism or greenwashing in two iconic Latin American archipelagoes?" *Environmental Philosophy*, vol. 7, n.2, 1–32.
- SAARINEN, J., BECKER F. Y MANWA H. (coord.). (2009): *Sustainable Tourism in Southern Africa: Local Communities and Natural Resources in Transition*. Bristol, UK ; Buffalo, NY: Channel View Publications, 2009.
- TUCI C., 2010 "Galápagos: wonderland di oggi, in bilico tra realtà e percezione", En *Architettura del paesaggio*, vol 24, DVD anexo.
- UNESCO (2007): "Report of the Reactive Monitoring Mission, 8 to 13 April 2007, Galápagos Islands" en <http://whc.unesco.org/en/list/1/documents/>, 2007, ultimo acceso el 22/04/2014
- VISSER, G (2011): "Sustainable Tourism in Southern Africa: Local Communities and Natural Resources in Transition." *South African Geographical Journal* 93, nº 1, 19–20.
- ZURICK D. N. (1995): "Preserving Paradise", *Geographical Review*, vol. 85, , n.2 , 157-172

21. LA EXPLOTACIÓN Y GESTIÓN DE RECURSOS NATURALES EN CHILE Y ARGENTINA: UN ESTUDIO COMPARADO DESDE LA ÓPTICA ESTATAL EN EL PERÍODO 2003-2013.

Ignacio García Marín

Universidad Complutense de Madrid

nachogarciamarin08@gmail.com

RESUMEN

La presente investigación trata de analizar, desde una óptica comparada, la gestión pública que estaría desarrollándose en torno a los negocios de la soja y el cobre en Argentina y Chile respectivamente. Ambas materias primas han vivido en el presente siglo un incremento considerable de su precio, además de elevaciones en su producción que habrían podido influir tanto en las cuentas públicas, como en otros sectores económicos, inclusive en cuanto a los usos del suelo. Asimismo, sería interesante, además de realizar una descripción sobre la situación de ambos sectores, centrarse en la respuesta estatal ante tales fenómenos, siendo un ejemplo las políticas públicas desplegadas en torno a los posibles riesgos y consecuencias de estas industrias. Aparentemente, y a pesar del estadio inicial de la investigación, podría entenderse una mayor previsibilidad y certidumbre en la gestión pública chilena en torno al cobre, no siendo posiblemente así en cuanto a las políticas públicas desplegadas en Argentina en torno a la soja. No obstante, ambos casos de estudio arrojarían por igual interesantes cuestiones y reflexiones sobre el rol del Estado en el control, fiscalización e intermediación entre diferentes actores en situaciones múltiples, pues desde los posibles daños medioambientales hasta los derechos laborales guardarían amplios espacios donde la administración puede ser requerida por una o varias partes.

Palabras claves: Argentina, Chile, Cobre, Soja, Gestión

INTRODUCCIÓN

Durante la pasada década, los precios de las materias primas vivieron un progresivo incremento en su precio, motivado parcialmente por una creciente demanda por parte de China, quien compensó el freno de las economías situadas en el Atlántico norte. Este incremento de precio se registró en materias tan dispares como el oro, el petróleo, el cobre o la soja y afectó a productores y consumidores finales en distinto modo.

Los países consumidores, en especial aquellos que se encontraban en elevado crecimiento económico, requirieron de ingentes cantidades de materias primas, caso de la soja y el cobre. Los países productores, especialmente aquellos con cierta dependencia -y tendencia- a la exportación de estos *commodities*, vieron ingresar considerables divisas producto de la fuerte demanda, fomentando asimismo este mismo rol primario-exportador. Argentina y Chile, enfocados en la exportación de diversas materias primas como la soja y el cobre respectivamente, podrían ser considerados como posibles ejemplos de economías afectadas por la ingente entrada de divisas e inversiones relacionadas al auge exportador de los pasados lustros. De aquí se podrían derivar diversas preguntas y análisis: cuáles son los principales actores en el negocio, qué rol juega el Estado, qué políticas públicas se

desempeñan en torno a los beneficios obtenidos qué tipo de regulación, control y fiscalización existen...etc.

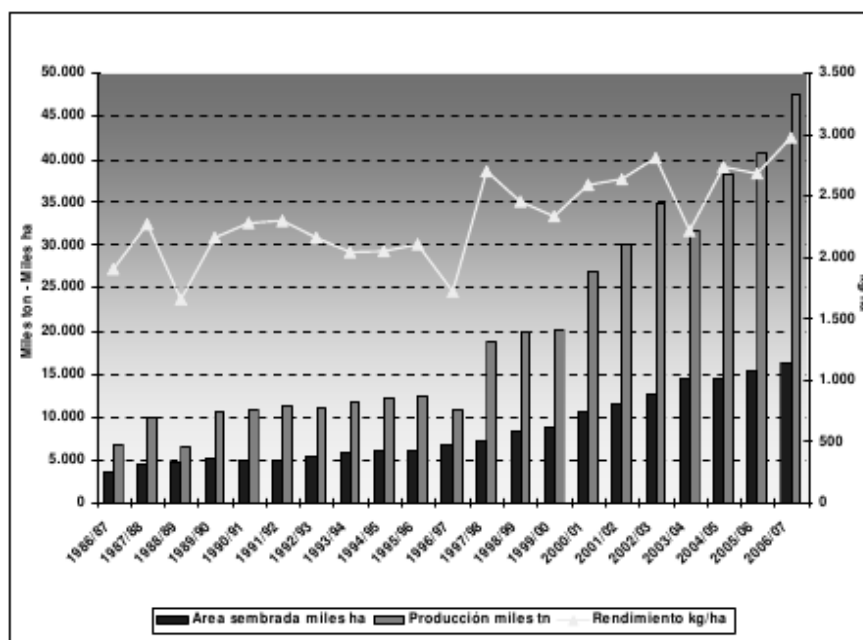
La presente investigación, la cual se encuentra en un incipiente desarrollo, pretende esbozar de manera descriptiva y breve, la situación de la soja y el cobre en Argentina y Chile respectivamente, con el fin de desarrollar un análisis comparado de sendos casos de estudio que arrojen críticas, perspectivas y nuevos cuestionamientos tanto a las temáticas abordadas como al propio trabajo aquí presentado. El período de tiempo a analizar y exponer se centra en el presente siglo, con el objetivo de tratar de responder sobre qué diferencias y similitudes podrían inferirse en la aparente gestión pública de Argentina y Chile sobre la soja y el cobre respectivamente.

PRIMER CASO DE ESTUDIO: ARGENTINA Y LA PROGRESIVA SOJIZACIÓN DE SU MEDIO RURAL

Presentación de la soja y principales cifras

Como se ha comentado previamente, durante los últimos años se ha vivido un auge en el precio y demanda de las materias primas en la economía global, con consecuencias tanto para productores como para consumidores. Un ejemplo de este proceso podría ser la soja en Argentina, cultivo que se ha convertido en una de las principales exportaciones del país en sus diferentes variaciones finales: aceites, harinas o, especialmente, en grano.

Gráfico 1. Área sembrada, producción y rendimiento de la soja.



Fuente: Giancola, Salvador, Covacevich e Iturrioz 2009

La soja comenzó a ser plantada de forma notable a partir de la década de los setenta, viviendo desde entonces un progresivo y constante crecimiento tanto en el espacio empleado para su cultivo, como lógicamente en la producción recolectada y su relación con otros cultivos alternativos. Véase el gráfico 1, a modo de ilustración.

Nótese que a partir de mediados de los años 90 se vivirá un salto tanto en el área plantada como en la productividad por hectárea cultivada, dado que se comienza el empleo de la soja transgénica, denominada soja RR (*Roundup Ready* en su nombre comercial), la cual entre otras *virtudes*, era inmune al glifosato, por lo que además de poder emplearse dicho herbicida, se permitía la siembra directa (TEUBAL, 2006: 75). Esto trajo como consecuencia un acorte en los tiempos y recursos necesarios para la propia plantación de soja, facilitando la rentabilidad del cultivo y, cómo no, fomentándolo por encima de otros cultivos o usos alternativos a la tierra. Sólo el trigo, el cual se cultiva frecuentemente tras la cosecha sojera, pareciera resistir moderadamente el avance de la soja en el país.

No obstante, esta semilla será introducida a partir de que el propio Estado argentino en 1996 lo aprobara mediante el decreto 167 de la SAGPyA” (DOMÍNGUEZ et al. 2006: 253), mostrando claramente la posición que la administración pública tomará respecto a este cultivo, algo que se tratará con mayor enfoque en posteriores apartados.

Respecto al área geográfica donde la soja está contando con más protagonismo en el país austral, se destacaría la Pampa, la cual comprendería *grosso modo*, “el centro y sur de la Provincia de Santa Fe, gran parte de la Provincia de Córdoba, centro y sur de la Provincia de San Luis, La Pampa y la Provincia de Buenos Aires” (REVELES, 2008: 9). Es pues, un área de considerable tamaño y elevada fertilidad.

Sin embargo, y a pesar de la gran extensión de este área, aparentemente la soja estaría desplazando otros usos de la tierra, no únicamente otros cultivos, ya que la producción ganadera, uno de los grandes valores tradicionales de la agro-industria argentina desde el siglo XIX, estaría sufriendo un posible desplazamiento en beneficio de la soja. A este respecto, Teubal señala que “la doble cosecha trigo-soja, ha desplazado a la ganadería como actividad de rotación incluyendo a los tambos y a gran parte de los cultivos industriales del interior” (TEUBAL, 2008: 7). No se desea entrar en detalle sobre las consecuencias de la plantación masiva de la soja respecto a otros cultivos y usos de la tierra, pero a modo de ejemplo, baste considerar que en apenas el lustro que comprende el período de 1996/97 a 2001/2002 el área dedicada al arroz se redujo en un 44,1%, el del maíz un 26,2%, el del girasol un 34,2 y el del trigo un 3,5%. La soja por su parte creció un 74,5% (PENGUE, 2004: 51). Por tanto, no debiera extrañar que, como señalan Domínguez y Sabatino, Argentina esté pasando de ser “el granero del mundo en republiqueta sojera” (DOMÍNGUEZ et al, 2006: 250).

Como cabría advertirse, se estaría por tanto ante una serie de nuevos retos y desafíos, que, a modo de resumen supondrían parcialmente la “desaparición de paisajes enteros, pérdida de la diversidad productiva, inaccesibilidad de los sectores sociales más vulnerables a los productos de la canasta básica de alimentos, dependencia y pérdida de la capacidad gerencial del productor, alto grado de endeudamiento, pérdidas de información y formación adecuada y capacidades en el *know-how* agropecuario y aceleración de procesos degradatorios, muchas veces ocultos detrás de las variedades de altos rendimientos” (PENGUE, 2004: 46).

Principales actores e impactos

El siguiente paso para entender el fenómeno que supone la soja en Argentina podría tratarse el de describir básicamente el funcionamiento del negocio en torno a ella y los actores principalmente involucrados.

Habría de destacarse primeramente un rol preponderante de las empresas privadas, desde aquellas encargadas del suministro y desarrollo de las semillas (Monsanto entre ellas), hasta de quienes se ocupan de la siembra, recogida, tratamiento de la materia prima o de la fase exportadora (Cargill, Bunge Argentina, LCD Argentina, Aceitera General Deheza...) (TEUBAL, 2008: 6). Dada la progresiva tecnificación de la siembra, el empleo de tecnología punta en todas sus fases, (incluidas las semillas y herbicidas) y de la tendencia a la concentración de la tierra en pocas manos, podría entenderse que, como señalan algunos autores, en términos generales se requiere de grandes inversiones para formar parte del negocio sojero, lo que, además de suponer un probable inconveniente para familias y pequeñas cooperativas, tendería a una desigualdad de oportunidades añ suponer una importante barrera de entrada a este próspero negocio. Ello asimismo derivaría en el nacimiento de ciertos actores intermedios o contratistas, cuyo desempeño principal sería el alquiler o aporte temporal de maquinaria, servicios variados o insumos de diversa índole (REVELES, 2008: 10).

No debiera aquí olvidarse el papel que juegan ciertas instituciones públicas, ya que diversas universidades argentinas, así como organismos reguladores, controladores e incluso de fiscalización se sitúan en torno a la cadena de producción sojera. Sería el caso de Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos (SAGPyA) o del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

En todo caso, el protagonismo recaería especialmente sobre la empresa privada, tanto de fondos originarios de Argentina como del extranjero. Y ello, porque como señalan Domínguez y Sabatino “para operar, por lo general, se conforman empresas ad hoc controladas por estudios agronómicos, o grandes acopiadores, o importantes proveedores de insumo” (DOMÍNGUEZ et al. 2006: 263). El objetivo de las mismas, además de lograr economías de escala, sería el de la especulación de grandes fondos obtenidos en otros negocios. A este respecto, Domínguez y Sabatino advierten que “uno de los rasgos distintivos del modelo de agricultura industrial que se consolida es la presencia de flujos de capital financiero en la agricultura que canalizan sus inversiones a través de pools de siembra o fondos de inversión. El objeto de los mismos es asegurarse retornos superiores a los brindados en la actividad especulativa” (DOMÍNGUEZ et al. 2006: 263).

Estos actores, como señala Teubal “arrancan a principios de los noventa. Al comienzo sólo integran a productores agropecuarios que necesitaban «ganar escala para sobrevivir». Según informantes del sector, con el boom del campo (y el alza en las cotizaciones internacionales de los granos) los pooles de siembra «se transformaron en una alternativa cada vez más atrayente para una serie de

inversores,» inclusive extra agropecuarios” (TEUBAL, 2008: 6). En añadidura, podría señalarse lo apuntado por Giarraca: “el que antes apostaba a la renta financiera, ahora lo hace en el campo” (GIARRACCA, 2008).

Súmese la advertencia de Acosta Reveles en torno a la figura tradicional del contratista en la agricultura argentina, cuyo rol en ocasiones era la de alquilar maquinaria y otros bienes necesarios para la siembra, y que se va tornando paulatinamente en el manejo y creación de *pooles* de siembra: “Ahora mismo, el contratista realiza labores agropecuarias muy diversas a pedido del propietario del suelo. Puede, si así le conviene, adquirir superficie agrícola o pecuaria para trabajarla por su cuenta, y venderla mas tarde. Otra de las formas en que trabaja es arrendando la tierra con posibilidades de pago diversas: monetario o en especie, fijo o proporcional a los resultados.” (*Ibídem*). Asimismo, señala que “su singularidad consiste en que se trasladan de una explotación a otra, entre provincias, e incluso a países vecinos según se demanden sus servicios” (REVELES, 2008: 10). Podría suponerse quizá que dentro del negocio sojero, se estaría dando cierto proceso especulativo, así como tendencia al alquiler o cesión de tierras por parte de los propietarios a empresas y actores encargadas de su explotación. Es decir, entre las distintas fase se situarían diversas empresas y asociaciones creadas *ad hoc* que en ocasiones funcionan como empresas subsidiarias o temporales respecto a otras de mayor tamaño, además de otras cuya actividad puede reducirse a alquilar la tierra que poseen o de la que son meramente gestores, fenómeno relativamente nuevo en Argentina respecto al resto de Latinoamérica.

En todo caso, no se desea obviar la existencia de grandes agentes cuya rol consiste en proveer todo tipo de herramientas, bienes y servicios necesarios para el ciclo de cultivo, cosecha y exportación de la soja, tales como “proveedores de insumos, de maquinaria e implementos agrícolas; empresas acopiadoras, de transporte y de servicios profesionales; firmas el complejo agroindustrial” (REVELES, 2008: 10).

Nótese no obstante, que apenas se ha citado el tratamiento de la semilla de soja recogida en esta breve descripción de actores en torno al ciclo agrícola, y ello es que, como señala Pengue en relación a 2004 “Argentina este año exportará alrededor de 70.000.000 de toneladas de granos, de los que sólo saldrán como valor agregado poco más que el 2 % de los mismos” (PENGUE, 2004: 52).

A modo de resumen, valga la caracterización que Domínguez y Sabatino realizan sobre el negocio de la soja en Argentina:

- “Un régimen productivo que tiende a la concentración de las riquezas – entre ellas, la tierra– en pocas manos, debido a la gran escala de superficie necesaria para mantenerse dentro del sistema.
- Un paquete tecnológico que genera dependencia de las multinacionales, debido al uso intensivo de agroquímicos, y al sistema de derecho de propiedad sobre la semilla transgénica.

- Un modelo productivo que pone en riesgo la autonomía comercial del país y la biodiversidad, debido al extraordinario crecimiento de la monoproducción de soja, o por la vía alternativa que se buscaría mediante la diversidad transgénica.
- Un esquema de incentivos (crédito, infraestructura, asesoramiento técnico, procedimientos legales), orientado al comercio exterior, y no a la provisión de las economías locales, debido a que la racionalidad que impera en torno del agro es meramente de utilidad económica, y no se impulsa a los sujetos sociales que tienen otra lógica en la producción de alimentos (indígenas, pequeños productores familiares, cooperativas campesinas, productores orgánicos y agroecológicos, etcétera).
- Pérdida de autonomía (en términos sociales, económicos y tecnológicos) de los productores, al ser relegados al rol de un mero eslabón en la cadena controlada por el capital concentrado: producción-agroindustria-comercialización” (DOMÍNGUEZ et al. 2006: 272).

Posibles costes y riesgos

Como se ha mostrado hasta ahora, el negocio en torno a la siembra de la soja en Argentina está fuertemente orientado a la exportación, siendo considerable el uso intensivo y expansivo del territorio. Asimismo, dada la creciente demanda internacional de la misma, su precio y, con ello su rentabilidad, son considerables, lo que estaría propiciando un desplazamiento de otros cultivos y usos de la tierra en el país y una posible dependencia de la economía argentina hacia la soja. Estas serían *grosso modo* las dos grandes consecuencias que el modelo sojero estaría generando. No obstante, y debido a que el interés en la presente investigación se centra en el Estado, se resumirán brevemente dos grandes costes derivados de lo anteriormente expuesto: el medioambiental y el social.

En referencia al primero de ellos, es decir, a las consecuencias medioambientales que este proceso estaría arrojando, podría destacarse una posible “degradación, erosión y desertificación (...) que se manifiesta en algo aún más terrible: el aumento de la pobreza, la devaluación económica de los recursos y el aumento del costo social.” (PENGUE, 2004: 50). Esto se sumaría asimismo a la evidente pérdida de biodiversidad, aunque debiera reconocerse que posiblemente cualquier uso agrícola del territorio supondrá siempre un agravante en este sentido. No obstante, como señalan Aizen, Garibaldi y Dondo “resultados indican que la diversidad de cultivos en la Argentina es menor en la actualidad que en toda su historia reciente” (AIZEN et al. 2009: 50). Estos mismos autores advierten de que “la menor heterogeneidad espacial dentro del paisaje agrícola puede también afectar negativamente los servicios ecosistémicos importantes para la agricultura como el control de plagas y la polinización” (Tschardt et al. 2005; Kremen et al. 2007; citado en AIZEN et al. 2009: 45). Igualmente supondría un riesgo económico, al depender en mayor medida el sector agro-exportador de un solo cultivo que en épocas pretéritas. Ahora bien, este monocultivo se sustentaría en una elevada productividad, lo cual aparentemente sería menos perjudicial para el medio, al requerir potencialmente de

menores insumos, aunque autores como Teubal advierten de que se “ha generado protestas, por ejemplo, en poblados contaminados por las fumigaciones del glifosato por aire” (TEUBAL, 2006: 73).

Respecto al coste social, y aunando con lo comentado previamente, debiera resaltarse la posible pérdida de trabajadores en la agricultura o, dicho de otro modo, la no ganancia excesiva de carga de trabajo resultado de la elevada productividad. Esta se trata de una crítica ciertamente recurrente en autores relacionados con el estudio de la soja en Argentina, aunque debiera reconocerse que todo salto productivo tiende a traer consigo consecuencias laborales, especialmente para aquellos cuya actividad es sustituida o al menos reducida. Este salto productivo, así como el coste asociado a los insumos que potenciarían la rentabilidad de la cosecha estarían asimismo tendiendo a una paulatina concentración de la tierra, donde aquellas explotaciones de menor tamaño o capacidades de competencia, estarían siendo reducidas. Como señala Teubal al respecto, “entre los censos de 1960 y 1988, desaparecieron 51.000 explotaciones: 1800 por año. En el período neoliberal, esta tendencia se intensifica: entre los censos de 1988 y 2002 desaparecen 87.688 explotaciones, esto es 6.263 explotaciones por año. Las que desaparecen son fundamentalmente las de menos de 200 hectáreas. En este estrato, desaparecieron 75.293 explotaciones, y en el de 200 a 500 h, otras 7.561. En cambio, aumentaron las de más de 500 ha, particularmente las que se encontraban en el estrato de 1.000 a 2.500 hectáreas.” (TEUBAL, 2006: 81). Asimismo, es posible que como potenciadores de esta tendencia a la concentración de la tierra, la entrada de fondos especulativos y el progresivo encarecimiento del precio de la tierra tuvieran parte de responsabilidad.

Por ello, y a pesar de la necesaria brevedad de la presente investigación, podría inducirse cierta pasividad del Estado o, siendo generosos, considerable incapacidad de la administración pública para evitar, en términos generales, consecuencias que se entenderían como negativas en su mayoría -especialmente lo referente a la dependencia económica, la concentración de la tierra y las barreras de entrada a pequeños y medianos agricultores.

Rol del Estado

Hasta ahora se ha tratado de describir brevemente la emergencia del negocio sojero en Argentina, aportando para ello datos en torno a la evolución de su cultivo, el desplazamiento que se estaría produciendo de otras plantaciones y usos de la tierra, así como de los principales actores y fases del negocio. Asimismo se han tratado de sintetizar algunos de los riesgos que este cambio de modelo en la agro-industria argentina estaría deparando, como la creciente dependencia o ciertos conflictos socio-ambientales que se están produciendo en los últimos años. De todo ello, se desprendería una actitud razonablemente favorable del Estado, caso de la aprobación en 1996 del uso de la soja RR, así como de cierta pasividad hacia los desafíos y problemas a terceros que se desprenden del avance sojero, además de un apoyo público de instituciones educativas y científicas argentinas.

Esta pasividad y/o actitud positiva se podría justificar desde un óptica gubernamental, dada la ingente entrada de divisas que la exportación de la soja produce (1500 millones de dólares en 2007; REBORATTI, 2010: 70) así como del contexto que la economía del país enfrentara en las últimas décadas, con períodos liberalizadores o con fuertes crisis económicas, especialmente en los primeros años del presente siglo. Teubal a este respecto señala que “Un elemento de fundamental incidencia fue el decreto de Desregulación de 1991, que eliminó de cuajo la serie de organismos que, desde los años treinta, regulaban la actividad agropecuaria. De golpe, el sector agropecuario argentino se transformó en uno de los más desregulados del mundo, sujeto como ningún otro a los vaivenes de la economía mundial” (TEUBAL, 2006: 76). Asimismo, este autor advierte de la privatización de silos y puertos que se produjo en las dos últimas décadas (TEUBAL, 2008: 6), factores que fueron facilitando la dominación del sector sojero por parte de grandes corporaciones así como la entrada de grandes capitales, en ocasiones con intenciones especulativas.

No obstante, también sería posible encontrar enfrentamientos o posturas opuestas entre el Estado y los principales agentes del negocio sojero. Ejemplo de ello podría considerarse el intento de 2008 por parte de la administración de Cristina Fernández de elevar la retención impositiva a la exportación de soja y derivados de la misma. Este evento asimismo, podría ilustrar la fortaleza y unión entre los distintos integrantes de dicho negocio, a pesar de su gran volumen y heterogeneidad internas.

Básicamente, la Resolución Ministerial 125 de marzo de 2008 se justificó por parte del ejecutivo “en virtud de la necesidad de evitar que la continua y veloz alza de sus precios [de la soja] en el mercado internacional pudieran «repercutir negativamente sobre el conjunto de la economía a través de mayores precios internos, [generaran] menor equidad distributiva y una creciente incertidumbre en lo que respecta a las decisiones de inversión del sector agropecuario».” (LINDENBOIM, 2008: 13). La carga impositiva pasó del 30% vigente a finales de 2007, a algo superior del 40%, además de variaciones impositivas en función del valor de la soja exportada. La magnitud e impacto de la protesta forzó primero al gobierno a trasladar la ley al Congreso, donde podría obtener mayor legitimidad, pero finalmente fue rechazado el decreto (REBORATTI, 2010: 70).

Reboratti asimismo advierte que el Estado argentino cuenta con escasa capacidad de regular el negocio sojero, dado el carácter privado de la propiedad y la existencia en mayor medida de recomendaciones más que de obligaciones (REBORATTI, 2010: 71).

No obstante, a pesar de este enfrentamiento, pareciera que tanto el gobierno como el conjunto de las administraciones y la clase política en general, más que cuestionar el modelo económico y social que subyacía tras la soja, cuestionaban la retención que de ello se derivaba. Sirva como síntesis a esta crítica lo siguiente: “a lo largo del conflicto agrario, y en los debates que hubo tanto en el Congreso como en los medios, muchos aspectos vinculados al modelo sojero salieron a la luz. Pero no

siempre se consideró en el debate los efectos nocivos del mismo. Se siguió haciendo proyecciones a futuro respecto de la oportunidad que podría significar para nuestro país, el responder en el futuro a una creciente demanda internacional de *commodities* de exportación, incluyendo la soja. Pero salvo algunas presentaciones, persiste la sensación de que fueron pocas las intervenciones que presentaron un análisis crítico del modelo” (TEUBAL, 2008: 7).

SEGUNDO CASO DE ESTUDIO: CHILE Y EL COBRE, UNA HISTORIA DE LARGA DATA

Presentación del cobre y principales cifras

Al igual que en el caso de Argentina, en Chile podría hablarse de un Estado cuya economía depende en buena medida de la exportación de materias primas, caso especial para el cobre. Por ejemplo, si en el año 2003 el precio nominal del cobre era de 80,73 centavos por libra, en el año 2005 se situaba en 167,09, siendo en 2011 de 399,66 centavos (MUÑOZ, 2014: 104). Es decir, en apenas ocho años se dio un incremento aproximado del 400% en el precio.

No obstante, a diferencia de su vecino, en Chile debiera hablarse de cierta tradición en este *commodity*, pues incluso en los tiempos de la Colonia este material contaba con cifras exportadoras, aunque modestas. Este hecho, unido a ciertas experiencias pasadas como el auge y caída del salitre, otrora protagonista del sector exportador chileno, o de los debates en torno a la propiedad y gestión del cobre en el país, habría podido influenciar en una aparentemente muy distinta política pública en torno a los ingresos derivados de la exportación del cobre respecto a Argentina con la soja.

Sin embargo, no sólo debiera destacarse el cobre, pues tomando como referencia los últimos tiempos, desde 1990 las exportaciones mineras en su conjunto han representado para el país un porcentaje en torno al 50% de promedio total (De Gregorio, 2009 y Braun, Braun, Briones y Díaz, 2000; citado en BORENSZTEIN et al. 2013: 25). Esta elevada cuota minera en la economía nacional, protagonizada especialmente por el cobre, así como el mencionado incremento en su precio, explicarían en parte la notable contribución que este sector realiza al PIB chileno, situándose en torno al 7,7 del PIB en el período entre 2003 y 2011 (MUÑOZ, 2014: 103).

Esta situación podría presentar una posible dependencia de la economía nacional en general y de los presupuestos públicos en particular al devenir de los precios y exportaciones de este rubro, por ello, no debiera extrañar el positivo desempeño en materia macroeconómica que el país ha disfrutado en la última década. Asimismo, este protagonismo del cobre en Chile sería visible a escala internacional, pues el país cuenta con las mayores reservas mundiales, un 40% del total mundial (MUÑOZ, 2014: 110), así como de producción: en torno al 32,5% de la producción global en el año 2011 (MUÑOZ, 2014: 106). Respecto a su aportación a las cuentas públicas, ya sea mediante los ingresos provenientes de la minera estatal CODELCO o de fondos provenientes de empresas privadas, en 2011 por ejemplo el cobre fue capaz de

aportar un 20% de los ingresos fiscales totales del país, siendo superado en aportación únicamente por el IVA (MELLER, 2013: 9).

Así pues, hablamos de una economía con fuerte producción y exportación de cobre, cuyo valor se ha incrementado notablemente en la última década y cuya aportación a las arcas públicas es considerable. Asimismo, Chile supone un jugador esencial en el mercado mundial de este mineral, siendo el primer productor global.

Ello, no obstante, puede guardar ciertos riesgos, pues como se verá posteriormente, se estaría dando una notable dependencia a los vaivenes del precio y exportación cupríferas, así como de otros problemas no menos importantes: véase un posible acaparamiento de inversiones dirigidas al país, ya que entre 1990 y 2010 la minería, con el cobre a la cabeza, obtuvo un 32% de la inversión extranjera directa en el país (MELLER, 2013:11). No obstante, una manera de paliar estos y otros riesgos, habría sido la implementación de ciertas políticas públicas conducentes al establecimiento de fondos, bolsas y límites relacionados en la gestión de ingresos derivados del cobre. Ya que si bien el cobre atraviesa un período de elevados precios, esto podría cambiar a largo plazo, habida cuenta de la evolución histórica del cobre y de la sensación de que comenzamos a asistir a un paulatina pero moderada caída en la cotización del precio de ciertos *commodities*.

Principales actores e impactos

No obstante, para entender el funcionamiento de las políticas públicas en torno al cobre, especialmente el rol estatal, es necesario previamente llevar a cabo una breve descripción de los principales actores involucrados en el negocio cuprífero.

Grosso modo, y siguiendo a autores como Muñoz (2014: 101), podrían ubicarse las empresas productoras cupríferas en los siguientes bloques: gran minería; mediana minería y pequeña minería.

El primero de ellos, estaría liderado por Codelco, perteneciente al Estado chileno y sin duda la gran productora por excelencia. Sería reseñable no obstante una paulatina pérdida de su liderazgo en favor de grandes empresas privadas, algunas de ellas como BHP Billiton y Phelps Dodge clasificables igualmente a esta categoría. Estas empresas tendrían una producción que, “considerando una ley media de 1% Cu (cobre), esto corresponde a más de 30 mil toneladas de cobre fino al año que se obtienen del total del mineral extraído”. (MUÑOZ, 2014: 101).

En segundo lugar, las empresas medianas, cuya producción oscilaría entre 1.000 y 30.000 toneladas anuales, lo cual supone asimismo una gran variabilidad de tamaño. Por su parte, aquellas de menor tamaño, tendrían una producción anual de hasta 1.000 toneladas de cobre fino (MUÑOZ, 2014: 101).

Asimismo, el empleo generado de manera directa por las mineras cupríferas se situaría en torno a 50.000 trabajadores. Un número posiblemente modesto en relación a los ingresos de dichas empresas y a las consecuencias fiscales que para el Estado chileno desencadenan. En efecto, esta cifra supondría menos del 1% de la masa salarial nacional, mientras que su aporte al PIB se situaría en torno al 6,5%

(ARELLANO, 2012: 2). Huelga decir que la influencia tanto de las empresas mineras como de los trabajadores directos e indirectos sería mayor en las zonas de mayor actividad minera, especialmente en los bienes y servicios situados en torno a este rubro pero también al consumo de los trabajadores.

Para escenificar la importancia de estas empresas para el erario público y, en concreto, el rol que juegan grandes empresas como la emblemática Codelco, pudiera señalarse que “ los aportes de Codelco al fisco fluctuaron en los últimos 20 años entre el 2,3% y el 34% de los ingresos tributarios” (ARELLANO, 2012: 6-7). Nótese que a su vez esta sociedad supone el 16% de la producción cuprífera del mundo (MUÑOZ, 2013: 255), por lo que la dependencia hacia esta empresa además de nacional tendría cierto sentido sectorial-global.

Se estaría pues ante una sola empresa que ha sido capaz de generar una notable dependencia del presupuesto público durante años. No obstante, esta situación como se mostrará más tarde, se ha tratado de aminorar o estabilizar a través del despliegue de ciertas políticas públicas conducentes al equilibrio de ingresos y gastos derivados de las regalías impositivas al cobre. Opción posiblemente conservadora pero positiva a largo plazo, pues recuérdese las materias primas suelen mostrar variaciones de precios a largo plazo de forma moderada, especialmente en las últimas dos décadas, donde el fuerte incremento del precio del cobre fue precedido por un estancamiento en sus cotizaciones.

Posibles costes y riesgos

Llegados a este punto, no debiera sorprender que el principal coste/riesgo a destacar sea la aparentemente elevada dependencia económica que Chile, empezando por sus cuentas públicas, guarda respecto a la coyuntura de la extracción y exportación del cobre. Y ello, ya que el gran potencial cuprífero, que convierte a Chile en posiblemente el principal actor mundial en esta materia prima, empuja asimismo a una atracción de capitales tanto nacionales como foráneos entre otras consecuencias.

Como señala al respecto FFRENCH-DAVID “una estimación conservadora indica que en el período 1990-2000 alrededor del 30% de los recursos invertidos en bienes transables se canalizaron vía IED, destinándose principalmente a la producción de cobre” (FFRENCH-DAVID, 2002: 153). Ello, a pesar de que autores como Muñoz advierten que en las décadas previas al boom de las materias primas actual, la rentabilidad del negocio del cobre fue muy limitada (MUÑOZ, 2013: 254).

Sin embargo, no debiera pasarse por alto una cuestión apenas abordada hasta el momento: la generación de valor añadido al cobre extraído y el estado en el que éste se exporta. Al respecto, varios autores advierten sobre la limitada industria existente en Chile en torno al cobre, reclamando un rol Estatal más activo en esta cuestión y de la necesidad de fomentar procesos de integración vertical, cuando no de investigación en este rubro. Al respecto, Arellano señala que “en materia de tecnología y conocimiento el Estado y sus programas de apoyo al desarrollo tecnológico, junto a las universidades requieren de esta asociatividad para alinearse

con las necesidades del sector. Una Visión compartida del sector es importante para ayudar a orientar los esfuerzos de investigación” (ARELLANO, 2012: 21). Una crítica que este mismo autor realiza estriba en el escaso número de estudiantes que actualmente existen en el país de materias relacionadas a la industria del cobre, situación agravada por la migración de parte de los mismos a otras economías donde esperar obtener mejores condiciones laborales.

No obstante, también debieran mencionarse posicionamientos más optimistas respecto a la aparente dependencia de Chile hacia el cobre. En este sentido, Meller señala que “la relación entre la expansión de las exportaciones cupríferas y el crecimiento de la economía chilena es corroborada por evidencia estadística” (MELLER, 2013:15), añadiendo a continuación “Debido al considerable impacto del incremento del valor de las exportaciones de cobre (post 1990), el PIB chileno del año 2010 es un 45% mayor que lo que habría sido si la evolución del PIB hubiera mantenido la tendencia que mostró entre 1960 y 1990” (MELLER, 2013:15). Más importante aún, sería claramente la posible sostenibilidad de este modelo. A ello, este mismo autor señalaría tres elementos clave que estarían jugando a favor en este sentido: la existencia de mecanismos públicos de gestión de ingresos cupríferos, la dudosa capacidad en el futuro de sustituir al cobre en las industrias globales como sucedió con el salitre y el esperable progreso continuado del sudeste asiático más China.

Finalmente, y aunque de forma superficial, no se desean obviar los riesgos medioambientales que la minería a gran escala y estable en el tiempo estaría causando. Al respecto, ciertos autores advierten de posibles incidencias como deslizamientos, fallas geológicas o terremotos entre otros (MUÑOZ, 2013: 254). Asimismo, la contaminación de aguas y del aire es una crítica recurrente, a pesar de las legislaciones y protocolos vigentes que las empresas deben obligatoriamente cumplir. Reseñable también la cuestión en torno a la sostenibilidad de los recursos empleados para la extracción y tratamiento del cobre, como los energéticos así como de los residuos generados de este procedimiento (ARELLANO, 2012: 28). Importante sería pues el análisis de la legislación medioambiental, pues diversos estudios al respecto ponen de manifiesto cierta tendencia de las empresas mineras a limitar, socavar y/o retrasar regulaciones al respecto. Cuestión que, a pesar de su importancia para comprender la relación entre el Estado y la minería del cobre en Chile ha de ser relegada en un segundo plano en la presente exposición.

Rol del Estado

Hasta este punto se habría mostrado una moderada intervención del Estado en el sector del cobre. Por un lado, a través de la mencionada Codelco, principal minera del mundo y de titularidad pública, aunque de protagonismo decreciente en el plano extractivo. Por otro lado, la existencia de una serie de instrumentos públicos que permitirían cierta estabilidad, previsibilidad y certidumbre en torno a los ingresos derivados de la exportación del cobre, limitando con ello de forma parcial la dependencia aparente de la economía del país respecto del cobre.

Ahora bien, ¿de qué tipo de medidas se trata? *Grosso modo*, y de forma breve, siguiendo a Meller (2013, 16) se tratarían de tres mecanismos principales: el Fondo de Estabilización del Cobre (FEC); la regla Fiscal de Balance Estructural y la creación de Fondos Soberanos.

Del primero debiera señalarse que, iniciado en los años 80, fue sustituido por el Fondo de Estabilización Económica y Social (FEES) en 2007. En la práctica supuso cierta institucionalización de la necesidad de mantener unos mínimos equilibrios fiscales e incluso monetarios.

Respecto a la regla Fiscal de Balance Estructural, iniciado en 2010, esta medida resultaría en ahorro en tiempos de positiva coyuntura económica, y de déficit en los de menores rentabilidades económicas del cobre. Siguiendo a Meller, supondría “un principio de largo plazo que guía el comportamiento del Gobierno Central, y a la cual se tienen que ajustar los presupuestos fiscales anuales, independizando así el gasto público de las fluctuaciones a corto plazo del precio del cobre” (MELLER, 2013:16). Respecto a los fondos soberanos, pudiera señalarse que “la rentabilidad medida en dólares de los fondos soberanos de Chile ha alcanzado un 5,0% promedio anual durante 2007-2011, superando las rentabilidades de muchos otros fondos soberanos” (SCHMIDT-HEBBEL, 2012).

Como ejemplo del ahorro obtenido durante los años de bonanza, así como del impacto del incremento del precio del cobre, baste señala que entre “2007 y 2008 se han ahorrado 22 mil millones de dólares en estos fondos, de los cuales 20 mil millones, equivalentes a un 12% del producto, corresponden a la acumulación de nuevos fondos y la diferencia, corresponde a ganancia financiera neta de los fondos. Esto ha tenido importantes implicancias en la coyuntura actual.” (DE GREGORIO, 2009: 5)

Estos limitantes institucionales, además de los objetivos previamente mencionados, tendrían también la promoción de una creciente redistribución de ingreso presente y futura, así como del financiamiento de la diversificación económica (BORENSZTEIN et al. 2013: 1).

Por tanto se estaría hablando de un despliegue de políticas públicas en torno al cobre y los ingresos derivados del cobre con objetivos razonablemente claros, iniciados principalmente en los años 80 y que, a pesar de los errores y cuestionamientos que pudieran tener, sí supondrían cierta previsibilidad y sostenibilidad hacia una economía que padecería cierta dependencia del sector cuprífero.

BIBLIOGRAFÍA

- ARELLANO, JOSÉ PABLO (2012): "El Cobre como palanca de desarrollo para Chile". En *Estudios Públicos* N° 127, 2012. Centro de Estudios Públicos (CEP). Santiago.
- DE GREGORIO, JOSE (2009): "El crecimiento en Chile y el cobre". En *Conferencia de Conmemoración CESCO 25 años, 1984-2009. 25 Años de la Industria del Cobre y su impacto en Chile*".
- FERNÁNDEZ DE CÓRDOBA, SANTIAGO et al. (2008): "La gestión de la bonanza de las materias primas: aspectos normativos, y un análisis para el caso de Chile". En *Revista Globalización, Competitividad y Gobernabilidad* (GCG), 2008 VOL. 2 NUM. 3. GEORGETOWN UNIVERSITY – UNIVERSIA.
- FFRENCH-DAVIS, RICARDO (2002): "Chile, entre el Neoliberalismo y el Crecimiento con Equidad". En *Revista de Economía Política*, vol. 22, no 4 (88) outubro-dezembro/2002.
- FFRENCH-DAVIS, RICARDO (2002): "El impacto de las exportaciones sobre el crecimiento en Chile". En *Revista de la CEPAL*, número 76, abril de 2002. Santiago.
- GIANCOLA, SILVANA INÉS et al. (2009): "Análisis de la cadena de soja en la argentina". En *Estudios Socioeconómicos de los Sistemas Agroalimentarios y Agroindustriales*, número 3, diciembre de 2009. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA).
- GIARRACCA, NORMA (2008): "La Argentina y la democratización de la tierra". En *Labvatorio, Estudios sobre Cambio Estructural y Desigualdad Social*, Año 10, Número 22, Invierno 2008.
- MELLER, PATRICIO (2013): "El rol del cobre para que Chile alcance el pleno desarrollo. Una nueva mirada sobre el desarrollo de Chile". En *Centro de Estudios del Cobre y la Minería* (CESCO), 17 de mayo de 2013. Universidad de Chile.
- MERCER-BLACKMAN, VALERIE et al. (2013): "El Manejo de los Ingresos Fiscales del Cobre en Chile". Resumen de políticas. Banco Interamericano de Desarrollo.
- MUÑOZ, MANUEL J. DONOSO (2013): "El mercado del cobre a nivel mundial: evolución, riesgos, características y potencialidades futuras". En *Ingeniare. Revista Chilena de Ingeniería*, vol. 21, núm. 2, agosto, 2013, pp. 248-261. Universidad de Tarapacá. Arica, Chile
- MUÑOZ, MANUEL J. DONOSO (2014): "El mercado del cobre chileno frente a la problemática financiera internacional". En *Ingeniare. Revista Chilena de Ingeniería*, vol. 22, núm. 1, enero, 2014, pp. 99-115. Universidad de Tarapacá. Arica, Chile.
- PENGUE, WALTER ALBERTO (2004): "Producción agroexportadora e (in)seguridad alimentaria: El caso de la soja en Argentina". En *Revista Iberoamericana de Economía Ecológica* Vol. 1: 46-55. Centro de Investigaciones en Ecosistemas, CIEco : Morelia (México).
- REVELES, IRMA LORENA ACOSTA (2008): "Capitalismo agrario y sojización en la pampa Argentina. Las razones del desalojo laboral". En *Labvatorio, Estudios sobre Cambio Estructural y Desigualdad Social*, Año 10, Número 22, Invierno 2008
- SCHMIDT-HEBBEL, KLAUS (2012): "Los fondos soberanos de Chile". En *Economía y Negocios*, artículo publicado el 24 de julio de 2012. Último acceso: 1 de junio de 2014. <http://www.economiaynegocios.cl/noticias/noticias.asp?id=98719>

TEUBAL, MIGUEL (2006): "Expansión del modelo sojero en la Argentina". En *Revista Realidad Económica*, número 220. Buenos Aires.

22. TRANSFORMACIONES DEL “PAISAJE RURAL” DE IBAGUÉ-COLOMBIA. UNA APROXIMACIÓN DESDE LA GEOGRAFÍA HÍBRIDA¹.

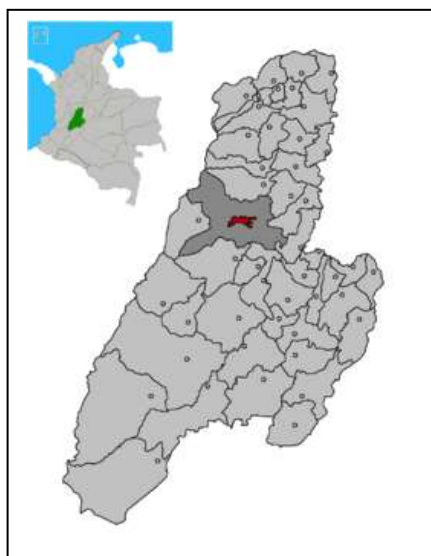
Alexander Martínez Rivillas
Universidad del Tolima-Colombia
alexandermartinezrivillas@gmail.com

RESUMEN

Se presentan de forma breve las distintas transformaciones que ha experimentado el paisaje rural de Ibagué-Colombia desde la Conquista hasta el presente, pasando por etapas coloniales y etapas desarrollistas intermedias. Asimismo, se trata de abordar el estudio de estas transformaciones en la perspectiva de las incipientes teorizaciones de la geografía híbrida.

Palabras claves: Geografía Híbrida, Geografía ambiental, Ibagué, Paisaje rural, Conflictos ambientales.

Localización de Ibagué



Fuente: <http://www.esacademic.com>

¿Como se revela la transformación del paisaje desde la geografía híbrida?

La geografía híbrida procura hacer un refinado balance entre la geohistoria y las nuevas corrientes de la geografía postmoderna. El propósito de este balance es constituir una perspectiva de comprensión de los fenómenos socio-ambientales mucho más multidimensional e integral de lo que tradicionalmente se hace. Lo

¹ Esta ponencia se deriva de algunos apartes de un proyecto matriz de investigación realizado entre 2010-2013, denominado “Evaluación de la sostenibilidad ambiental de la zona rural de Ibagué” (Martínez, 2012), financiado por la Universidad del Tolima, Colombia, y desarrollado mediante un equipo interdisciplinario, y bajo metodologías de las primeras geografías híbridas en construcción. Los resultados están disponibles en los archivos del Grupo de Investigación en Desarrollo Rural Sostenible, adscrito a la Universidad del Tolima, Ibagué-Colombia. Bloque 026, Oficina 010, Tel: 00573164645513, 00573046504088, 00575632858. Mail: alexandermartinezrivillas@gmail.com y jchica@ut.edu.co.

anterior obliga a introducir las reflexiones contemporáneas sobre las perspectivas filosóficas anti-positivistas, des-coloniales, estéticas, feministas y ambientalistas, que cuestionan profundamente las relaciones de dominio implicadas en las epistemologías euro-céntricas (Santos, 2008; Vitte, 2011; Kwan, 2004).

En ese sentido, la geografía híbrida nos ofrece una matriz conceptual rica en perspectivas de aproximación a los asuntos socio-ambientales; lo que da la posibilidad de que otras narrativas filosóficas, discursos científicos y culturas, que no han participado en el proceso de construcción de la geografía euro-norteamericana, también tengan lugar en la reflexión interdisciplinaria de la geografía como ciencia activa o militante (Legg, 2010; Vitte, 2011).

Por otro lado, restituir el pasado desde la perspectiva de la geografía híbrida es un reto enorme y tiene varios supuestos. El primero, indica que la fuente de constatación de los hechos socio-ambientales sigue siendo el archivo, el vestigio, la arqueología, la paleontología, entre otras. Lo que ciertamente depende de estudios positivistas, y configura una potencialidad de verdad histórica. No obstante, dicha noción de verdad puede ser vista con un enfoque relativista, a fin de evitar su universalismo, siempre falible. Y el segundo, sugiere que la diversidad, singularidad y complejidad de los hechos socio-ambientales apenas pueden ser reconstruidos a manera de esbozos o composiciones generales, y bajo conjeturas sobre cómo ocurrieron (Popper, 2002; Foucault, 1985). Sobre estos supuestos se abordará entonces el estudio del paisaje rural de Ibagué-Colombia en sus distintas fases históricas.

Metodológicamente, la geografía híbrida nos invita a realizar una lectura en tres perspectivas dialécticas de los fenómenos socio-ambientales, entendidos como la integración de los tradicionales conceptos/objetos de “Geosistema, Territorio y Paisaje”. Una perspectiva consistente en abordar estos fenómenos espaciales asociados a una dialéctica de poder-resistencia. Una segunda perspectiva orientada a estudiar estos fenómenos bajo una dialéctica de mutualismo o cooperación. Y una tercera perspectiva que obliga a considerarlos en virtud de una dialéctica de contra-poder o “destrucción creativa”, la cual se opone a los fenómenos hegemónicos o institucionalizados, y que de alguna manera no están explicados o controlados por las relaciones de poder-resistencia vigentes (Con base en Bertrand, 1978a; Bertrand, 1991b; Bertrand, 1978b; Mercier, 2009; Elias, 2012; Morin, 2007; Bertalanffy, 2007).

Sin estas tres perspectivas metodológicas consideradas de forma simultánea, no es posible tener una lectura diversa e integral de los fenómenos socio-ambientales, ni mucho menos esbozar la composición multicausal de los mismos, donde en efecto ninguna causa es más importante que la otra. En este sentido, se considerarán los fenómenos asociados al poder (conflictos socio-ambientales), al mutualismo (contratos socio-ambientales) y al contra-poder (caos creativo de un nuevo contrato socio-ambiental), para poder “ver” la historia de las transformaciones de esos paisajes “naturales”, o profundamente humanizados. Finalmente, se debe advertir que las tres dialécticas invocadas son aplicables al mundo ambiental, en tanto que la

biofísica terrestre, a pesar de su dinámica relativamente independiente, sólo se revela y comprende en virtud de lo humano.

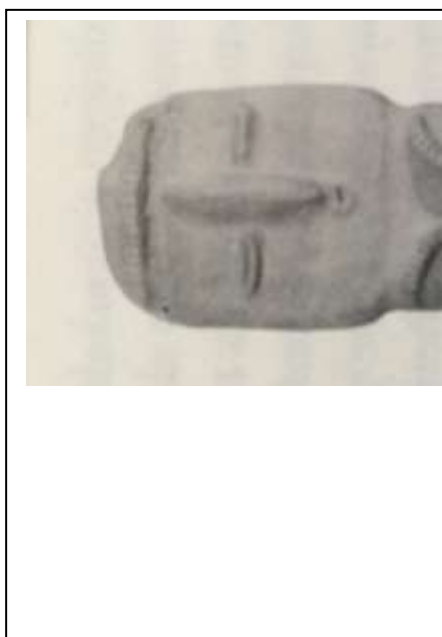
Asimismo, las ciencias interdisciplinarias o transdisciplinarias experimentales, que han tratado de integrar los mundos bio-céntricos y socio-céntricos, como la genética poblacional, la bio-sociología, la socio-génesis y psico-génesis (genética y epigenética de la conducta), la bio-economía, el materialismo cultural, la antropología de la naturaleza, entre otras (Georgescu-Roegen, 1971; Smith, 1984; Harris, 1990; Descola, 1998; Dobbs, 2013), sólo podrán ser consideradas en los estudios de la geografía híbrida, en la perspectiva de escalas espacio-temporales regionales y planetarias, y bajo procesos de larga duración. Dado que sus epistemologías, para los niveles escalares detallados y contingentes, conducen a formas de determinismo ambiental.

Transformaciones del Paisajes rural de Ibagué, Colombia

La conquista (1492-1550): Un “paisaje Pijao a la sombra”, e interpretaciones ibéricas del paisaje “natural”.

Las comunidades indígenas asentadas eran denominadas como Pijaos (pueblo extendido en el Alto Magdalena en cuya región se estimaba la presencia de 120.000 habitantes para el año 1500. Tovar, 2010:82) (Imagen 1). Se escribe que estaban organizados en “parcialidades”, lo que podía equivaler a clanes ampliados. Las referencias a los espaciosos “bohíos” indican que familias ampliadas habitaban bajo el mismo techo, sin conocerse la cosmovisión que inspiraba su arquitectura (en las zonas más cálidas del Alto Magdalena se conjeturan viviendas pequeñas de base circular. Salgado y Llanos, 2010).

Imagen 1. Cerámica prehispánica. Cajamarca, Tolima.



Colección particular de H. Tovar (2010).

La imagen de la belicosidad del Pijao quedó impresa en la historia oficial de la región y el país, después de los enormes esfuerzos que hicieron la soldadesca de Galarza y doctrineros, para poder domeñarlos y aculturarlos. El mercado del Pijao es asociado con una orgía de sangre, en la que se mataban a golpes después de que sus mujeres intercambiaran sus productos. A veces, el doctrinero evidencia que se practicaba el canibalismo. Sobre la agricultura y hábitos alimentarios, frecuentemente se limitan, en sus narraciones, a nombrar tubérculos y bebidas fermentadas. La pesca y la caza se revelan como fuente de cárnicos, sin referir ninguna domesticación, excepto por las referencias a pequeños venados, que después dejaban volver a su hábitat. Los dioses, caciques y sacerdotes (el “Mohán”), apenas se mencionan, pero el silencio sobre las ritualizaciones o ceremoniales es evidente. El “paisaje natural” se les ocurre “pelado” en el valle y abanicos, e inexpugnable y feroz en sus montañas (Foto 1). Siempre hay una noción de “baldío” en cada descripción de la montaña, o al menos, escasamente ocupados (Pedro Simón, 1626; Pedro de Aguado, 1572; Cardona, 2012).

Foto 1. Frank Chapman, expedición de noviembre 10 de 1910 al junio 4 de 1911.



Ibagué, Colombia (Chapman, 1917:30).

La arqueología y antropología contemporáneas han confirmado algunas descripciones sobre sus usos y costumbres (Salgado y Llanos, 2010). No obstante, la imagen del Pijao aparece hoy como una construcción de “letrados” y narrativas folclóricas, fundada, esencialmente, en elementos descriptivos y valorativos de los Cronistas, y cierto indigenismo fomentado por las élites regionales desde mediados del siglo XX. Las representaciones del Pijao denotan el olvido del indígena mismo y su entorno ambiental. Su casi exterminio (en Colombia, se pasó de 9 millones de

indígenas hacia 1500 a 803 mil en 1788. Tovar, 2010:87) (Imagen 2), la destrucción de su lengua (quizás de origen Caribe, y de amplio uso en el valle del Magdalena en su momento), las sombras sobre sus prácticas agrícolas y el manejo de la erosión en montañas degradacionales, la caricaturización del Mohán, la desaparición de varias semillas, la “noria infinita” de doctrinas que demonizaron al Pijao, las contradicciones existenciales de mestizos e indígenas que elaboraron una imagen esquizoide de sí mismos, entre otros asuntos, son poco mencionados en sus representaciones contemporáneas (Bernal, 2008).

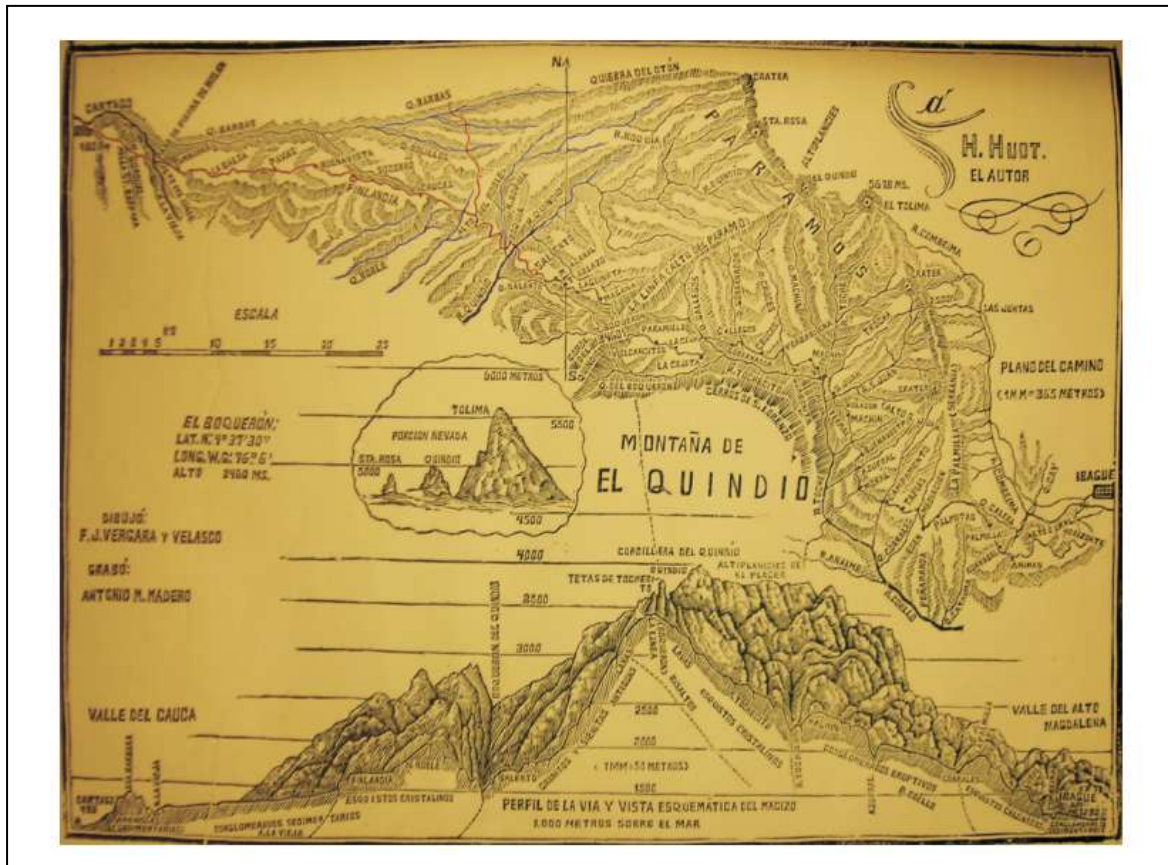
Imagen 2. Gonzalo Jiménez de Quesada atormenta al Rey Bogotá. Iconografía del Indio Americano.



San Sebastián, Madrid, 1992 (Tovar, 2010).

El proceso de la Conquista inició las primeras hibridaciones en clave cultural del Pijao con algunas estructuras de la personalidad social española, obedeciendo a motivaciones profundamente materiales y militares: los distritos mineros, especialmente de oro (aluvión y socavón), sirvieron de atractores primarios del Alto Magdalena. Pero también la zona debía ser objeto de control por ser parte del “Camino del Quindío”, un tránsito obligado para acceder al centro-occidente del país, y una ruta importante para descender al sur del mismo y los países andinos (Mapa 1). Existen vestigios de litigios por derechos de explotación minera, por el dominio de indios encomendados y latifundios controlados por doctrineros o primeros poseedores, lo que en efecto evidencia el imperativo de expoliar un paisaje Pijao – en disputa– a la manera de una “cantera infinita” de recursos y mano de obra (SBI, 1952). *Se trata de una cosmovisión española de inspiración imperialista con elementos cortesanos, clasistas, racialistas, conflictos inter-estamentarios, entre otros, que penetraron progresivamente en la región de Ibagué, produciendo complejas y accidentadas interacciones con el Pijao, que apenas intuimos, o podemos reconstruir artificialmente desde el presente.*

Mapa 1. Proyecto de Archivo Digital Vergara y Velasco (finales del siglo XIX).



Atlas completo de Geografía Colombiana. Memorias del Camino del Quindío, 2009.

Colonia temprana (1550-1700): Paisajes “doctrineros” y monotonía de las puniciones

Una vez el asentamiento de Ibagué logra cierta estabilidad, y concentra los poderes coloniales en el marco de su plaza central, se desarrolla una centralidad política y fiscal alrededor de su región de influencia (Imagen 3). Se lee en archivos que el sacerdote católico podía desempeñarse como juez y alcalde, y a veces era líder militar. El Alcalde Mayor podía concentrar todos los poderes en un solo cargo, en ausencia de los demás representantes. La polifuncionalidad del doctrinero llama la atención, al igual que el omnímoto poder del Alcalde. Un paisaje natural y cultural aún en disputa por distintas razones: tierras incultas, páramos inexpugnables, bestias que “tragan piedras”, infestación de “alimañas” que amenazan la civilización, climas insanos, casi sórdidos en algunos Cronistas, indios pobres vagando por caminos o vejados en encomiendas, “gentes naturales” arrancando la compasión del “buen cristiano” en la aldea o las primeras haciendas, indios relapsos o indomables que se resisten a cambiar de “alma”, entre otros acontecimientos, empiezan a poblar el espacio cotidiano de Ibagué (Con base en Pedro Simón, 1626; Pedro de Aguado, 1572).

Imagen 3. Fundación de una aldea en Colombia según las Cédulas Reales del siglo XVI (Tovar, 2010).



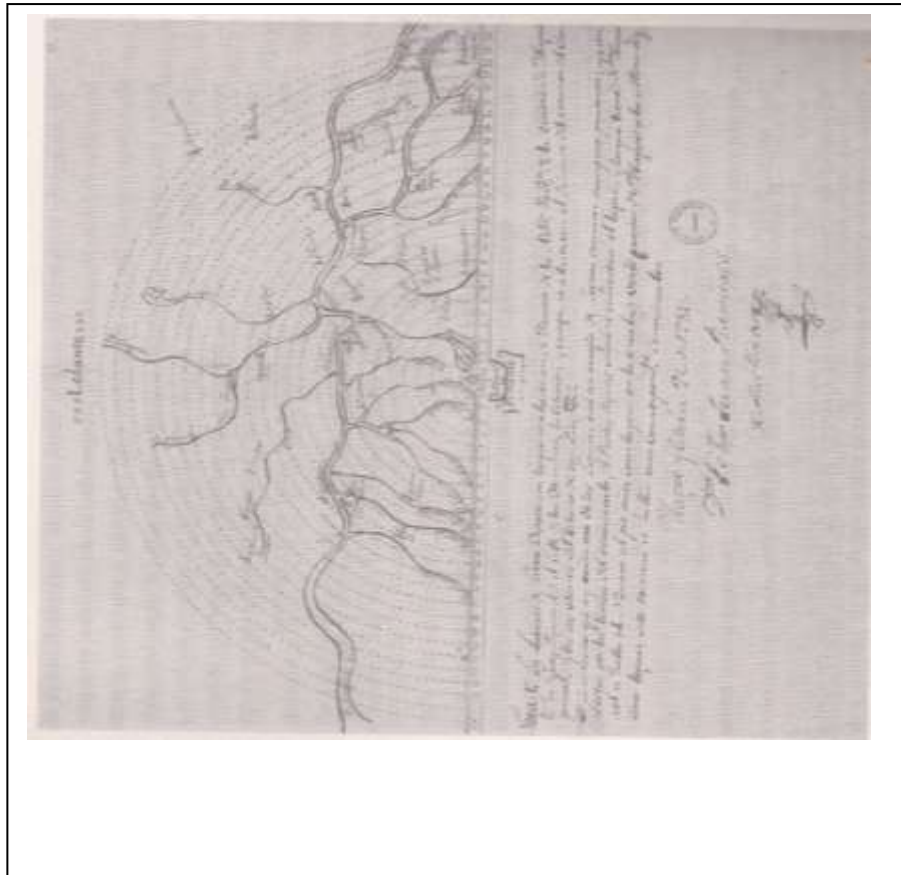
En efecto, la civilización también se improvisa, tiene plasticidad frente a los retos que impone el otro, inventa maneras de entronizar la fe, investir cristiandad y, con ella, la conversión de “bestia” en humano, o de indio en súbdito de los poderes soberanos. La Colonia temprana vio la “expiación y la piedad” en los espectáculos punitivos que recaían sobre indios y mestizos. La india Constanza, condenada a la horca por herbolaria y hechicera en 1601, antes fue obligada a caminar las calles de la aldea, junto a sus cómplices, sometida a latigazos, y con heraldo a la cabeza, para expresar en rigor al pueblo recién adoctrinado la “infinita compasión” y abnegada lucha tanto de Imperio como Iglesia contra la “potencia del mal” (Con base en SBI, 1952).

Colonia consolidada (1700-1810): Paisaje “archivístico” y proceso civilizatorio sin “audiencia”

Las gentes “naturales” participan bajo distintas formas de subordinación en encomiendas y haciendas (Mapa 2). El español se disputa derechos de “uso” de minas, fincas e indios, interpelando una pesada y compleja red de acciones burocráticas, que contaban, en varios casos, con la aprobación o desaprobación directa de España. Cédulas reales, actos resolutiveos, cartas jurídicas, informes de oidores, conceptos de tesorería, estudios de títulos de propiedad, en fin, Ibagué se proyecta en los archivos como un lugar en disputa, como una aldea “pobre”, una tierra inculta y menesterosa de párrocos (ya no se mencionan doctrineros), y aún bajo el vivo recuerdo de ser “usurpada” por el Pijao (SBI, 1952). De allí que el

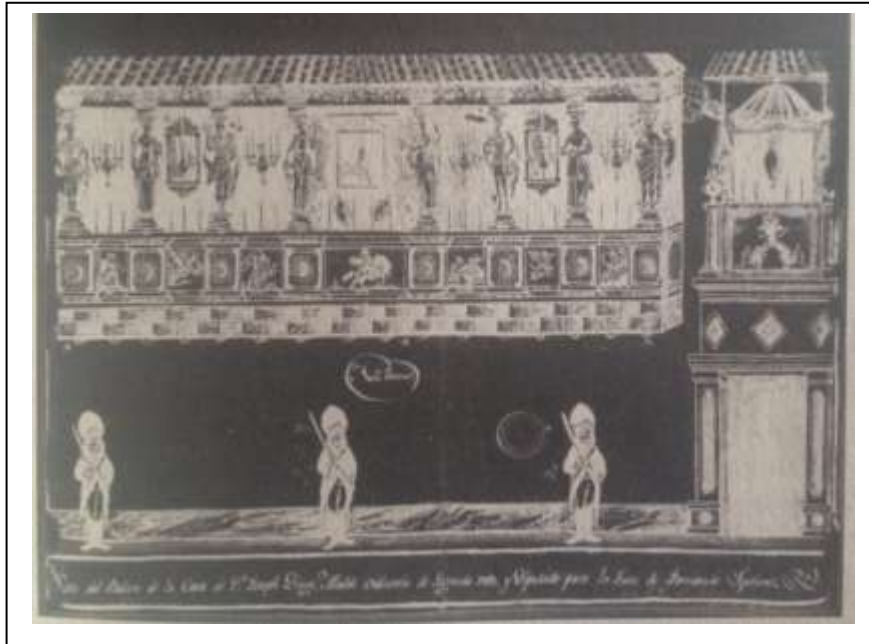
paisaje doctrinero hecho ahora objeto “administrativo” de la Corona, se imponga las más sistemáticas tareas de afianzamiento del proceso de “civilización cristiana”.

Mapa 2. Haciendas tabacaleras articuladas a la incipiente centralidad de Ibagué en 1783 (González, 2001).



El “Devocionario de Ibagué”, una cantinela inagotable de epopeyas y exaltaciones del soldado Don Baltazar (quizás indio o mestizo) por “ensartar con su lanza a 100 Pijaos”, fue concebido por doctrineros (sin fecha precisable) en este periodo para profundizar, específicamente en Ibagué, el proyecto de aculturación o cristianización. Lo que en efecto fundó la matriz esquizoide de un aldeano y campesino fisonómicamente Pijao, pero con el “alma” de un “otro” fragmentado, difuso, profundamente “ansioso” de aceptación en la vida social del hacendado, encomendero, juez, alcalde y soldado, de origen español o entronizado en las incipientes élites regionales. Radicalmente comprometido con el “blanqueamiento” y “en-clasamiento” en esas caricaturas de Cortes que trataban de instalarse en la aldea, o en las casonas de las haciendas (SBI, 1952; y con base en Elias, 2012; Bourdieu, 1987) (Imagen 4).

Imagen 4. San Bartolomé de Honda, Tolima. Vista del Balcón de la casa de Don Joseph Diago, 1809.



Archivo Histórico Nacional, Madrid (Tovar, 2010).

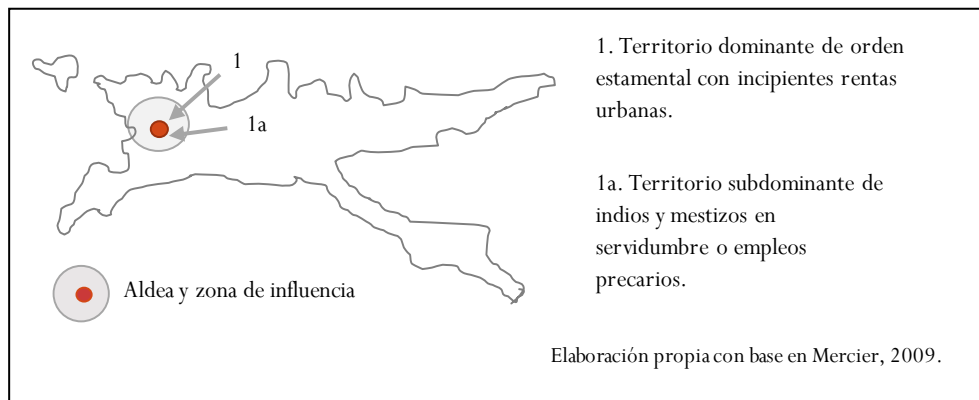
La audiencia de aquella civilización prehispánica fue eliminada o adoctrinada con un “barroquismo” católico continuo en el espacio y el tiempo. No se conservan si no algunas toponimias en la lengua Pijao (Ibagué, Combeima, Methaima, entre otras). De hecho, las plantas medicinales o más representativas de la región tomaron designaciones en el crisol cultural de la Colonia. Por ejemplo, los Páramos (antes sagrados) ahora se vestían de “Frailejón” (un pedazo de trapo de terciopelo del Fraile), y su nombre ancestral desapareció. O el “Guaco”, la planta medicinal que mitigaba los efectos de la mordedura de serpientes, fue denominada de nuevo y redescubierta en sus propiedades curativas por el “negro Pío” (un jornalero de Mariquita) a finales del siglo XVIII, según Matiz, el ilustrador de Mutis (RHC, 1989) (Imagen 5).

Imagen 5. Campamento de la Expedición Botánica.

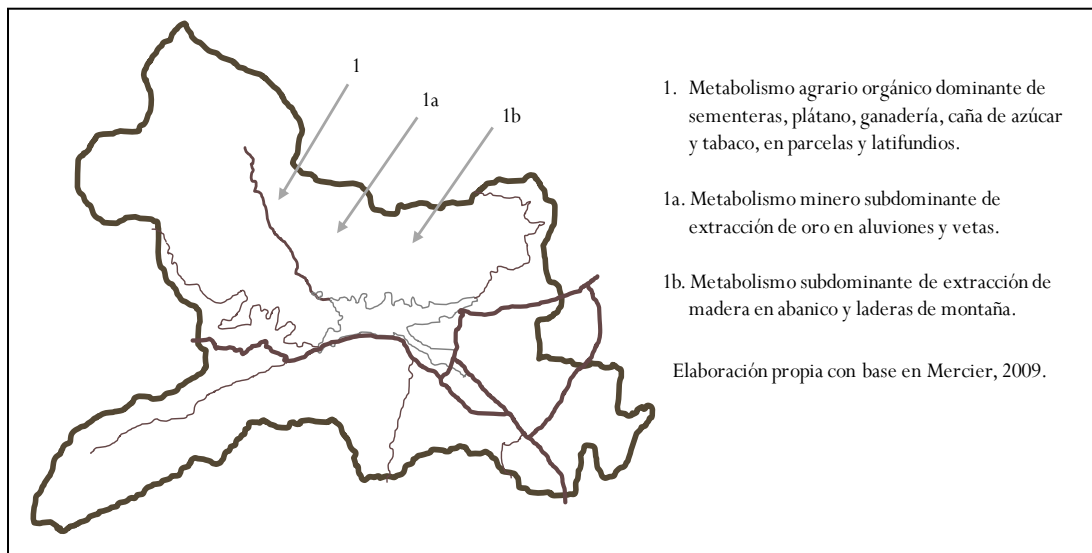


Dadas las fuertes presiones de encomenderos, hacendados y algunas órdenes religiosas, se disuelven rápidamente los resguardos indígenas y encomiendas de la región, para convertirse en latifundios controlados por españoles y mestizos encumbrados, pero también para profundizar la cristianización entre “peones libres” en haciendas dominadas por la Iglesia, sin desaprovechar su fuerza laboral (RHC, 1989; González, 2001) (Mapas 3 y 4). Asistimos entonces al nacimiento de un régimen señorial-hacendatario, íntimamente ligado a las jerarquías religiosas, que aún hoy perdura en las relaciones laborales, la personalidad social de la región, formas de gobierno y algunas prácticas socio-espaciales (“no tocar lo del patrón” es la máxima del mayordomo) (García, 1981 y 1986; Fals, 2010).

Mapa 3. Aldea de Ibagué: La Colonia consolidada desde el proceso territorial bajo el poder-resistencia.



Mapa 4. Municipio de Ibagué: La Colonia temprana y consolidada desde la hibridación de los procesos ambientales y territoriales, bajo el poder-resistencia.



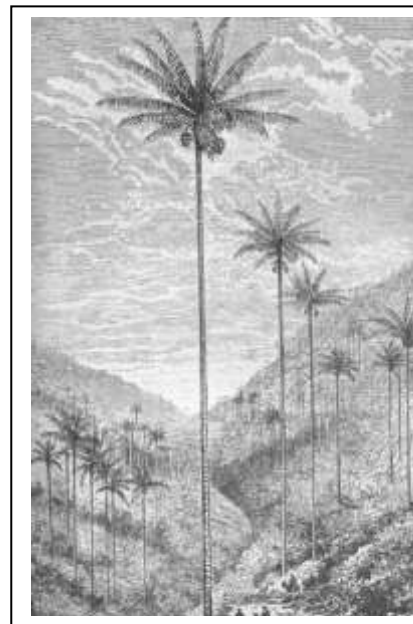
Siglo XIX: Paisajes agrícolas sin “ecosistemas”

Humboldt visita Ibagué en Septiembre de 1801, y nos deja una memoria rica en contrastes y percepciones, lo que nos ha permitido precisar los cambios concretos en el paisaje rural (Imágenes 6 y 7). El valle del Magdalena y el Abanico de Ibagué se encontraban poblados de palmas, especialmente. Los caimanes abundaban en el río Magdalena, lo mismo que venados y osos de anteojos en las zonas montañosas, según algunos diarios de viaje. De hecho, la selva en el piso cálido existía, lo mismo que la intervención en la montaña y páramos era escasa en la primera mitad del siglo. Se sorprende el geógrafo por la longevidad de la gente de la aldea de Ibagué, pero reclama atención médica para niños y ancianos en distintos lugares rurales. Y por primera vez, para la historiografía, tenemos en sus Cuadernos una referencia a la existencia de una comunidad Pijao ultramontana (localizada en la “cabecera del río Saldaña”), que no fue reducida por el español o mestizo. No se supo, en los años posteriores, sobre el destino de dicho reducto de indios en resistencia (Humboldt, 2013).

Imagen 6. Alexander Von Humboldt el Camino del Quindío en 1801 (Humboldt, 2013).



Imagen 7. Palmas de Cera en el por Camino del Quindío en 1801 (Humboldt, 2013).



En haciendas del Alto Magdalena se extendieron aún más los monocultivos de tabaco (Imagen 8), y se generalizan los usos de ganadería extensiva (el “oreji-blanco” de origen ibérico, y bien adaptado a varios climas y topografías durante la Colonia), ahora con una mayor optimización de las pasturas endémicas por la introducción del “alambre de púas” en la década de 1870. Las montañas de Ibagué (y de otros municipios del norte tolimense) empezaron a ser desbrozadas de forma sostenida desde 1850, dada la extraordinaria migración antioqueña (mestizos con una fuerte presencia de la personalidad andaluza desde la Colonia, y proclives a cabildos autonómicos) hacia sus crestas y laderas, correspondientes a pisos templados, especialmente. Deforestación que se vio estimulada desde 1875, más o

menos, dada la introducción de cafetos, que paulatinamente modificaron el paisaje colonial, y consolidaron los actuales territorios cafeteros de Ibagué, con algunos cambios en la cota inferior de la zona óptima (que hoy por cambio climático se ha desplazado de los 1000 a 1400 msnm, más o menos) (Con base en Humboldt, 2013; Chapman, 1917; González, 2001).

Imagen 8. Interior de un Caney en la Provincia de Mariquita, 1852 (Comisión Corográfica, 1850).

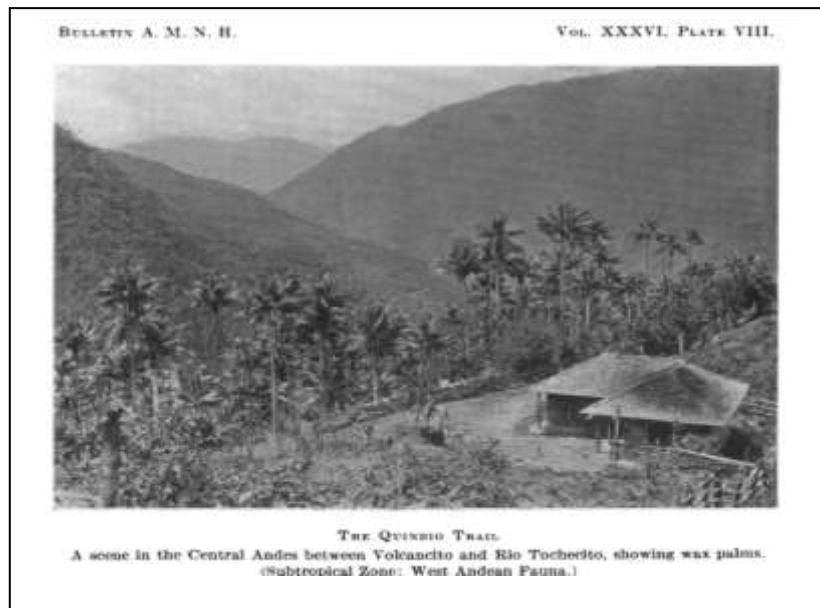


En el valle del Magdalena, asistimos a la potrerización de la selva del piso cálido seco y semi-húmedo, y a la introducción de hatos ganaderos con mayor presión sobre los ecosistemas, que en efecto requirieron de un alto consumo de biomasa en pasturas naturales no aptas para estas demandas, las cuales solo podían ser atendidas con mayores extensiones de tierra. Las razas de ganado mejoradas se empiezan a incorporar desde finales del siglo XIX, pero en efecto sus nuevas demandas de biomasa son mucho mayores, y contribuyeron a la destrucción de sus bosques secos tropicales. Del mismo modo, la ganadería extensiva de ladera y valles alto andinos, también introdujeron cambios en el paisaje natural, con especial impacto desde mediados del siglo XX; lo que vino a ser reforzado con la migración antioqueña, y posteriormente, con el asentamiento de migraciones cundiboyacenses desde principios del siglo XX (González, 2001).

Por otro lado, la economía cafetera y ganadera (en pisos templados y fríos) también contribuyeron a la degradación ambiental de los ecosistemas turbulentos de montaña, potenciando sus procesos degradacionales. Entre los primeros impactos ambientales estructurales se debe destacar la disminución alarmante de mamíferos medianos silvestres, y la deforestación de palmas de cera o palma nacional, la cual dejó en Humboldt bellas impresiones (Chapman, 1917; Humboldt, 2013) (Foto 2). *Finalmente, agrosistemas y sistemas pecuarios, constituyeron, durante el siglo XIX, un paisaje rural antropizado con prácticas productivas exógenas a las dinámicas socio-ambientales construidas en el mundo prehispánico, y originadas en ecosistemas mediterráneos, o al menos producidas en el “crisol” de la hibridación*

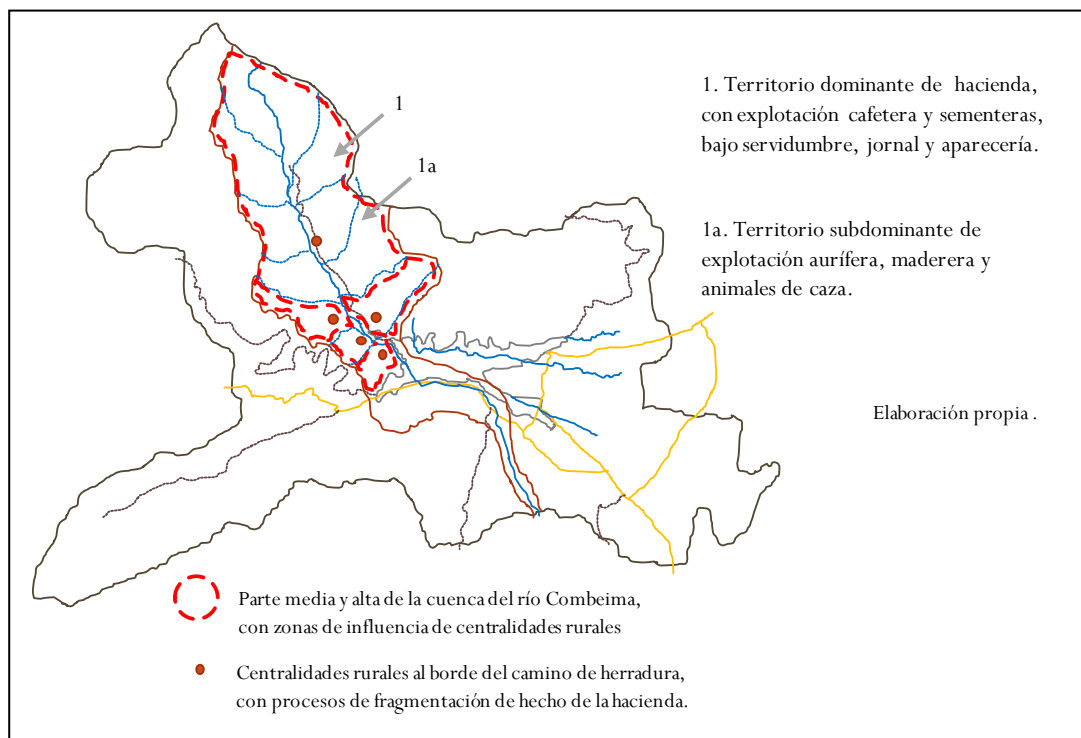
durante el periodo de la Colonia, con los primeros impactos ambientales de escala regional (Mapas 5, 6 y 7).

Foto 2. Frank Chapman, expedición de noviembre 10 de 1910 al junio 4 de 1911.

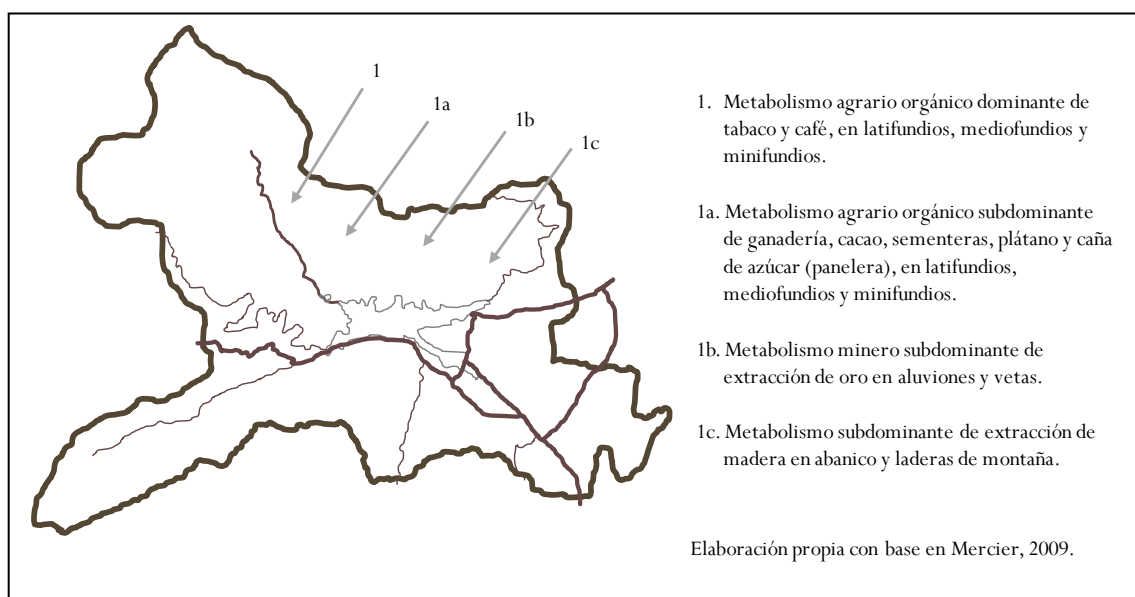


Ibagué, Colombia (Chapman, 1917).

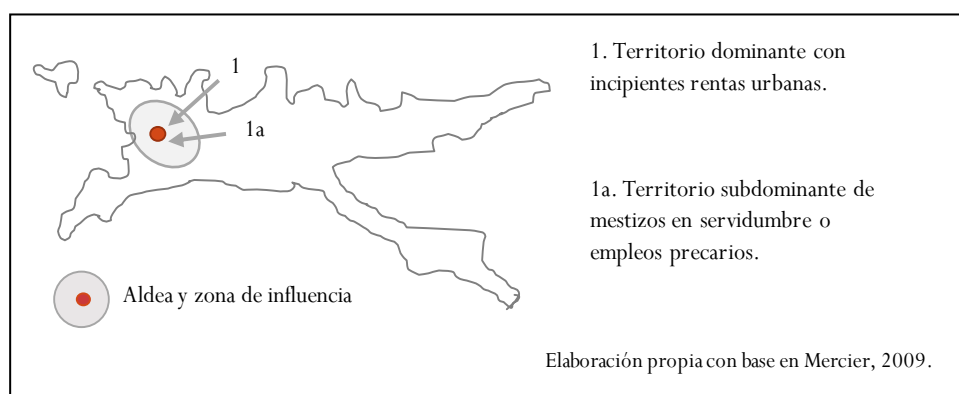
Mapa 5. Configuración hipotética de la Hacienda Tolima, Ibagué: La República en el siglo XIX desde los procesos territoriales bajo el poder-resistencia.



Mapa 6. Municipio de Ibagué: La República en el siglo XIX desde la hibridación de los procesos ambientales y territoriales bajo el poder-resistencia.



Mapa 7. Aldea de Ibagué: La República en el siglo XIX desde los procesos territoriales bajo el poder-resistencia.



Siglo XX: Paisajes “desarrollistas”

En la primera mitad del siglo XX, el Abanico de Ibagué empieza a soportar los primeros procesos de “modernización agrícola”, con especial enfoque en la producción de arroz (Foto 3). La montaña, por su parte, recepciona una agresiva política de producción intensiva cafetera, que roturará una parte importante de los paisajes naturales del piso templado de la zona (Foto 4). En efecto, los impactos ambientales regionales se consolidan, modificando de manera generalizada los bosques secos, húmedos, de alta montaña, y los ecosistemas de páramo, que aún no se encontraban intervenidos en el siglo XIX (Mapa 8). Por otro lado, en los valles glaciáricos y páramos se instalaron, durante ese periodo, las haciendas ganaderas de pisos fríos, generando una desregulación importante en el ciclo del agua de la región, entre otros efectos (Chapman, 1917; González, 2001; LGI, 2012).

Foto 3. Agricultura mecanizada en el Abanico de Ibagué (Martínez, 2012).



Foto 4. Procesos de degradación de montaña en la zona rural de Ibagué (Martínez, 2012).



Mapa 8. Áreas Deforestadas del Valle del Magdalena, 1911 (Chapman, 1917).



Dada la acumulación excesiva de la propiedad rural, y en un contexto de irrupción de doctrinas comunistas y liberales radicales, se producen en los años 20 y 30 del siglo XX varias “guerras campesinas” en el cañón del Combeima, Ibagué, pobremente documentadas. De hecho, una hacienda de más de 15.000 has (“Hacienda Tolima”), concentradas en las manos de un solo hombre, se sometió a algunas parcelaciones por la presión de los campesinos, pero otros aparceros fueron desplazados por la represión del Estado (Mapa 9). Asimismo, en otros sectores rurales se constituyen cooperativas agrarias para los años 60, que obligaban al

campesino a reintegrarle al Estado el costo de la tierra, por lo que solo algunas parcelaciones tuvieron éxito (González, 2001; LGI, 2012).

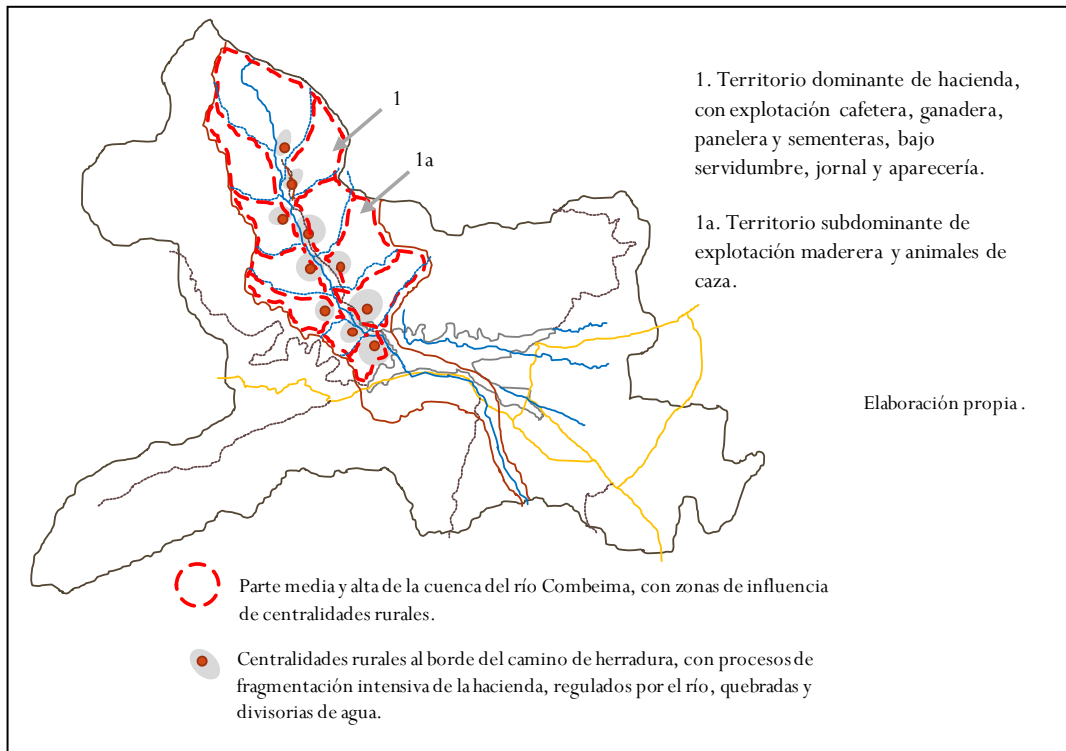
En la segunda mitad del siglo XX, la violencia bipartidista (1948-1964) impactó profundamente en la vida social del campo ibaguereño. La destrucción de cosechas e infraestructura contribuyó al empobrecimiento del campesino (pequeño y mediano propietario), y el desplazamiento de importantes masas de población hacia la ciudad de Ibagué y Bogotá, principalmente, generaron daños estructurales a la economía rural, que hoy mismo persisten. Por otro lado, el escalamiento del conflicto armado colombiano durante los años 90, produjeron un tercer ciclo de desplazamientos de población campesina, asociados a la pérdida de patrimonios o inversiones.

Actualmente se puede constatar la restauración natural de algunas zonas de bosque seco (Abanico) y semihúmedo (laderas de montaña de templado a frío), y la recuperación paulatina de algunos sectores del páramo, explicables en buena parte por las últimas violencias, y las crisis agrarias de los años 90, que perduran en varios sectores de la economía agrícola hasta hoy. No obstante lo anterior, el bosque secundario y primario de los pisos templados empezaron a experimentar presiones adicionales, en tanto que los productores empezaron a localizarse en zonas cercanas a los carretables y lejos de la influencia del conflicto armado. De hecho, se constató una pérdida importante de cobertura boscosa en estos pisos, y en el global municipal sigue en aumento (Sánchez y Mertins, 2011; Rincón, 2005; BDNN, 2013; LGI, 2012) (Foto 5).

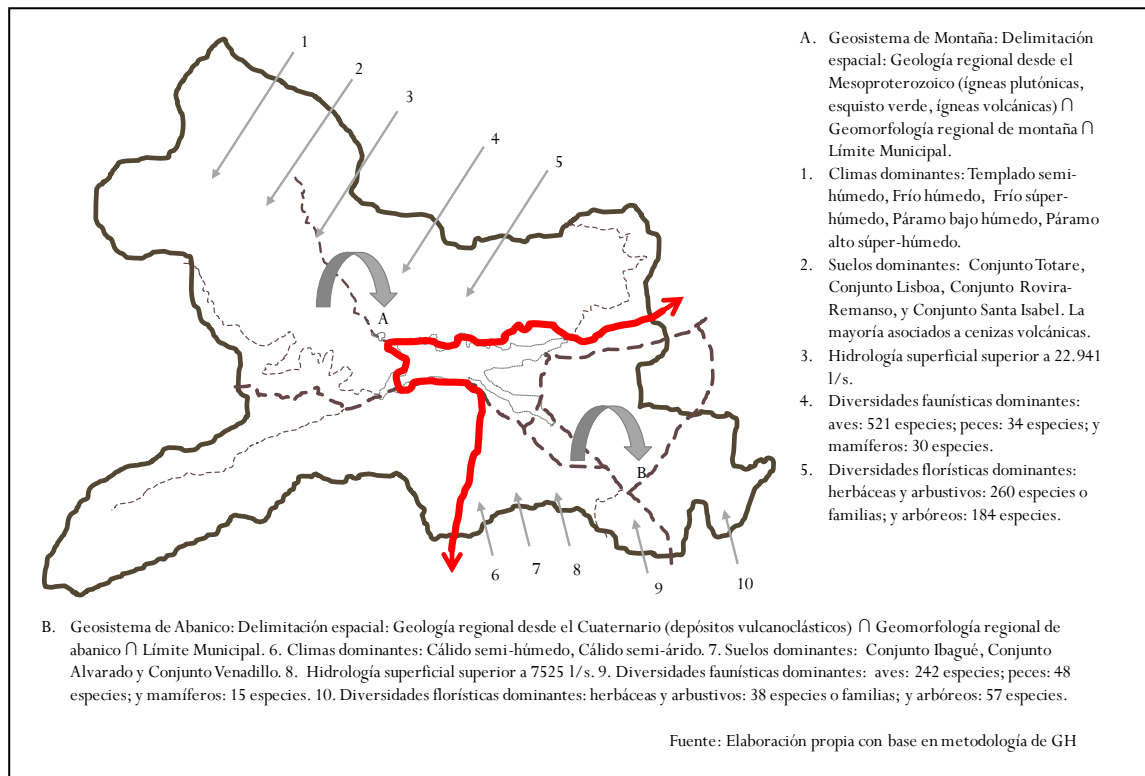
Foto 5. Deforestación secular en laderas templadas de la zona rural de Ibagué (Martínez, 2012).



Mapa 9. Fragmentación hipotética de la Hacienda Tolima, Ibagué: La República en la primera mitad del siglo XX desde los procesos territoriales bajo el poder-resistencia.

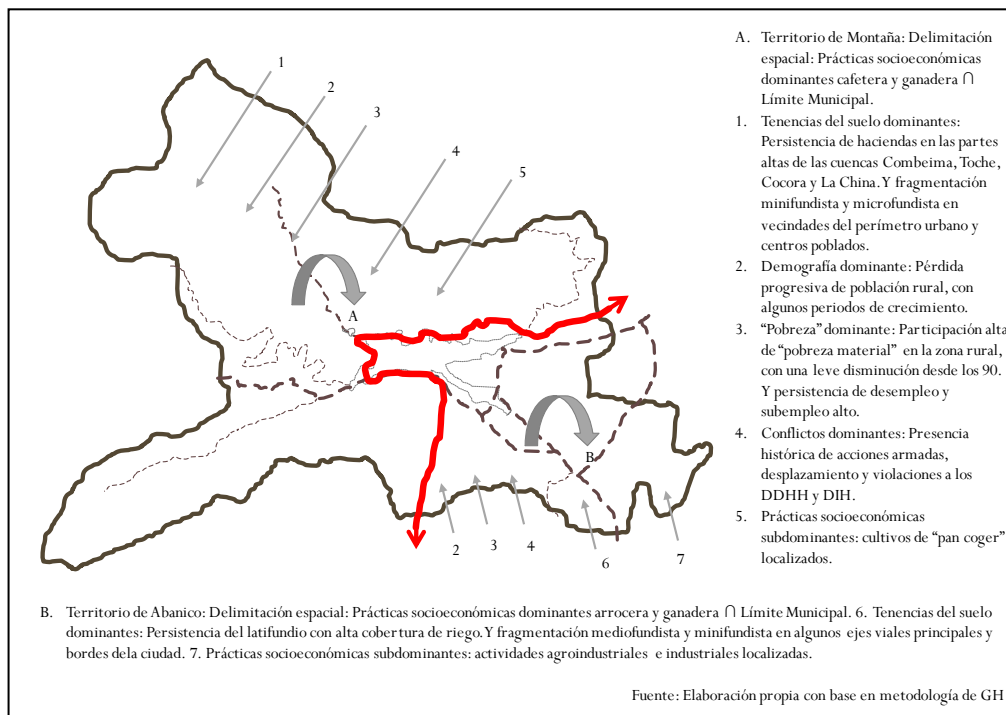


Mapa 10. Geosistemas de Ibagué bajo el poder-resistencia (1950-2000).

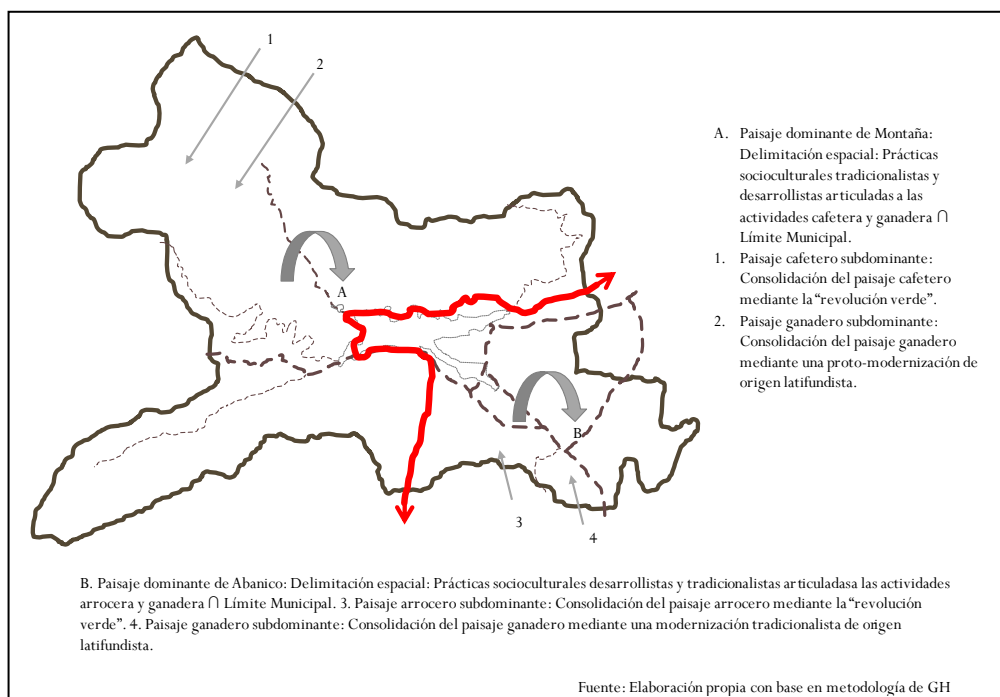


En resumen, se trató de la implantación de sistemas productivos proto-modernos, con procesos de desarrollismo rural muy localizados, diseñados con enfoques colonialistas desde la FAO, misiones internacionales del BM, y consultorías de Harvard y otras instituciones universitarias euro-norteamericanas, en la mayoría de los casos. En un contexto de segregación socio-espacial sistemática por la vía del régimen hacendatario, el clasismo y el racismo, suscitaron cruentos conflictos sociales en la región, y desataron procesos de degradación ambiental en el Abanico y la montaña del municipio de Ibagué, mucho más agresivos que los estudiados para la primera mitad del siglo XX (Con base en García, 1981 y 1986; Santos, 2008; Escobar, 2010) (Mapas 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 y 19).

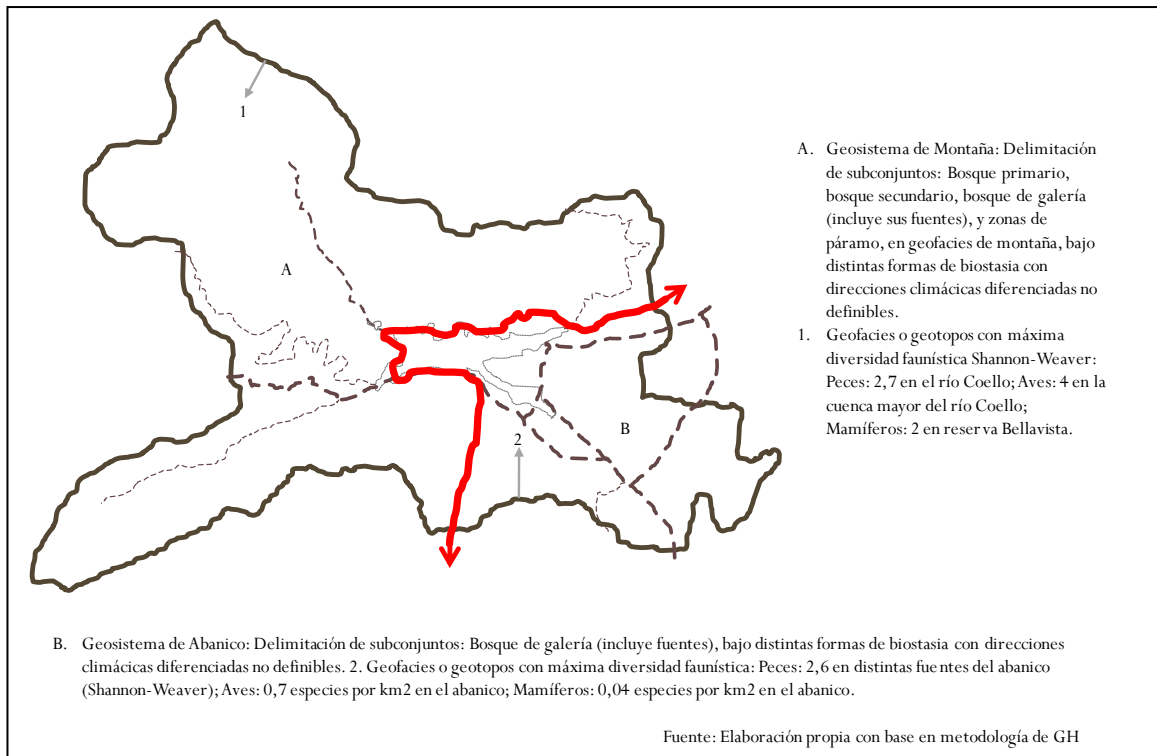
Mapa 11. Territorios de Ibagué bajo el poder-resistencia (1950-2010).



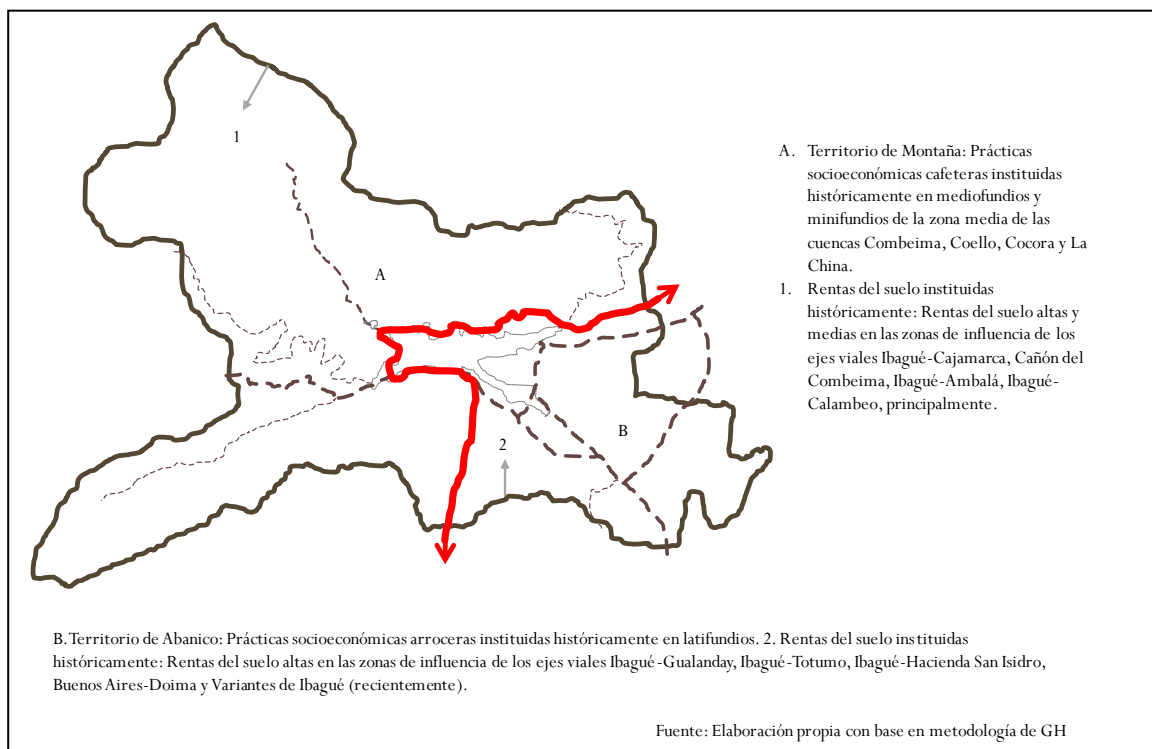
Mapa 12. Paisajes de Ibagué bajo el poder-resistencia (1950-2000).



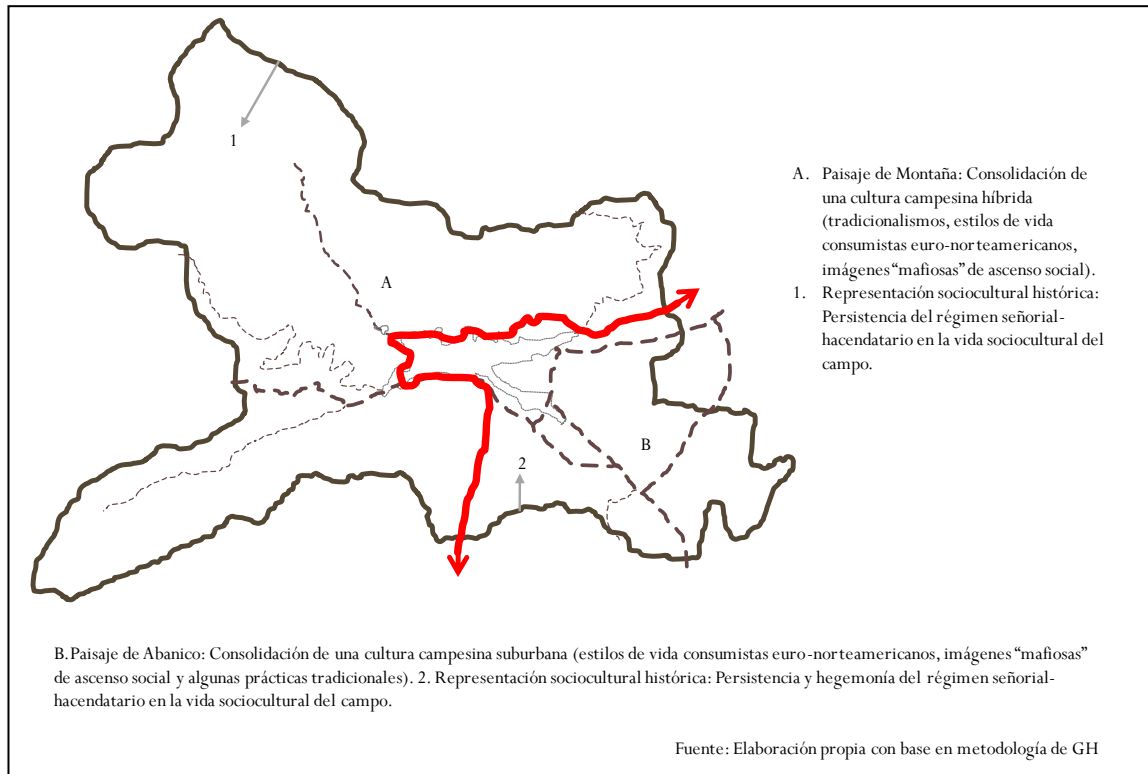
Mapa 13. Geosistemas de Ibagué bajo el contrato (1950-2011).



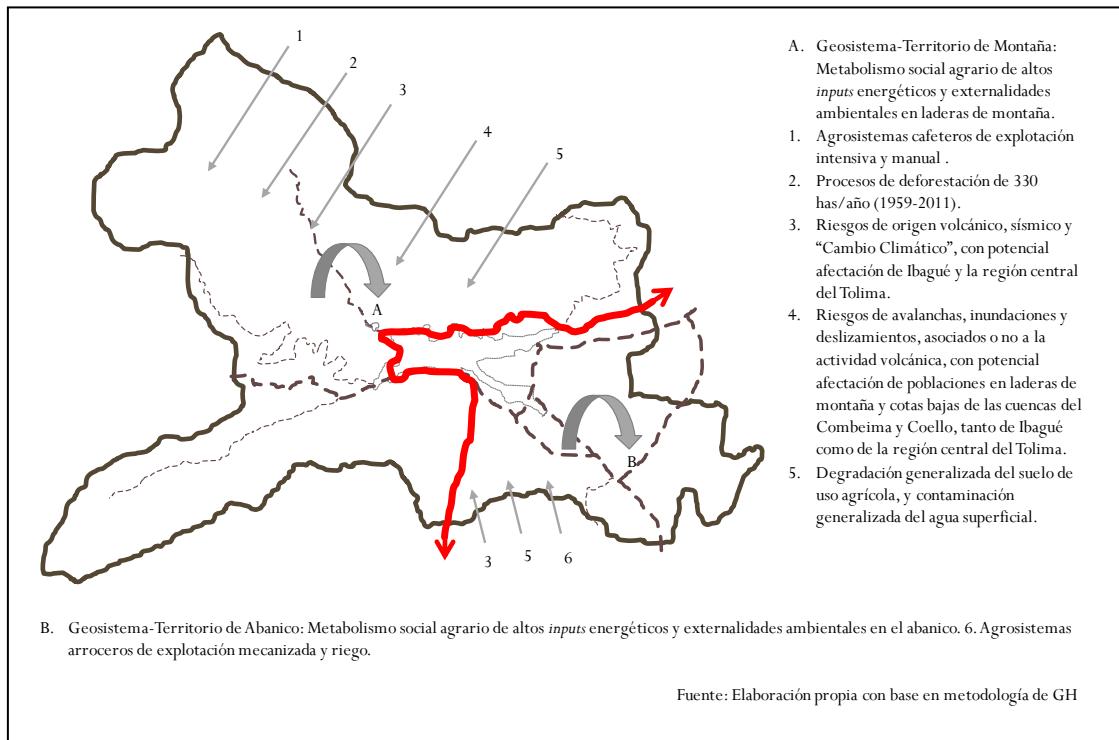
Mapa 14. Territorios de Ibagué bajo el contrato (1950-2012).



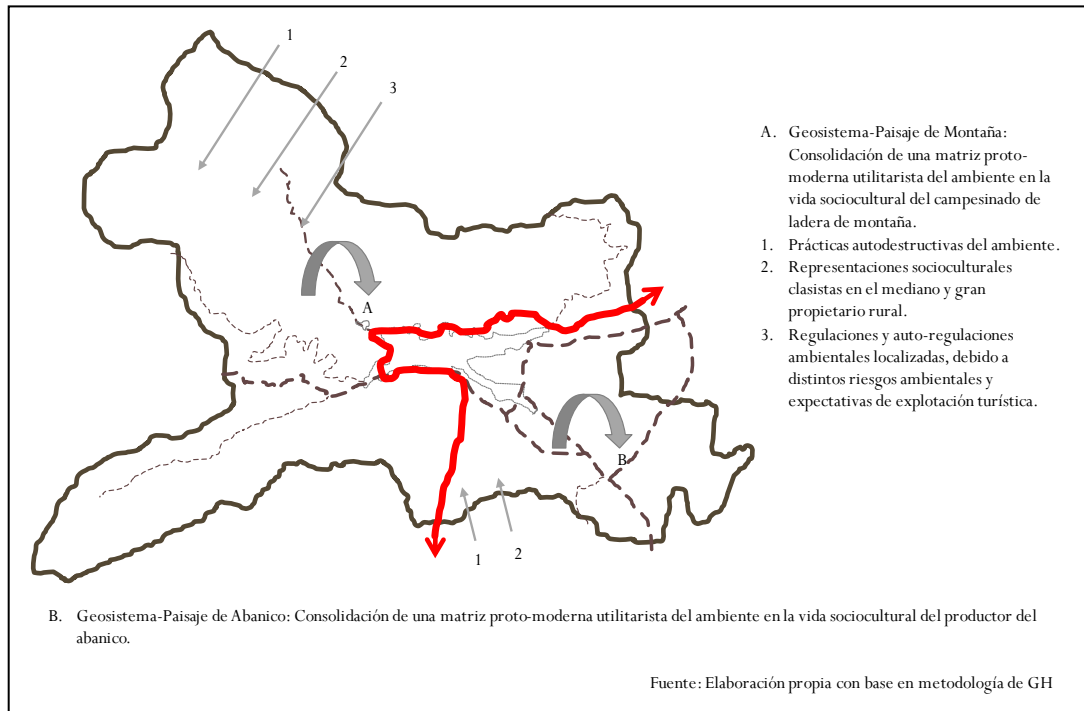
Mapa 15. Paisajes de Ibagué bajo el contrato (1950-2000).



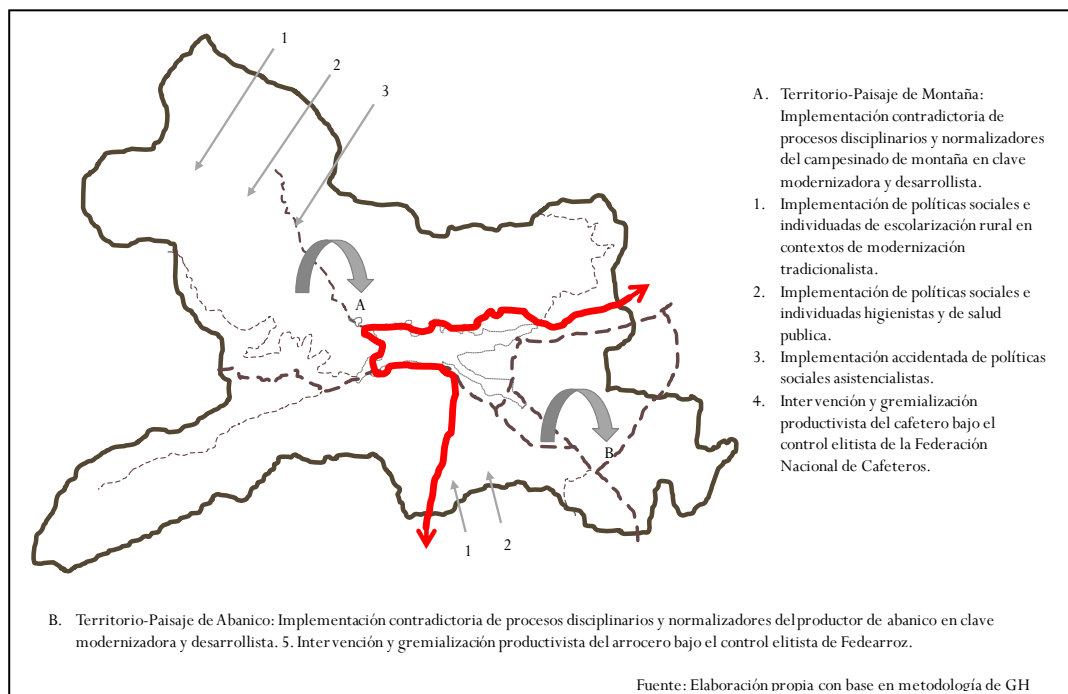
Mapa 16. Hibridación Geosistema-Territorio de Ibagué bajo el poder-resistencia (1950-2000).



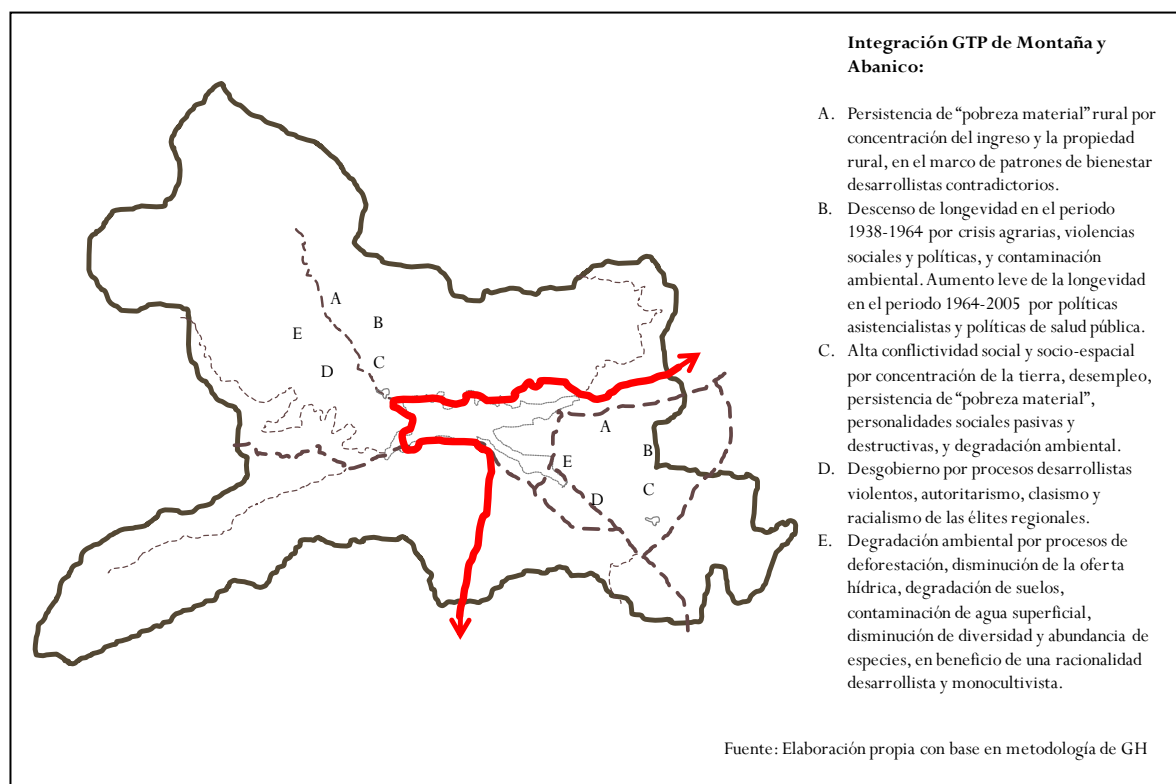
Mapa 17. Hibridación Geosistema-Paisaje de Ibagué bajo el poder-resistencia (1950-2000).



Mapa 18. Hibridación Territorio-Paisaje de Ibagué bajo el poder-resistencia (1950-2000).



Mapa 19. Interacción Geosistema-Territorio-Paisaje de Ibagué (1950-2000).



CONCLUSIONES

La geografía híbrida exhibe una significativa capacidad de diferenciación socio-ambiental en el plano histórico y actual de una localidad. En la escala subregional o regional, las "diferenciaciones de área" se pueden ver sometidas a reduccionismos insalvables en lo que corresponde a las prácticas socio-culturales. No obstante, en las dimensiones ambientales siempre es posible derivar diferenciaciones significativas.

Gracias al enfoque histórico de la geografía híbrida, se estableció que el "desarrollo" y "desarrollismo" colombiano o tolimense desde mediados del siglo XX, tienen fuertes antecedentes en los procesos de modernización de finales del siglo XIX y principios del siglo XX. Y especialmente, los significados cotidianos de estas expresiones revelan una fuerte hibridación con el tradicionalismo de cuño señorial-hacendatario, constituido desde la Colonia.

BIBLIOGRAFÍA

- BDNN, 2013. Base de Datos de Noche y Niebla. CINEP. En: https://www.nocheyniebla.org/consulta_web.php. Visitada el 20 de mayo de 2013.
- Bernal, Leovigildo. 2008. Los Pijaos: Historia e importancia antropológica. CIMAZ. Bogotá. Colombia.
- Bertalanffy, L. V. 2007[1968]. Teoría general de los sistemas. FCE. México.
- Bourdieu, P. 1987. What Makes a Social Class? On The Theroetical and Practical Existence Of Groups", Berkeley Journal of Sociology, vol. XXXII.

- Bertrand, G. 1978a. La arqueología del paisaje en la perspectiva de la ecología histórica. En: Bertrand, G. y Bertrand, C. Geografía del Medio Ambiente. El sistema GTP: Geosistema, Territorio y Paisaje. 2006. Universidad de Granada. España.
- Bertrand, G. 1978b. El paisaje entre naturaleza y la sociedad. En: Bertrand, G. y Bertrand, C. Geografía del Medio Ambiente. El sistema GTP: Geosistema, Territorio y Paisaje. 2006. Universidad de Granada. España.
- Bertrand, G. 1991: La naturaleza en geografía. Un paradigma de interfaz. En: Bertrand, G. y Bertrand, C. Geografía del Medio Ambiente. El sistema GTP: Geosistema, Territorio y Paisaje. 2006. Universidad de Granada. España.
- Cardona, F. 2012. La ciudad de Ibagué. La otra versión de su fundación. Litoimagen Impresores. Ibagué. Colombia.
- Comisión Corográfica, 1850. Acuarelas disponibles en:
<http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/todaslasartes/artetn/artetn2c.htm>.
- Chapman, F. M. 1917. The distribution of bird-life in Colombia: A contribution to a biological survey of South America. Bulletin of the AMNH. Vol. 36. USA.
- Chapman, F. M. 1917. The distribution of bird-life in Colombia: A contribution to a biological survey of South America. Bulletin of the AMNH. Vol. 36. USA.
- Descola, Philippe. 1998. Las cosmologías de los indios de la Amazonia, Zainak. 17, 1998, 219-227.
- Dobbs, David. 2013. Genes inquietos. En: National Geographic en Español. Vol. 33. Núm. 1. Enero de 2013.
- Elias, Norbert. 2012. El proceso de la civilización. FCE: México.
- Escobar, A. 2010. Una minga para el post-desarrollo: lugar, medio ambiente y movimientos sociales en las transformaciones globales. Programa Democracia y Transformación Global, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Ciencias Sociales, Lima.
- Fals, O. 2010. Antología Orlando Fals Borda. Colección Obra Selecta. Editorial Universidad Nacional de Colombia. Bogotá. Colombia.
- Foucault, M. 1985. Las palabras y las cosas. Planeta-Agostini.
- García A. 1981 ¿A dónde va Colombia? Tiempo Americano Editores. Bogotá. Colombia.
- García, Antonio. 1986. Reforma agraria y desarrollo capitalista en América Latina. Centro de Investigaciones para el Desarrollo. Empresa Editorial Universidad Nacional de Colombia. Bogotá.
- Georgescu-Roegen. 1971. The Entropy Law and the Economic Process, Harvard University Press.
- González J. L. 2001. Geografía histórica de Ibagué, Colombia: de la Ciudad a la Región, Editorial de la Universidad del Tolima.
- Harris, Marvin. 1990. Bueno para comer. Alianza Editorial. Madrid.
- Humboldt, Alexander Von. 2013[1801]. Diario de Viaje por la Nueva Granada (Diario VIIA y VIIB). Extractos preparados y traducidos por la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Colombia. En:

http://www.4shared.com/office/bjqtQXzq/Von_Humboldt_Alexander_-_Diari.html.
Visitada el 12 de febrero de 2013.

- Kwan, Mei-Po. Beyond Difference. 2004. From Canonical Geography to Hybrid Geographies. *Annals of the Association of American Geographers*, Vol. 94, No. 4 (Dec., 2004), pp.756-763.
- Legg, Stephen. 2010. Beyond the European Province: Foucault and Postcolonialism. En: Crampton, J. W. y Elden, S. (eds.) 2010. *Space, Knowledge and Power. Foucault and Geography*. ASHGATE. USA.
- LGI, 2012. Informes de levantamiento de Geosistemas de Ibagué (Montes, Andrés y Martínez, Alexander, 2012).
- Martínez, A. 2012. "Evaluación de la sostenibilidad ambiental de la zona rural de Ibagué", Universidad del Tolima, Colombia. Documento Inédito.
- Memorias del Camino del Quindío, 2009. Fondo Mixto para la Promoción de las Artes y la Cultura del Departamento del Quindío. Gobernación del Quindío & Ministerio de Cultura, Colombia.
- Mercier, Guy. 2009. Hacia una teoría del lugar. En: *Lecturas en teoría de la geografía*. Jhon Williams Montoya, Editor. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Morin, E. 2007. La epistemología de la complejidad [1999]. En: *El paradigma ecológico en las ciencias sociales*, Icaria & Antrazyt, F. Garrido, M. González, J. L. Serrano, J. L. Solana (eds.). Barcelona.
- Pedro de Aguado, 1572. Historia de Santa Marta y Nuevo Reino de Granada. Real Academia de la Historia. En: <http://es.scribd.com/doc/21651425/Fray-Pedro-de-Aguado-Recopilacion-historial>. Visitada el 29 de agosto de 2013.
- Pedro Simón, 1626. Noticias Historiales de las Conquistas de Tierra Firme en las Indias Occidentales. Casa Editorial Medardo Rivas. Tomo 5. Tercera Parte. Bogotá. 1892. En: <http://reclus.files.wordpress.com/2008/10/simon-fray-pedro-noticias-historiales-v-5.pdf>. Visitada el 29 de agosto de 2013.
- Popper, K. 2002. *The logic of scientific discovery*, Routledge Classics [1935].
- RHC, 1989. Reportaje de la historia de Colombia. Editorial Planeta. Bogotá. Colombia.
- Rincón, J. J. 2005. Trabajo, territorio y política: Expresiones regionales de la crisis cafetera, 1990-2002. La Carreta, E.U. Medellín. Colombia.
- Salgado, H y Llanos, J. M. 2010. *El Tolima Milenario. Un viaje a la diversidad*. Banco de la República-Universidad del Tolima. Ibagué. Colombia.
- Sánchez, G. y Meertens, D. 2011. **Bandoleros, gamonales y campesinos**
El caso de la Violencia en Colombia.
El Áncora Editores.
- Santos, Boaventura de Sousa. 2008. *Conocer desde el Sur. Para una cultura política emancipatoria*. CLACSO, CIDES-UMSA, Plural editores. La Paz, Bolivia.
- SBI, 1952. San Bonifacio de Ibagué del Valle de Las Lanzas. Documentos para su Historia. Dirigida por Enrique Ortega Ricaurte. Publicaciones del Archivo Nacional de Colombia, Vol. XXI. 1952. Bogotá. Colombia.

- Smith, N.1984. Uneven Development. Nature, Capital and the Production of Space. Blackwell, London, UK.
- Tovar, Hermes. 2010. Colombia: imágenes de su diversidad (1492 a hoy). Grupo Editorial Educar, Bogotá, Colombia.
- Vitte, Antonio Carlos. 2011. Por uma geografia híbrida. Ensaios sobre os mundos, as naturezas e as culturas. Editora CRV. Brasil.

23. SENSIBILIZAR SOBRE EL PROBLEMA DE LA EROSIÓN EN FINCAS AGRÍCOLAS Y GANADERAS DE MONTAÑA EN CENTROAMÉRICA: RESULTADOS DE LA FASE DE INVESTIGACIÓN.

Rafael Blanco Sepúlveda

Departamento de Geografía
Universidad de Málaga (España)
rblanco@uma.es

Amilcar Aguilar Carrillo

Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (Costa Rica),
aaguilar@catie.ac.cr

RESUMEN

La presión demográfica que soportan muchas áreas de montaña de Centroamérica ha alterado el sistema agrícola tradicional, que había logrado mantener desde tiempos ancestrales el frágil equilibrio medioambiental de estos espacios. Los cambios en los usos agrarios han provocado un aumento de la vulnerabilidad a la degradación y ha favorecido que la erosión hídrica del suelo sea actualmente uno de los principales problemas medioambientales de las montañas tropicales centroamericanas, donde se ha sustituido el bosque por los usos agropecuarios. Las escuelas de campo (ECA) es la metodología de trabajo que se va a utilizar para transmitir a los productores y productoras la gravedad de este proceso de degradación en sus fincas, así como las causas, consecuencias y las medidas de control. La puesta en marcha de esta metodología ha requerido, como paso previo a su constitución, una fase inicial de investigación en las áreas donde se van a implementar con el objetivo de analizar el estado erosivo y las pérdidas de suelo y determinar los factores de erodabilidad (ambientales y de manejo). Los resultados obtenidos indicaron que los sistemas agroforestales de café y cacao y la ganadería bovina extensiva fueron los usos del suelo con un control más efectivo de la erosión. Por el contrario, los cultivos que presentaron las tasas de erosión más elevadas fueron el maíz, el frijol y la arveja, desaconsejándose tan sólo este último. Los factores de erodabilidad fueron la cubierta vegetal, la pendiente y el sistema de cultivo, a partir de los cuales se han establecido las buenas (BPA) y malas (MPA) prácticas para cada uno de los cultivos, lo que permitirán controlar la erosión y mejorar la sostenibilidad medioambiental.

Palabras claves: Sensibilización, Erosión hídrica, Erodabilidad, Montañas, Centroamérica

INTRODUCCIÓN

La agricultura tradicional de las montañas tropicales de Centroamérica se basó en la rotación de las parcelas de cultivo, en el barbecho forestal como método de recuperación de la fertilidad del suelo, y en el no laboreo, ya que la siembra se realizaba con *espeque* (bastón con punta) al no conocerse el arado hasta la etapa colonial. Las claves para explicar la sostenibilidad de esta agricultura de montaña fueron: a) la escasa presión demográfica que soportaban estas áreas, y b) había una amplia disponibilidad de tierras, lo que permitió una agricultura itinerante de prolongados barbechos forestales para recuperar la fertilidad del suelo.

Las condiciones actuales de estos espacios montañosos son bien distintas. La fuerte presión demográfica que sufren en la actualidad muchas de estas áreas ha alterado el sistema agrícola tradicional: a) la rotación de los campos de cultivo ha sido sustituida por la agricultura sedentaria, b) el barbecho forestal ha sido reemplazado por la fertilización inorgánica que, aunque es capaz de satisfacer las necesidades de los cultivos, no compensa las pérdidas paulatinas de materia orgánica del suelo, lo que ha tenido importantes consecuencias sobre la fertilidad natural y las propiedades físicas, y ha aumentado la vulnerabilidad del suelo a la erosión; c) la siembra con sistemas de no-laboreo ha sido sustituida, en muchos casos, por el laboreo con arado, lo que ha alterado las propiedades físicas del suelo y ha favorecido la mineralización de la materia orgánica, con las mismas consecuencias anteriores; d) la incorporación de cultivos destinados a la exportación, con unos requisitos de manejo específicos, poco o nada adaptados a las condiciones ambientales de estas áreas; y e) la deforestación para la puesta en cultivo de nuevas tierras ha eliminado la cubierta vegetal protectora.

Todos estos cambios han provocado un grave desequilibrio medioambiental y un aumento de la vulnerabilidad a la degradación, lo que ha provocado que la erosión hídrica del suelo sea actualmente uno de los principales problemas medioambientales de las montañas tropicales centroamericanas, donde se ha sustituido el bosque por los usos agropecuarios (EL-SWAIFY, 1997; NYSSSEN et al., 2009). Esta actividad es el medio de vida de muchas familias de pequeños y medianos productores/as agropecuarios que viven en estos espacios montañosos y cuya sostenibilidad se ve amenazada por los importantes procesos de degradación de los recursos y, en especial, en el actual contexto de cambio climático.

Las escuelas de campo (ECA), bajo la temática de sensibilización sobre el problema de la erosión, es la metodología de trabajo que se va a utilizar para reconducir el proceso productivo de las áreas de montaña de Centroamérica hacia fórmulas sostenibles. El objetivo es transmitir a los productores agropecuarios la gravedad de este proceso de degradación en sus fincas, así como las causas, consecuencias y las medidas de control. La ECA es una metodología de aprendizaje grupal que fue desarrollada por la FAO y aplicada por primera vez en 1989. Se basa en crear un ambiente de aprendizaje donde los participantes puedan compartir, aprender y aplicar experiencias y conocimientos sobre el fin para las que fueron creadas (BRAUN y DUVESKOG, 2008).

La ECA en materia de sensibilización sobre el problema de la erosión ha requerido, como paso previo a su constitución, una fase inicial de investigación en las áreas donde se van a implementar para valorar la gravedad del problema y determinar las medidas y técnicas apropiadas de control de la erosión adaptadas a cada caso. Se ha huido de las generalidades y especialmente de las medidas y técnicas impuestas bajo la errónea convicción de que el éxito en determinadas áreas del planeta debe asegurar el mismo resultado en otras. Esta ha sido la causa del fracaso de muchos proyectos que han abordado este problema introduciendo

medidas exógenas, poco o nada adaptadas a los espacios donde se iban a implementar.

La fase de investigación se inició en 2008 en el marco de una estancia de investigación de financiación nacional y continuó a partir de 2011 con tres proyectos de financiación autonómica. Las acciones de estos proyectos formaron parte de una de las líneas de actuación de otros tres proyectos que la organización socia en Centroamérica (Centro Agronómico de Investigación y Enseñanza, CATIE) ha desarrollado y sigue haciéndolo en el área de estudio (cuadro 1).

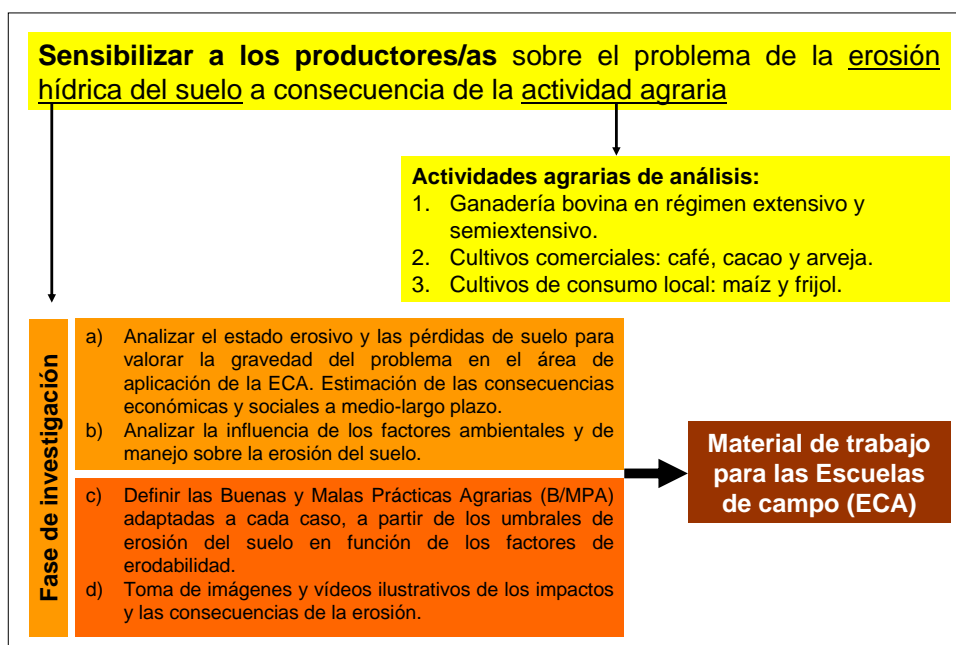
Cuadro 1. Proyectos desarrollados y en curso de sensibilización sobre la erosión hídrica del suelo en los sistemas agrarios de montaña de Centroamérica.

| Proyectos de financiación internacional. Grupo CATIE | Proyectos de financiación nacional. Grupo UMA |
|---|--|
| <p>1. (2004-2008) Desarrollo participativo de Usos Alternativos Sostenibles para Pasturas Degradadas en Centroamérica. Financiado por el Ministerio de Relaciones Exteriores de Noruega (MFA/Norway).</p> <p>1. (2009-2012) MAP1. Manejo Sostenible de Territorios Agropecuarios en Mesoamérica (MESOTERRA). Financiado por el Ministerio de Relaciones Exteriores de Noruega, Ministerio de Relaciones Exteriores de Finlandia y la Agencia Sueca de Desarrollo Internacional.</p> <p>3. (2013-2016) MAP2. Manejo Sostenible de Territorios Agropecuarios en Mesoamérica (MESOTERRA). Financiado por el Ministerio de Relaciones Exteriores de Noruega (MFA/Norway).</p> | <p>1. (2008) Evaluación de la vulnerabilidad del suelo a la degradación por pastoreo bovino en montañas tropicales húmedas. Caso de dos fincas ganaderas en Olanchito (Yoro, Honduras). Financiado por el Ministerio de Educación y Ciencia (Programa José Castillejo de movilidad).</p> <p>2. (2011-2013) Aplicación de la metodología de las Escuelas de Campo (ECA) para sensibilizar a los pequeños agricultores y ganaderos de las montañas tropicales de Centroamérica sobre los problemas de degradación del suelo. Aplicación en la región del Trifinio (Honduras-Guatemala) y en los municipios de El Cuá y Waslala (Nicaragua). Financiado por la Universidad de Málaga.</p> <p>3. (2013-2014) Diseño de sistemas agrícolas sostenibles y buenas prácticas agrarias (BPA) para reducir la erosión y mitigar las repercusiones del cambio climático en comunidades de montaña de Nicaragua. Financiado por la Agencia Andaluza de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AACID).</p> <p>4. (2013-2014) Diagnóstico medioambiental de fincas agrarias para establecer los procesos, las causas de la erosión y las medidas de control. Aplicación en el municipio de Patzún (Chimaltenango, Guatemala). Financiado por la Agencia Andaluza de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AACID).</p> |

CATIE: Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (Costa Rica). UMA: Universidad de Málaga (España)

El objetivo de este trabajo es exponer los resultados de las investigaciones realizadas, en las cuales se han abordado los siguientes aspectos (figura 1): a) analizar el estado erosivo y las pérdidas de suelo en los sistemas agrarios representativos de las zonas de estudio; b) analizar la influencia de los factores ambientales y de manejo (factores de erodabilidad) sobre la erosión del suelo; c) definir las Buenas y Malas Prácticas Agrarias (B/MPA) adaptadas a cada caso, lo que, junto con las imágenes y videos ilustrativos de la erosión, constituirán el material de trabajo para desarrollar las ECA; d) validar la metodología de evaluación del estado erosivo del suelo que se ha diseñado ad hoc.

Figura 1. Objetivos de la fase de investigación del proyecto de sensibilización sobre la erosión hídrica del suelo en los sistemas agrarios de montaña de Centroamérica.



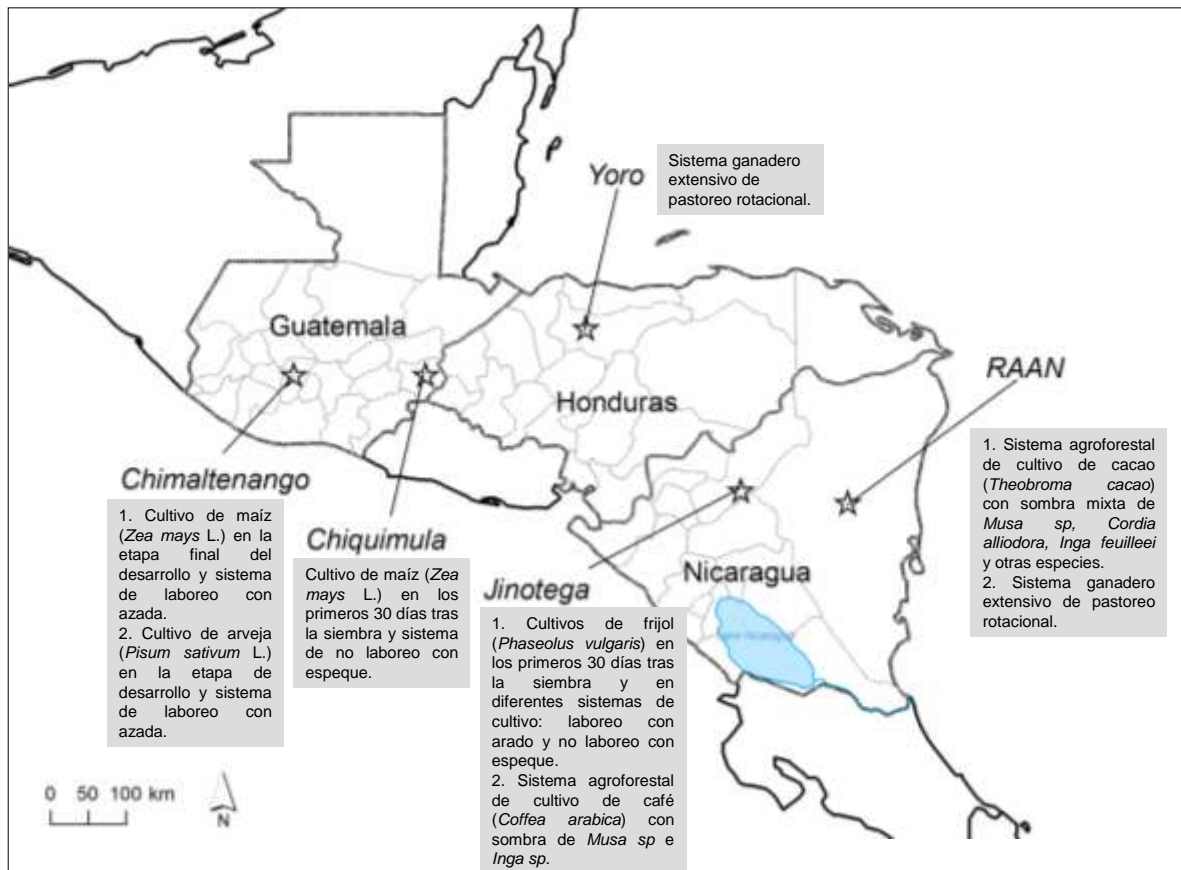
MATERIALES Y MÉTODOS

Área de estudio

Las investigaciones han contemplado los sistemas agrarios representativos de las montañas de Guatemala, Honduras y Nicaragua, concretamente se realizaron cuatro estudios en cultivos de autoconsumo (dos en maíz y dos en frijol), tres en cultivos comerciales (café, cacao y arveja) y dos en ganadería bovina de régimen extensivo (figura 2).

Se analizaron los factores físicos y humanos que podían tener algún tipo de influencia sobre la erosión. En todas las investigaciones realizadas se determinó la pendiente, la cobertura vegetal superficial y aérea (estratos de sombra en los sistemas agroforestales) y las características y propiedades del suelo (textura, materia orgánica, carbonato cálcico, nitrógeno total, bases de cambio, capacidad de intercambio catiónico y tasa de saturación en bases).

Figura 2. Localización de las áreas de estudio.



De forma particular, los sistemas agrarios analizados presentaron las siguientes características de especial interés por su posible influencia sobre la erosión:

- El cultivo de maíz (*Zea mays* L.) se analizó en dos estadios vegetativos y en dos sistemas de cultivo. El primer estudio se realizó en los primeros 30 días tras la etapa de siembra, concretamente desde finales de mayo hasta principios de junio, y correspondió a un sistema de no laboreo con espeque. El segundo se realizó en la etapa final del desarrollo del cultivo, desde finales de octubre hasta principios de diciembre, y correspondió a un sistema de cultivo de laboreo con azada.
- El frijol (*Phaseolus vulgaris*) se analizó en dos sistemas de cultivo: laboreo con arado y no laboreo con espeque, manteniendo constante el estadio vegetativo, que fue en los primeros 30 días tras la siembra.
- El cultivo de café (*Coffea arabica*) corresponde a un sistema agroforestal con sombra de *Musa sp* e *Inga sp.*, que varió desde una combinación de *Musa sp* (>75%) – *Inga sp* (<25%) hasta una sombra exclusivamente de *Inga sp*. Se analizó la influencia de la cobertura y la altura de los estratos de sombra arbórea.
- El cultivo de cacao (*Theobroma cacao*) corresponde a un sistema agroforestal con sombra de diversas especies, banano (*Musa sp*), laurel

(*Cordia alliodora*) y guaba (*Inga feuillei*), entre otras. Se analizó también la influencia de la cobertura y la altura de los estratos de sombra arbórea, junto con los tipos de podas realizados en los árboles del cacao.

- e) La arveja (*Pisum sativum* L.) utiliza el sistema de laboreo con azada y el muestreo se realizó en la etapa de desarrollo del cultivo.
- f) El sistema ganadero es extensivo y está compuesto por una cabaña bovina de doble aptitud (carne-leche) con animales que provienen del cruce entre las razas europeas (sobre todo Pardo suizo y Holstein) y las Cebuinas asiáticas, lo que ha permitido crear unos animales con una buena adaptación a los climas cálidos y húmedos tropicales y una aceptable producción de leche y carne. El sistema de pastoreo es rotacional. Se analizó la carga ganadera acumulada y el tipo de pasto: natural (*Paspalum notatum*, *ischaemun indicum*) y mejorado (*Brachiaria brizantha*, *Brachiaria brizantha* cv. *Pasto Toledo*, *Braquiaria brizantha* var *Marandu*).

El clima es tropical húmedo, aunque con una marcada diferencia de precipitaciones según las zonas de estudio. Los registros más elevados superan los 2000 mm y se alcanzan en El Cuá (Jinotega, Nicaragua) con 2770 mm, y Olanchito (Yoro, Honduras) con 2042 mm. Los registros más reducidos giran en torno a los 1000 mm. La cuenca del río Torjá (Chiquimula, Guatemala) presenta unas precipitaciones de 1224 mm en los tramos más elevados, que se reducen hasta los 750 mm en la parte baja de la cuenca. Santa Apolonia (Chimaltenango, Guatemala) presenta una precipitación media de 962 mm. Por el contrario, Patzún, en el mismo departamento y a escasa distancia, presenta unas precipitaciones que siguen un gradiente altitudinal (1322, 2982 y 3284 mm). Los suelos de las áreas de estudio se han formado en su mayoría sobre un sustrato litológico ígneo. Sus características son variadas. La textura suele ser franca o franco-arcillosa, la materia orgánica se mantiene en unos niveles bastantes altos, aunque varía entre el 3 y el 10%. La capacidad de intercambio catiónico alcanza unos valores que se pueden considerar medio-altos (29,8 meq 100 gr⁻¹ en la cuenca del río Torjá) y excepcionalmente llegan a alcanzar valores considerablemente elevados (46,1 meq 100 gr⁻¹ en el Cuá), sin embargo la mayor parte de los suelos se encuentran desaturados (28,3% en el Cuá, 51.1% en la cuenca del río Torjá), lo que denota un importante proceso de lavado de bases que se acentúa a medida que aumentan las precipitaciones.

METODOLOGÍA DE ANÁLISIS DE LA EROSIÓN DEL SUELO

La metodología de estudio de la erosión del suelo consta de dos tipos de análisis: a) análisis del estado erosivo del suelo, en el que se contemplaron todos los tipos de erosión (salpicadura, laminar, surcos y cárcavas) y los resultados se expresaron en porcentaje de superficie afectada por los diferentes procesos superficiales que se han observado en el suelo, b) análisis de las pérdidas de suelo, en el que se contempló la erosión en forma de surcos y cárcavas y los resultados se expresaron en volumen (m³ ha⁻¹).

El análisis del estado erosivo del suelo es una adaptación del método de observación cualitativa de la presencia/ausencia de indicadores visuales y número y tamaño de los mismos (STOCKING y MURNAGHAN, 2001; MUTEKANGA et al., 2010). La adaptación consistió en el uso de un método de muestreo para valorar cuantitativamente el estado erosivo del suelo. Los indicadores visuales contemplados en el análisis se han diferenciado utilizando códigos para agilizar la toma de datos durante el proceso de muestreo (cuadro 2). El índice (letra mayúscula) indica el tipo de proceso que afecta al suelo y el subíndice proporciona información complementaria: existencia de erosión, tipo de erosión, tipo de cubierta vegetal protectora, etc.

Cuadro 2. Indicadores visuales de los procesos superficiales que afectaron al suelo en los usos agrarios de las montañas de Centroamérica.

| |
|---|
| <p>E. Erosion hídrica del suelo</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. (Ei) Erosión po salpicadura (impacto de la lluvia) 2. (Es) Erosión laminar 3. (Er) Erosión en surcos 4. (Eg) Erosión en cárcavas |
| <p>T. Alteración mecánica del suelo por herramienta (machete, arado, otros) afectada por erosión o susceptible de erosión</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. (Tes) Suelo alterado por herramienta susceptible de erosión (no se aprecia en este momento) 2. (Ti) Suelo alterado por herramienta y afectado por erosión por salpicadura (impacto lluvia) 3. (Ts) Suelo alterado por herramienta y afectado por erosión laminar 4. (Tr) Suelo alterado por herramienta y afectado por erosión en surcos |
| <p>P. Alteración mecánica del suelo por pisoteo afectada por erosión o susceptible de erosión</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. (Pes) Suelo alterado por pisoteo susceptible de erosión (no se aprecia en este momento) 2. (Pi) Suelo alterado por pisoteo y afectado por erosión por salpicadura (impacto lluvia) 3. (Ps) Suelo alterado por pisoteo y afectado por erosión laminar 4. (Pr) Suelo alterado por pisoteo y afectado por erosión en surcos |
| <p>D. Deposición de suelo afectada por erosión o susceptible de erosión</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. (Des) Deposición de suelo susceptible de erosión (no se aprecia en este momento) 2. (Di) Deposición de suelo afectado por erosión por salpicadura (impacto lluvia) 3. (Ds) Deposición de suelo afectado por erosión laminar 4. (Dr) Deposición de suelo afectado por erosión en surcos |
| <p>N. No erosión</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. (Nv) No existe erosión bajo cubierta vegetal viva 2. (Nr) No existe erosión bajo cubierta de residuos vegetales 3. (Ns) No existe erosión en el surco de arado con pendiente nula |
| <p>O. Otros</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. (Or) Rocas 2. (Oa) Animales domésticos: huellas, excrementos, cadáveres, otros. |

Los primeros cuatro tipos corresponden con casos de erosión. Se ha diferenciado la erosión que afecta directamente al suelo sin alteración (E), la que afecta al suelo que previamente ha sido perturbado por manejos agrícolas con herramientas (T), principalmente durante las labores de preparación del terreno con arado para la siembra y deshierbe, o por pisoteo (P) y la erosión que afecta a los procesos de deposición de los materiales de erosión (D). Se ha realizado esta diferenciación para analizar qué influencia tienen estas acciones (T y P) y procesos (E y D) sobre la dinámica erosiva. Especial interés tienen los tipos T y P. El primero, porque el arado y el desherbado con herramienta (diferentes tipos de machetes) rompen la estructura original de la superficie del suelo a una profundidad entre 1 y 3 cm, lo que favorece la erodabilidad, como se indicó anteriormente. El segundo, porque el pisoteo por el tránsito de personas altera la estructura y ciertas propiedades físicas del suelo, como la porosidad y la capacidad de infiltración, lo que favorece la erosión. El tipo N distingue el suelo no afectado por erosión y diferencia el suelo protegido por la cubierta vegetal viva y muerta y el suelo con pendiente nula en el fondo del surco de arado. Y por último, el tipo otros (O) agrupa a todos los aspectos del suelo que no tienen relación con la erosión y que pueden estar presentes en la superficie del suelo: rocas, huellas o excrementos de animales, etc.

El método de muestreo fue mediante cuadrículas o transectos. El primero se utilizó para los cultivos herbáceos (maíz y frijol) que no presentaban influencia de sombra por los estratos de vegetación superiores y el marco de plantación era regular. El segundo se utilizó para los cultivos de café y cacao con sistema agroforestal, arveja y ganadería extensiva, para asegurar que el muestreo se realizaba en todas las situaciones presentes en la parcela, debido a que en los casos de presencia de estratos vegetales de cobertura superior, ésta no se distribuía de manera homogénea; o como en los casos de cultivos herbáceos, como la arveja, con un marco de plantación, donde las calles de cultivo presentan una elevada distancia.

Las pérdidas de suelo se estimaron mediante el método de análisis de la erosión por mediciones volumétricas de surcos y cárcavas (HUDSON, 1993). El muestreo se realizó utilizando el método ACED (Assessment of Current Erosion Damage) de Herweg (1996), que consiste en la realización de mapas esquemáticos de localización de los surcos y cárcavas y medición de la longitud, anchura y profundidad de los mismos para estimar las pérdidas de suelo.

Los resultados obtenidos se analizaron utilizando las técnicas estadísticas de análisis de varianza para muestras no paramétricas (test de Kruskal-Wallis y de Mann-Whitney), el análisis de correlación de Spearman y el análisis de regresión lineal múltiple (método stepwise). Se utilizó el software SPSS 22.0.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos indicaron la existencia de importantes diferencias de erosión en función de los usos agrarios. El sistema agroforestal de cultivo de café y sombra de *Inga sp* y *Musa sp*, con tan sólo el 10,4±1,2% de la superficie afectada

por erosión, la ganadería bovina extensiva, con el $18\pm 1,4\%$ de la superficie, y el cacao, con el $24,1\pm 1,3\%$, fueron las actividades agrarias que presentaron un mejor control de la erosión.

Le siguieron a gran distancia el resto de los cultivos. El maíz presentó unas tasas de erosión muy elevadas en los dos estadios vegetativos muestreados. El maíz en los primeros 30 días tras la etapa de siembra y con sistema de cultivo de no laboreo (espeque) presentó una superficie afectada por erosión del $76,5\pm 7,3\%$. Se esperaba un control más efectivo de la erosión en el sistema de no laboreo, pero se ha podido observar que la protección que ha proporcionado la conservación de la estructura del suelo no ha sido suficiente para controlar la erosión. El muestreo se realizó inmediatamente después de la siembra, lo que corresponde con el momento más vulnerable a la erosión debido a la escasa cobertura vegetal. Por lo tanto, son necesarias en estos cultivos otras medidas, como una mayor cobertura vegetal protectora de la superficie del suelo frente al impacto de la lluvia. El maíz en la etapa final del desarrollo del cultivo y con sistema de manejo de laboreo con azada presentó una superficie media afectada por erosión del $67,5\pm 3\%$, un valor aun considerablemente elevado. Sin embargo, se ha logrado reducir un 9% la superficie afectada debido a la mayor cobertura vegetal en esta etapa del cultivo, que proporcionó una mayor protección frente a la erosión.

El cultivo de frijol, analizado en el estadio vegetativo tras los primeros 30 días de siembra, presentó un comportamiento contrastado entre los sistemas de cultivo. El sistema de laboreo con arado presentó la mayor tasa de erosión de toda la serie de cultivos analizados, con el $80,8\pm 2,1\%$ de la superficie afectada; por el contrario, el sistema de no laboreo redujo la erosión un 28,6%, al registrar una superficie erosionada del $52,2\pm 4,5\%$. Por último, el cultivo de arveja, analizado en la etapa de desarrollo de la planta, presentó una tasa de erosión también muy elevada, con el $69,9\pm 5,8\%$ de la superficie afectada.

Los factores de erodabilidad de los sistemas agrarios analizados han sido tres: la cubierta vegetal, la pendiente y el sistema de cultivo. Destacó la cubierta vegetal por su influencia en el conjunto de todos los usos del suelo. Especialmente la cobertura del suelo con residuos vegetales, aunque también ha tenido una marcada influencia la cubierta vegetal viva, especialmente el pasto en el sistema ganadero extensivo y las plantas adventicias en el caso de los cultivos de maíz y arveja. La cobertura vegetal funcionó como pantalla protectora frente al impacto de la lluvia y como un obstáculo a la escorrentía superficial. Es decir, la vegetación intercepta las gotas de lluvia, altera el tamaño de las gotas y reduce o neutraliza su energía. Esta acción es de gran importancia para reducir la erosión, debido a que el impacto de la lluvia sobre el suelo descubierto destruye la estructura superficial y genera partículas sueltas y microagregados que son dispersados en la superficie. Éstas, cuando se secan, forman costras de escasa permeabilidad que deterioran las propiedades hidrológicas del suelo y favorece la escorrentía superficial. Al mismo tiempo, la cobertura vegetal reduce la velocidad de escorrentía y, por lo tanto, la competencia de arrastre de las partículas de suelo. Los resultados obtenidos en las

investigaciones que se han desarrollado ponen de manifiesto el decisivo papel que ejercen las acciones de manejo de la biomasa superficial sobre la erosión a esta escala de trabajo, lo que coincide con los resultados de Leys et al. (2010), que señalaron que la cobertura de residuos vegetales del suelo fue el factor con mayor influencia para explicar la escorrentía y la erosión a escala de finca.

El sistema de cultivo de laboreo (arado) vs no laboreo (espeque) ha tenido una marcada influencia en el cultivo de frijol. Arshad et al. (1999) y Zhang et al. (2007) explicaron las menores tasas de erosión en el sistema de no laboreo a la mayor estabilidad de la estructura y a la mayor macroporosidad de la superficie del suelo, debido a que mejoran las propiedades hidrológicas del suelo, concretamente facilitan la infiltración y reducen la escorrentía y las pérdidas de suelo. No alterar la estructura del suelo reduce la oxidación de la materia orgánica, favorece su estabilidad y la existencia de un balance positivo. Este manejo del suelo suele estar asociado a la conservación de los residuos vegetales en la superficie del suelo, lo que incrementa el contenido de carbono orgánico. La combinación de ambos manejos favorece la estabilidad de la estructura del suelo. Derpsch (1986) y Smith et al. (1992) compararon la influencia que ejercen el sistema de manejo (laboreo y no laboreo) y la cobertura vegetal del suelo para reducir la escorrentía y la erosión y señalaron que el último factor fue el que tuvo una influencia más destacada, lo que coincide con los resultados obtenidos en este trabajo

La pendiente ha tenido una influencia particular en el sistema agroforestal de cultivo de café y sombra de *Inga sp* y *Musa sp* y en el sistema ganadero extensivo. El relieve, a través de la inclinación del terreno, proporciona el escenario propicio para la existencia de erosión, debido a que favorece la escorrentía superficial. Verbist et al. (2010) observó que la pendiente fue uno de los factores más importantes que influyeron sobre la erosión en parcelas de café con diferentes sistemas de cultivo (sin sombra y agroforestal con diferentes combinaciones de sombra). La influencia de la pendiente en relación a la vulnerabilidad a la degradación de las propiedades físicas del suelo en la ganadería de montaña tropical ha sido demostrada por Blanco y Nieuwenhuyse (2011), lo que tiene una marcada influencia sobre la erosión.

Los resultados obtenidos en las investigaciones realizadas se han traducido en buenas (B) (figura 3) y malas (M) prácticas agrarias (cuadro 2), asumiendo una tasa de erosión aceptable del 20%. Se trata de un valor empírico que facilita la toma de decisiones sin las dificultades de conceptos, como el “*Tolerable Soil Erosion*” que viene definido en términos de pérdida de productividad de los cultivos (WISCHMEIER y SMITH, 1978). La finalidad de las medidas establecidas en este trabajo es mejorar la planificación de la actividad agraria, desde el punto de vista de la conservación ambiental.

El cultivo de maíz requiere una cobertura vegetal que cubra el suelo en su totalidad (BPA). Para el caso del frijol, es necesario una cobertura del suelo superior al 73% (BPA) y se recomienda evitar el manejo del suelo con arado (MPA) y volver a las técnicas tradicionales de siembra con espeque, para evitar la ruptura de la

estructura natural del suelo que es más resistente a la erosión (BPA). El sistema agroforestal de cultivo de café es menos exigente y requiere una cobertura vegetal superior al 52% (BPA) y cultivar preferiblemente en laderas de pendiente inferior al 60% (BPA). El cultivo de cacao es más exigente y requiere una cobertura vegetal superior al 75%. La arveja es un cultivo que se desaconseja (MPA), debido a las elevadas tasas de erosión en todos los casos analizados. Por último, en el sistema ganadero extensivo es aconsejable mantener una cobertura de pasto y/o de residuos vegetales superior al 85 y 75%, respectivamente, preferiblemente ambas al mismo tiempo, al favorecer un control más efectivo de la erosión.

Cuadro 3. Resultados de las investigaciones sobre la erosión hídrica del suelo en los sistemas agrarios de montaña de Centroamérica.

| Usos agrarios | Zona de trabajo | Balace erosivo y factores de erodabilidad del suelo | Buenas (B) / Malas (M) prácticas agrarias |
|---|---|--|---|
| Maíz en la etapa de desarrollo. Sistema de cultivo con laboreo (azada) | Patzún y Sta. Apolonia (Chimaltenango, Guatemala) | El 67,5±3,0% de la superficie de las parcelas de muestreo (n=34) estaba afectada por erosión. - Cobertura vegetal (viva y residuos vegetales): $y = -10,01 + 0,64x$ ($R^2 = 0,76$; $p = 0,000$) Umbral del 140% de cobertura para reducir al 20% la superficie afectada por erosión | (B) Cobertura vegetal 100% |
| Maíz en la etapa de siembra. Sistema de cultivo de no laboreo (espeque) | Jocotán (Chiquimula, Guatemala) | El 76,5±7,3% de la superficie de las parcelas de muestreo (n=13) estaba afectada por erosión. - Cobertura de residuos vegetales: $y = 116,47 - 0,91x$ ($R^2 = 0,45$; $p = 0,012$) Umbral del 106% de cobertura para reducir al 20% la superficie afectada por erosión | (B) Cobertura vegetal 100% |
| Frijol en la etapa de siembra. Sistema de cultivo con laboreo (arado) | El Cuá (Jinotega, Nicaragua) | El 80,8±2,1% de la superficie de las parcelas de muestreo (n=22) estaba afectada por erosión. - No existe ningún factor de erodabilidad debido a la homogeneización de la superficie del suelo a consecuencia del uso del arado. | (M) Cultivo con laboreo (arado) |
| Frijol en la etapa de siembra. Sistema de cultivo de no laboreo (espeque) | El Cuá (Jinotega, Nicaragua) | El 52,2±4,5% de la superficie de las parcelas de muestreo (n=16) estaba afectada por erosión. - Sistema de cultivo: se ha reducido la erosión un 28,6% en el sistema de | (B) Cultivo de no laboreo (espeque) (B) Cobertura vegetal >73% |

| | | | |
|--|---|---|--|
| | | <p>cultivo de no laboreo, con respecto al sistema de cultivo con laboreo.</p> <p>- Cobertura de residuos vegetales: $y=82,52-0,86x$ ($R^2 = 0,68$; $p = 0.000$) Umbral del 73% de cobertura para reducir al 20% la superficie afectada por erosión.</p> | |
| <p>Sistema agroforestal de cultivo de café y sombra de <i>Inga sp</i> y <i>Musa sp</i></p> | <p>El Cuá (Jinotega, Nicaragua)</p> | <p>El 10,4±1,2% de la superficie de las parcelas de muestreo (n=36) estaba afectada por erosión.</p> <p>- Cobertura de residuos vegetales: $y=41,13-0,41x$ ($R^2 = 0,66$; $p = 0.000$) Umbral del 52% de cobertura para reducir al 20% la superficie afectada por erosión.</p> <p>- Pendiente de ladera: $y=30,69-0,32x+0,1pend$ ($R^2 = 0,70$; $p = 0.000$) Umbral del 60% de pendiente de ladera (con un valor estándar del 52% de cobertura) para reducir al 20% la superficie afectada por erosión.</p> | <p>(B) Cobertura vegetal >52%</p> <p>(B) Pendiente de ladera <60%</p> |
| <p>Cacao</p> | <p>Waslala (Región Autónoma del Atlántico Norte, RAAN, Nicaragua)</p> | <p>El 24,1±1,3% de la superficie de las parcelas de muestreo (n=32) estaba afectada por erosión.</p> <p>- Cobertura de residuos vegetales: $y=79,63-0,79x$ ($R^2 = 0,82$; $p = 0.000$) Umbral del 75% de cobertura para reducir al 20% la superficie afectada por erosión</p> | <p>(B) Cobertura vegetal >75%</p> |
| <p>Arveja en la etapa de desarrollo. Sistema de cultivo con laboreo (azada)</p> | <p>Patzún y Sta. Apolonia (Chimaltenango, Guatemala)</p> | <p>El 69,9±5,8% de la superficie de las parcelas de muestreo (n=14) estaba afectada por erosión.</p> <p>Cobertura vegetal (viva y residuos vegetales):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cobertura <20% = 96% de superficie erosionada - Cobertura 20-40% = 89% de superficie erosionada - Cobertura 40-60% = 84% de superficie erosionada - Cobertura >60% = no hay casos <p>$y=0,63+0,32x$ ($R^2 = 0,48$; $p = 0.004$) Umbral del 248% de cobertura para reducir al 20% la superficie afectada por erosión.</p> | <p>(M) la arveja es un cultivo inapropiado en montañas tropicales de elevada pendiente</p> |

| | | | |
|-----------------------------------|---|--|--|
| <p>Ganadería bovina extensiva</p> | <p>Waslala (Región Autónoma del Atlántico Norte, RAAN, Nicaragua)</p> | <p>El 18±1,4% de la superficie de las parcelas de muestreo (n=32) estaba afectada por erosión. - Cobertura vegetal de pasto: $y=79,42-0,7x$ ($R^2 = 0,60$; $p = 0.000$) Umbral del 85% de cobertura de pasto para reducir al 20% la superficie afectada por erosión - Cobertura de residuos vegetales: $y=81,79-0,84x$ ($R^2 = 0,65$; $p = 0.000$) Umbral del 75% de cobertura de residuos vegetales para reducir al 20% la superficie afectada por erosión. - Cobertura superpuesta (pasto y residuos) $y=93,25-0,46x$ ($R^2 = 0,75$; $p = 0.000$) Umbral del 160% de cobertura superpuesta para reducir al 20% la superficie afectada por erosión</p> | <p>(B) Cobertura vegetal de pasto >85% (B) Cobertura de residuos vegetales >75% (B) Cobertura superpuesta >160%</p> |
| <p>Ganadería bovina extensiva</p> | <p>Olanchito (Yoro, Honduras)</p> | <p>Pendiente de ladera y CGA: - Pendiente <30% = DA: 1,09 (CGA < 200 a ha-1 año-1) – 1,33 gr cm-3 (CGA 1900 a ha-1 año-1), no se aprecian indicadores de degradación del suelo y la vegetación en todos los intervalos de carga. - Pendiente 30-50% = DA: 1,15 (CGA < 200 a ha-1 año-1) – 1,41 gr cm-3 (CGA 1900 a ha-1 año-1), se aprecian indicadores de degradación del suelo y la vegetación de forma creciente con la carga - Pendiente > 50% = DA: 1,28 (CGA < 200 a ha-1 año-1) – 1,59 gr cm-3 (CGA 600-900 a ha-1 año-1), elevada densidad de indicadores de degradación del suelo y la vegetación en todos los intervalos de carga.</p> | <p>(B) - Pendiente <30 = CCG de 900-1900 a ha-1 año-1 - Pendiente 30-50% = CCG de 400-600 a ha-1 año-1. - Pendiente >50 = CCG <200 a ha-1 año-1</p> |

CGA (a ha-1 año-1): carga ganadera acumulada (animales hectárea-1 año-1); DA: densidad aparente; CCG: capacidad de carga ganadera.

Figura 3. Ejemplo de Buenas Prácticas Agrarias en cultivo de maíz: cobertura total de residuos vegetales que protegen el suelo de la erosión y siembra con sistema de no-laboreo (espeque) (Chiquimula, Guatemala).



CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos han puesto de manifiesto la existencia de un diferente comportamiento erosivo entre los usos agrarios característicos de las montañas de Guatemala, Honduras y Nicaragua. Los sistemas agrarios que han presentado un control más efectivo de la erosión han sido el sistema agroforestal de cultivo de café y sombra de *Inga sp* y *Musa sp* ($10,4 \pm 1,2\%$ de superficie afectada por erosión), la ganadería bovina extensiva ($18 \pm 1,4\%$ de la superficie) y el cacao ($24,1 \pm 1,3\%$). Los cultivos de maíz ($76,5 \pm 7,3\%$ y $67,5 \pm 3\%$), frijol ($80,8 \pm 2,1\%$ y $52,2 \pm 4,5\%$) y arveja ($69,9 \pm 5,8\%$) presentaron unas tasas de erosión muy alejadas de las anteriores. De todos ellos, el cultivo que se desaconseja es la arveja porque el manejo que se utiliza en la actualidad no permitiría reducir las tasas de erosión a unos valores aceptables.

Los factores de erodabilidad de los sistemas agrarios analizados han sido la cubierta vegetal, la pendiente y el sistema de cultivo. Éstos se han utilizado para establecer las buenas (BPA) y malas (MPA) prácticas que permitirán controlar la erosión y mejorar la sostenibilidad medioambiental. Se han establecido las siguientes recomendaciones de manejo:

1. El cultivo de maíz requiere una cobertura vegetal que cubra la totalidad de la superficie del suelo.
2. El cultivo de frijol requiere una cobertura del suelo superior al 73% (BPA) y se recomienda el uso de las técnicas tradicionales de siembra con espeque (sistema de cultivo de no laboreo).

3. El sistema agroforestal de cultivo de café requiere una cobertura vegetal superior al 52% y cultivar preferiblemente en laderas de pendiente inferior al 60%.
4. El cultivo de cacao requiere una cobertura vegetal superior al 75%.
5. El sistema ganadero extensivo requiere una cobertura de pasto superior al 85% y/o de residuos vegetales superior al 75%. Para un mejor control de la erosión es más efectivo mantener ambos tipos de coberturas.

La fase de investigación aun no ha concluido. Paralelamente al desarrollo de las Eca se va a seguir profundizando en el comportamiento erosivo de los sistemas agrarios características de las montañas tropicales de Centroamérica, para abordar todas las características ambientales y de manejo de las áreas de implementación de las ECA. Al mismo tiempo, es necesario destacar que las recomendaciones de manejo, basadas estrictamente en la conservación del suelo, deben aun ser evaluadas teniendo en cuenta otros factores ambientales y económicos (control de plagas, costos de producción y rendimientos), antes de su puesta en práctica.

La metodología de análisis de la erosión hídrica del suelo mediante indicadores visuales se puede considerar que es apropiada para el caso de estudios de erosión en las montañas tropicales, con diferentes sistemas agrarios y en diferentes condiciones ambientales. Es decir, esta metodología ha permitido valorar diferentes situaciones con fines comparativos, en un número suficiente de casos, como para considerar que los resultados son fiables y representativos para el área de estudio. Las diferencias ambientales y de manejo a escala de finca, a lo que se puede sumar la variación temporal y espacial de la erosión para una misma zona, hacen que sea arriesgado extrapolar los resultados de investigaciones aisladas. El método de análisis utilizado ha permitido aumentar los casos de investigación para abarcar las diferentes situaciones que se dan en las áreas de estudio e identificar las causas ambientales y/o humanas de la erosión.

BIBLIOGRAFÍA

- ARSHAD, M.A., FRANZLUEBBERS, A.J. y AZOOZ, R.H. (1999). "Components of surface soil structure under conventional and no-tillage in northwestern Canada". *Soil & Tillage Research*, nº 53, 41-47
- BLANCO, R. y NIEUWENHUYSE, A. (2011). "Influence of topographic and edaphic factors on vulnerability to soil degradation due to cattle grazing in humid tropical mountains in northern Honduras". *Catena*, nº 86, 130-137.
- BRAUN, A. y DUVEKOG, D. (2008). "The Farmer Field School Approach – History, Global Assessment and Success Stories". En *Background Paper for the IFAD Rural Poverty Report 2011*.
- DERPSCH, R., SIDIRAS, N. y ROTH, C.H. (1986). "Results of studies made from 1977 to 1984 to control erosion by cover crops and no-tillage techniques in Paraná, Brazil". *Soil & Tillage Research*, nº 8, 253-263.

- EL-SWAIFY, S.A. (1997). "Factors affecting soil erosion hazards and conservation needs for tropical steeplands". *Soil Technology*, nº 11, 3-16.
- HERWEG, K. (1996). *Field manual for assessment of current erosion damage*. Soil Conservation Research Programme. University of Berne, Switzerland.
- HUDSON, N.W. (1993). *Field measurement of soil erosion and runoff*. FAO Soils Bulletin, 68. Rome, 153p.
- LEYS, A., GOVERS, G., GILLIJNS, K., BERCKMOES, E. y TAKKEN, I. (2010). "Scale effects on runoff and erosion losses from arable land under conservation and conventional tillage: The role of residue cover". *Journal of Hydrology*, nº 390, 143-154.
- MUTEKANGA, F.P., VISSER, S.M. y STROOSNIJDER, L. (2010). "A tool for rapid assessment of erosion risk to support decision-making and policy development at the Ngenge watershed in Uganda". *Geoderma*, nº 160, 165-174.
- NYSSSEN, J.; POESEN, J. y DECKERS, J. (2009). "Land degradation and soil and water conservation in tropical highlands". *Soil & Tillage Research*, nº 103, 197-202.
- SMITH, G.D., COUGHLAN, K.J., YULE, D.F., LARYEA, K.B., SRIVASTAVA, K.L., THOMAS, N.P. y COGLE, A.L. (1992). "Soil management options to reduce runoff and erosion on a hardsetting Alfisol in the semi-arid tropics". *Soil & Tillage Research*, nº 25, 195-215.
- STOCKING, M. y MURNAGHAN, N. (2001). *Handbook for the Field Assessment of Land Degradation*. Earthscan Pub. Ltd, London-Sterling, VA.
- VERBIST, B., POESEN, J., VAN NOORDWIJK, M., WIDIANTO, SUPRAYOGO, D., AGUS, F. y DECKERS, J. (2010). "Factors affecting soil loss at plot scale and sediment yield at catchment scale in a tropical volcanic agroforestry landscape". *Catena*, nº 80, 34-46
- WISCHMEIER, W.H. y SMITH, D.D. (1978). *Predicting rainfall erosion losses. A guide to conservation planning*. Agriculture Handbook 537, USDA, Washington, DC
- WUDDIVIRA, M.N., STONE, R.J. y EKWUE, E.I. (2013). "Influence of cohesive and disruptive forces on strength and erodibility of tropical soils" *Soil & Tillage Research*, nº 133, 40-48.
- ZHANG, G.S., CHAN, K.Y., OATES, A., HEENAN, D.P. y HUANG, G.B. (2007). "Relationship between soil structure and runoff/soil loss after 24 years of conservation tillage". *Soil & Tillage Research*, nº 92, 122-128.

24. KUBINA-RUYA. RUTA DE LAS ESTRELLAS CAMINERAS EN EL RESGUARDO INDÍGENA U'WA. COLOMBIA. LECTURA PAISAJÍSTICA DESDE LA POÉTICA DEL CAMINAR (PDC).

Pilar Giraldo Rivera

Universidad Nacional de Colombia. Sede Manizales.

mdgirdori@unal.edu.co

Eugenio Cejudo García

Universidad de Granada

cejudo@ugr.es

Juan Carlos Maroto Martos

Universidad de Granada

jcmaroto@ugr.es

RESUMEN

La ruta *Kubina-Ruya*, o de *Estrellas Camineras*, es el camino tradicional que los indígenas U'was han recorrido hace más de cinco siglos hasta la actualidad. Configura sus territorios físicos e imaginarios, y allí se evidencia la metamorfosis de espacios sagrados a profanados; por ello, existe una constante lucha territorial y cosmogónica entre U'was y una sociedad que apoya procesos petroleros en ancestrales territorios sagrados, hoy impactados por afanes mercantiles y manipulaciones políticas; generando confrontaciones por opuestas posiciones frente al “*saber cuidar*” la tierra, las cuales se pretenden “*leer-narrar*” a través de la propuesta de lectura paisajística denominada “*la poética del caminar*”¹.

Palabras claves: Poética del caminar, Artealización del territorio, Paisajes vividos, Geografía-arte-exploración, Paisaje-literatura.

INTRODUCCIÓN

La ruta “*estrellas camineras*”, es trazo en la tierra del recorrido que en el cielo hacen los Seres luminosos, según cosmogonía U'wa² o Tuneba³. El viaje lo lidera *Thira*, el gran viajero, acompañado por estrellas menos caminantes, como *Ratha* (sol), *Thiyora* (luna), *Kubina* (vía láctea), *Juanakuba* y *Burbita* (matutinas), *Tinakuna* (vespertina), y estrellas de medianoche *Bebajowa* (Orión) y *Shebita*. El viaje completo son dos rutas: *Runira* (equinoccios) y *Bara* (solsticios). (Figura 5b).

La ruta de 120 km, articula territorios ancestrales y actuales, imaginados y reales, míticos y funcionales, subjetivos y objetivos, legales e ilegales. Territorios muy

¹ Planteada en la tesis doctoral de P. Giraldo Rivera: “La poética de caminar como proceso para lectura de paisajes y el reencantamiento de las montañas. Aplicado en la ruta Kubina-Ruya. Resguardo Indígena U'wa y 100 rutas referenciales”. Doctorado “El análisis geográfico para la ordenación del territorio”. Universidad de Granada. 2012, y directores, los geógrafos E.Cejudo García y J. C.Maroto Martos.

² Auto-denominación de indígenas Tunebo, significa “*gente inteligente que sabe hablar*”. Son cultura Muisca (familia Chibcha), la más predominante en Colombia. Son 3.500 indígenas aprox. (censo de 1995).

³ Tunebo o Cocuyo, palabra relacionada con seres ‘*que vuelan, cantan, bailan y alumbran*’ en las noches de rituales U'wa. (Osborn, A. 1985 y A. M. Falchetti. 2003: 17-18).

conflictivos desde la llegada de conquistadores españoles, hasta la actualidad con el arribo de multinacionales petroleras, pasando por procesos de abusiva colonización interna y movilidad de grupos armados al margen de la ley. La ruta parte de Güican, a 378 km de la capital del país, atraviesa la Sierra Nevada del Cocuy y culmina en Cubara, que comparte 17 km de frontera con Venezuela; por eso permite conectividad entre el centro y oriente del país y con Venezuela, facilitando desplazamientos de estos grupos. Ambos poblados pertenecen al departamento de Boyacá (Figura 2), pero culturalmente son antagónicos, entre muchas razones, porque su conectividad física a través de ésta ruta, más que unirlos, los separa por las condiciones topográficas, altitudinales, climáticas, de fauna y flora, que dificultan el recorrido, sea caminando o en mulas de carga, donde en ciertos lugares, ni ellas pueden pasar, dado los obstáculos físicos e ilegibilidad de la ruta en algunos tramos. (Figura 1). Pero aún así, la ruta ha estructurado por siglos, la vida seminómada y cosmogónica U'wa.

Figura 1. Seminómadas U'wa y ruta “las estrellas camineras”.



Fuente: William González y Pilar Giraldo Rivera. 2009-2010.

Para no indígenas, es casi inaccesible este territorio, no sólo por las condiciones físicas mencionadas; sino porque, según ley U'wa y en su autonomía legal como Resguardo Indígena⁴, es prohibido el ingreso de “blancos” a sus tierras, excepto

⁴ Figura institucional, sociopolítica, administrativa, económica y territorial creada en la colonia hispánica, para facilitar a los españoles la “apropiación” de tierras indígenas; quienes los fueron “arrinconando” a zonas cada vez más pequeñas e inaccesibles, llamadas “reducciones”. Esta figura aún prevalece en varios países latinoamericanos, entre ellos, Colombia; y aunque nació bajo la connotación de “usurpación” del territorio, en la actualidad es significado de propiedad, soberanía y autonomía indígena. La

para miembros de las “Brigadas de salud”, realizadas cada año, por hospitales de Güican y Cubará. Eventualmente y sólo en casos excepcionales, el Cabildo Mayor y cabildos menores, como sus instituciones de gobierno, dan un permiso oficial, el cual queda revocado, si en cualquier momento, no “se aprueba” el ritual del yopo⁵. Para esta investigación se ingresó bajo logística y permisos concedidos a la Brigada del hospital de Güican y para continuar el trabajo de campo, fue necesario “aprobar” dicho ritual; ya que para ellos, esta planta permite a quien la inhala, desencadenar sus propios demonios, permitiendo así, que los líderes y sabios de la comunidad, visualicen las verdaderas intenciones del visitante.

Para aproximarse a la lectura de éste paisaje casi inaccesible, mítico, conflictivo, y con poca o contradictoria documentación, se aplicó la PDC, que pretende ahondar en el carácter exploratorio y literario de la *geo-grafía* (grafos de la tierra), en la concepción del paisaje como obra literaria y en la artealización del territorio como forma de regresarle la vocación artística al paisaje y el espíritu a los lugares.

LOCALIZACIÓN

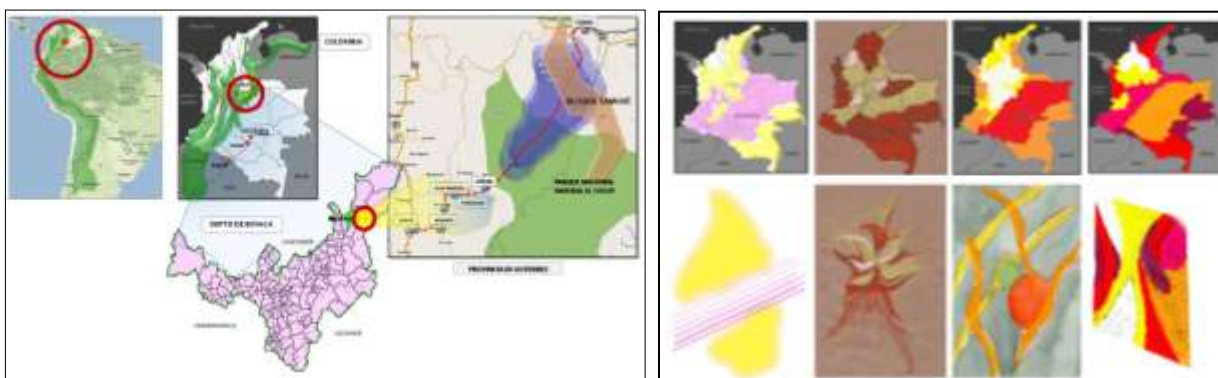
La ruta se encuentra en *Kajka*, como los U’wa llaman a su territorio que significa “*más que tierra o medidas*”. Sin los límites actuales, *Kajka* correspondería a la Sierra Nevada del Cocuy (Colombia), más la Sierra Nevada de Mérida (Venezuela), siendo el extremo norte de la Cordillera Latinoamericana de los Andes; pero actualmente es sólo el extremo norte de la Cordillera Oriental Colombiana (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**), contiguo a su antiguo territorio, que hoy es el “Bloque Económico Samoré”, prospecto petrolero más grande de Colombia. Está también en zonas de “conservación natural y cultural”, a nivel local y nacional, al ser Resguardo Unido U’wa y parte del P.N.N. El Cocuy.

Constitución Política de Colombia (art.7,13,63 y 329), establecen que tierras de grupos étnicos y resguardos son de propiedad colectiva, inalienable, imprescriptible e inembargable. Se les otorga carácter especial de propiedad y manejo del territorio, de manera comunitaria, hereditaria y regida por leyes, pautas y tradiciones propias. Igualmente lo dictamina la ley 70 de 1993 y otros documentos como el Plan Nacional de Desarrollo “Cambio para Construir la Paz”. En todos los casos el objetivo es otorgar reconocimiento al principio de diversidad étnica y cultural, consagrada sobre los derechos territoriales, culturales, políticos y sociales con singular interés sobre minorías étnicas distintas al mestizaje blanco de la mayoría de la población; es decir a comunidades indígenas, negras y raizales, que tienen cada una de ellas una gran riqueza patrimonial por sus múltiples y particulares manifestaciones religiosas, folclóricas, musicales, cosmogónicas, entre otras. En Colombia existen 710 resguardos, con extensión de 36.500.416 ha (25% del territorio nacional), albergando a 800.271 personas, 67.503 familias que representan 92 pueblos de 102 grupos étnicos. (ACNUR. 2011.).

⁵ Árbol perenne del Caribe y Sudamérica, con 20 m de altura aprox. Se le conoce como yopo, cohoba, nopo, mopo o parica (*Anadenanthera peregrina* y *Piptadenia peregrina*). Es planta medicinal para aliviar gripe, catarro crónico y dolores de cabeza (Rätsch, 2005). Pero esencialmente es planta sagrada ritual, usada por alrededor de 55 tribus indígenas de Chile, Brasil, Perú, Colombia, Venezuela, Haití, República Dominicana y Puerto Rico; quienes aseguran que a través de ella, pueden comunicarse con espíritus, levitar, viajar a otros mundos o transformarse en algún animal. En los U’wa, sus chamanes se transforman en águila Tijereta para delimitar y cuidar su territorio. Se usa tostando las semillas (habas negras), pulverizándolas e inhalándolas, mediante un hueso pequeño y delgado de animal, para el caso U’wa, pero también puede ser por inhaladores de cerámica o cañas de bambú. Su principio activo es el alcaloide N,N-dimetiltriptamina, que produce síntomas de incoordinación motriz y macropsia (percepción agrandada de los objetos).

La localización según imaginarios colectivos es contradictoria. Para los U'wa está en zona biodiversa, segura, de ilusión, y ante todo sagrada, porque, para ellos, en sus montañas habitan dioses y en el subsuelo corre la “sangre de la Tierra” (petróleo). Para los no indígenas⁶, es territorio muy biodiverso, que genera ilusión para ser visitado al estar asociado a paisajes exóticos; pero también se percibe como territorio de pobres y muy violento. Estas características se expresaron mediante colores con significados y se espacializaron en “mapas poéticos” (Figura 2b), cuyo interés es la percepción, en cuanto proporción, sugestión e impacto y no en la exactitud cartográfica. Fueron tres mapas poéticos por persona, titulados: “Ilusión y biodiversidad”, “ricos y pobres” y “miedo y violencia”. Finalmente se elaboró colectivamente otro de síntesis, denominado “Territorios Imaginarios Complejos” (TIC). Los mapas se pueden “leer” con una apreciación intuitiva de percepción artística y semiótica, o con mirada analítica comparativa.

Figura 2. Localización física y mental de la ruta Kubina-Ruya.



Fuente: Elaboración propia a partir de <http://www.galileaforest.org/> y <http://www.galileaorest.org/album>

METODOLOGÍA Y FUENTES

Se aplica la propuesta de “la poética de caminar” (PDC), planteada argumental y procedimental en la primera fase de investigación (tesis doctoral) y donde realmente no es concebida como “método analítico”, sino como “proceso rizomático”⁷ de carácter perceptual, experimental, etnográfico y semiótico, con visiones holísticas, hermenéuticas, fenomenológicas y heurísticas. No sigue directrices, reglas o caminos lineales, preestablecidos o sistemáticos; porque se parte de reconocer las particularidades de cada realidad, territorio, o paisaje. Por tanto, se niegan verdades absolutas y métodos únicos; en cambio se buscan “otras” verdades, a veces ocultas o silenciadas. Éste proceso pretende “leer” paisajes existenciales-vivenciales, y no sólo estéticos o funcionales, como lo hacen las metodologías tradicionales de análisis paisajístico.

⁶ Estudiantes de la Universidad Nacional de Colombia., a cargo de la profesora P.Giraldo Rivera (2010), que participaron en talleres de territorios imaginarios, expresando pictóricamente las variables de ilusión, biodiversidad, pobreza, riqueza, trabajo y violencia en Colombia.

⁷ Estructuras rizomáticas no se comunican jerárquicamente, ni concluyen contundentemente. Los resultados son caminos abiertos con altos grados de incertidumbre y flexibilidad.

El concepto base es “paisajes vividos” a partir de caminar y viajar como proceso, tal como lo plantearon explícita e implícitamente Novalis (1800), Thoreau (1861), Goethe (1891), Joyce (1922) y Thomas Mann (1924), entre otros. El concepto se retroalimenta con otros, como “*espacio vivido y corporalidad*” (M.Ponty.1957); “*poética del espacio*” (G.Bachelard.1957); “*espacio sensual*” (K.Lynch.1976); “*Genius Loci*” o “*espíritu del lugar*” (A.Pope.1734 y C. Norberg-Schulz.1980); “*artealización*” (M.Montaigne.1580.-A.Roger.1997); “*arte y paisaje*” (Maderuelo.1997); “*transurbancia y territorios difusos*” (F.Careri. 2002; “*caminar como resistencia, aprecio a las pequeñas cosas y el vivir del cuerpo*” (D.Le Breton. 2003); “*tercer paisaje*” (G.Clément. 2004) y “*percepción multisensorial*” (J. Pallasmaa. 2011). Este enfoque conceptual da prioridad a “*la razón vital*”⁸ (Ortega y Gasset. 1924–1955), frente a la “*razón pura*” (Descartes.1781). Por ello la PDC, parte del “caminar” como el método más antiguo para conocer, aprender, entender, reflexionar e investigar, y que conduce a descubrir territorios no solo físicos, sino mentales; no solo paisajes visibles, sino invisibles; no solo relieves geomorfológicos, sino emocionales; no solo héroes protagónicos, sino personajes cotidianos, cuyas historias de vida desconocidas son tan valiosas y enriquecedoras como las otras. La PDC, invita a “leer” la realidad *in situ* y no sólo en libros que suelen ser interpretaciones unidireccionales de la realidad.

En ese sentido, la búsqueda y comparación de información primaria fue siempre la principal fuente, utilizando técnicas usuales de observación participante y de masas, entrevistas semiestructuradas, talleres, mapas mentales o cartografías sociales, selección de personas claves (informantes) y grupos focales según segmentos poblaciones. Aunque también se contrastó múltiples documentos⁹ relevantes para reconocer pasados, transformaciones y otros puntos de vista.

ARTEALIZACIÓN, POÉTICA Y REENCANTAMIENTO

La visión paisaje-arte y geografía-literatura de la Tierra, se conjuga en “artealización del territorio”, donde el arte, como poética y estética, aborda propuestas pictóricas y literarias; las primeras enfocadas a mapas no tradicionales y las segundas a crónicas de exploraciones y subjetividades. Ambas con miras a reencantar los lugares; tanto para nativos desplazados o des-esperanzados, como para “blancos” que desconocen valores tangibles e intangibles de estas tierras y sólo dan prioridad a un supuesto desarrollo que no beneficia a las personas que por siglos han demostrado “saber cuidar su Tierra”, eso sí, bajo “otros” conceptos de progreso, bienestar y calidad de vida. Conceptos que para ellos, aún siguen vigentes

⁸ También llamado “raciovitalismo”, que se fundamenta en conocer y razonar a partir de la vida misma.

⁹ Plan de Manejo P.N.N. Cocuy (2005-2009), POT de Güican y Cubará (2009), estudio socioeconómico. Universidad Javeriana (1996), estudio de la Fundación “Colombia es U’wa (1997) y otros estudios, artículos y libros de investigadores como: El Padre H.Rochereau (1914, 1919, 1924, 126-27,1932, 1933, 1938, 1962) A.Dussán de Reichel (1965), Á.Chaves Mendoza (1974-75), H.Pradilla (1984), A. Osborn (1985), M.H.Márquez, F. Salazar, M.O.Sarmiento y A. M.Falchetti (2003).

y les permite cuestionarse frente a los que nuestra sociedad intenta venderles. Al respecto, un fragmento de la carta que los U'was le escribieron al mundo:

“Nosotros nos preguntamos: ¿Acaso es costumbre del blanco vender a su madre?. Sabemos que el riowa ha puesto precio a todo lo vivo, incluso a la misma piedra; comercia con su propia sangre y quiere que nosotros hagamos lo mismo en nuestro territorio sagrado con ruiria, la sangre de la tierra a la que ellos llaman petróleo. Todo esto es extraño a nuestras costumbres. Todo ser vivo tiene sangre: todo árbol, todo vegetal, todo animal, la tierra también, y esta sangre de la tierra (ruiria, petróleo) es la que nos da fuerza a todos, a plantas, animales y seres humanos. Pero nosotros le preguntamos al riowa: ¿cómo se le pone precio a la madre y cuanto es ese precio? Lo preguntamos, no para desprendernos de la nuestra, ... preguntamos esto porque creemos que él, por ser civilizado, tal vez conozca una forma de ponerle precio a su madre y venderla sin caer en la vergüenza en que caería un primitivo. Porque la tierra que pisamos no es solo tierra, es el polvo de nuestros antepasados; caminamos descalzos, para estar en contacto con ellos. Para el indio la tierra es madre, para el blanco es enemiga, para nosotros sus criaturas son nuestras hermanas, para ellos son solo mercancía. El riowa siente placer con la muerte, deja en los campos y en sus ciudades tantos hombres tendidos como árboles talados en la selva. Nosotros nunca hemos cometido la insolencia de violar iglesias y templos del riowa, pero ellos si han venido a profanar nuestras tierras. Entonces nosotros preguntamos: ¿quién es salvaje?...”.

Re-encantar éste hábitat, sus montañas y ésta forma de habitar la Tierra, requiere la “artealización”, tal vez de la vida misma. Para ello, es necesario recorrer imaginarios territoriales, mediante caminatas similares a los recorridos físicos; pero en lugar de caracterizar topografías, caminos y valles; se profundiza en creencias, mitos, ritos, recuerdos, sueños. Y así, como en expediciones geográficas existe nomadismo con movimientos de ida y vuelta; de igual forma, la expedición artístico-antropológico, requiere un nomadismo reflexivo, con movimientos centrífugos hacia acontecimientos oficiales y centrípetos hacia mitologías; buscando así interconexiones y reencuentros de espacios y tiempos.

GEO-GRAFÍA: GRAFOS DE LA TIERRA

En la PDC, la artealización consiste en concebir el paisaje como obra literaria, donde letras, rimas y acentos, se convierten en caminos, dinámicas y percepciones que configuran composiciones paisajísticas; siendo para la obra literaria como para el paisaje, necesaria la existencia de personajes, sean activos en la trama narrativa, o receptores de dicha expresión artística. Es por ello, que para la lectura del paisaje, se retoman las etapas propuestas por H.R. Jauss (1986), en su teoría “*Estética de la Recepción*” expuesta en su libro “*Experiencia estética y hermenéutica literaria*”. Aisthesis, Poiesis y Catarsis, son las tres etapas que Jauss propone para leer textos literarios, y que en la PDC, se acoplan para leer textos geo-gráficos, donde el lector-caminante debe estar abierto a lecturas de lo intencionalmente escrito, como de lo percibido e interpretado (la recepción). Las 3 etapas tienen perfiles específicos,

límites difusos y posibles pasos, no rígidos, ni secuenciales; los cuales se desarrollan rizomática, flexible, dinámica y espontáneamente, o como diría F. Schiller (1785), “artísticamente”, al pensar que “el arte es aquello que establece sus propias reglas”, dado que dependen de circunstancias, retroalimentaciones, contradicciones y complementaciones de ideas; generando así constantemente, aparentes avances y retrocesos, pero que realmente son parte del mismo del proceso, y más cuando, se espera que se proyecte a aspectos complejos en nuestra sociedad, como son el rompimiento de paradigmas, cambios culturales y enfoque a la sustentabilidad ambiental.

En éste orden de ideas, la geografía, además de ciencia, es arte, literatura y exploración, permitiendo la lectura de territorios no sólo físicos, y ayudando así, a recuperar el “encanto” de espacios desde su “espíritu del lugar”, su “*anima mundi*”, su “*genius loci*”, y devolviéndole al paisaje su connotación artística inicial, que incluía un fondo antropológico-existencial. Fondo vital que se desvirtuó por la generalizada instrumentalización en todos los ámbitos de la existencia humana, incluyendo, entre otras cosas, la forma de relacionarse con los paisajes y por tanto, su respectiva forma de estudiarlos. La Geo-grafía, es por tanto, caminos para leer, sentir, explorar y de pronto estudiar. Caminos rizomáticos (Deleuze y Guattari. 1980), como el mismo proceso de la PDC. Proceso-rizoma.

FASES DE LA POÉTICA DE CAMINAR. proceso- rizoma

El rizoma gráfico, permite visualizar en su totalidad, diferentes caminos para lecturas paisajísticas con la PDC, dando posibilidad a tomar cualquier dirección e interconexión; sin embargo para la legibilidad de éste trabajo, se explicaran en el orden de: Aisthesis o experiencia perceptual, Poiesis o creatividad sensible y Catarsis o comunicación participante. Y para efectos de la brevedad requerida en éste artículo, sólo se ampliará, de manera sintética, la investigación etnográfica, que es sólo un paso de la etapa de Aisthesis.

Aisthesis o Experiencia Perceptual: Su espectro es la experiencia sensible de la fenomenología Husserliana, donde predomina el mundo trascendente de asombro e intuición, frente al inminente kantiano de la deducción. Se focaliza en la fenomenología existencial de M.Ponty, retomando los conceptos de “corporalidad” y “espacios vividos”. Así, esta fase se concentra en las vivencias conscientes de la acción misma de un caminar pausado, reflexivo y trascendente, frente a uno rápido, competitivo, funcional o mecánico. Es la suma de experiencia, cuerpo, consciencia “receptiva”, emociones, sentires, sentimientos y percepción multisensorial; permitiendo así, trascender la exclusividad o preponderancia del sentido de “la vista” para relacionarnos con el mundo, como suele suceder en nuestra sociedad. Es decir, que aunque necesario, la aisthesis no sólo se basa en “*la poética de la mirada*” (Bachelard. 1957), sino que potencializa los sentidos y sentires adormecidos. Todo esto con el fin, también práctico, de intuir, percibir y evidenciar conflictos, impactos y necesidades de los territorios recorridos. En ésta fase, se

interrelacionan los pasos:¹⁰ *Emic* (conducta de nativos y lectura *in situ* del paisaje) y *Etic* (narración o interpretación por parte de externos). Para *Emic* se registraron 10 vídeos, 17 entrevistas semiestructuradas y 7 talleres. Para *Etic*, se utilizaron dos estrategias de narración, una subjetiva y personal a manera de crónica o diario, denominada *Rihla*¹¹ y otra, objetiva y académica que es la aproximación al perfil etnográfico y cuya síntesis es la socializada en éste artículo.

Poiesis o Creatividad Sensible: Se basa en la Heurística planteada por G. Polya (1965) para resolución de conflictos y donde la creatividad es la principal herramienta a potencializar, ya que es la materia prima para cualquier “creación”; y donde debe prevalecer una mirada del –sentir– más que del –analizar–. Así “*poiesis*” o creación (Platón y M. Heidegger) es el cuerpo mismo de la “poética”; pero también ésta, se entenderá como “*autopoiesis*” o autoorganización, autocreación (H. Maturana y F. Varela, 1971), donde el aparente desorden y caos, tienen un sentido de orden y existencia, incluso a nivel social (N. Luhmann, 1964), donde por ejemplo, una comunidad como los U’wa pueden “creativamente” “autoorganizarse” en su territorio “creado” mitológicamente, bajo un “orden”, que no necesariamente es nuestro orden.

Poiesis como proceso de consciencia productiva desde la creatividad heurística, requiere crear, hacer, producir; y en ese sentido, se plantea en ésta fase, la elaboración, durante talleres específicos, de una serie de expresiones artísticas, individuales y colectivas, que se denominarán “mapas poiéticos” y que son el vestigio del viaje interior (teniendo en cuenta que cuando se camina, hay un viaje o recorrido exterior y uno interior). Éste mapa poiético es el viaje interior de reencuentro con lo vivido y percibido durante el viaje exterior. Esta fase “camina hacia adentro”, interioriza y expresa creativa, sensible e inventivamente la experiencia paisajística. Socializa visualmente los “paisajes vividos”. Para esta investigación se realizaron “mapas poiéticos”, que otorgan contenidos semióticos a mapas geográficos, teniendo en cuenta que éstos pueden tejer mundos tangibles, estéticos, mentales, relacionales y que pueden expresar e ir más allá, de los fríos y denotativos mapas geográficos. Por tanto, se configura en un área de expresión artística a explorar entre la abstracción y la chorografía. Los mapas poiéticos realizados, se generaron a partir del diálogo de saberes e intersubjetividades, que se socializaron en 8 talleres, 7 de bidimensionalidad y color y el último llegando a la tridimensionalidad mediante una maqueta.

Catarsis o Comunicación Participante: Se basa en la reflexión estética de la “Poética de Aristóteles” (siglo IV aC), donde toda Tragedia tiene nudo y desenlace. Es decir, que después de una “experiencia profunda y vital” (Aisthesis) y su “interiorización” (poiesis), se llega a un momento catártico de liberación, clarificación,

¹⁰ Estos son pasos usados en ciencias sociales, inicialmente el lingüista Kenneth Pike (1967), después Marvin Harris (2001) en antropología cultural, y Jean-Jacques Nattiez (1990) en semiología.

¹¹ *Rihla*, género literario islámico que hace referencia a crónica, bitácora o libro de viaje. La palabra proviene del árabe رحلة que significa “viaje por etapas” y tuvo su origen en el siglo XII en el Magreb y Al-Andalús.

purificación, transformación, eliminación y limpieza. Es un concepto teorizado y aplicado en religión, dramaturgia, filosofía, psicología y para la PDC, se refiere a la “transformación” del lenguaje subjetivo, vivencial, corporal, y artístico (aisthesis y poiesis), a uno objetivo y estadístico, con proyección institucional que permita procesos viables de posibles negociaciones o trueques. Es por tanto, la purificación a través del lenguaje, la comunicación y donde se requiere el reconocimiento de múltiples interpretaciones a un mismo hecho; para lo cual la hermenéutica y su planteamiento de multi-interpretación, son base teórica para conciliar lenguajes aparentemente opuestos: lo cualitativo-cuantitativo, lo conservacionista-mercantilista, lo mítico-científico, lo pasado-futuro, y así lograr el “arte de comunicar e interpretar” planteado por Dilthey (1883), M.Heidegger (1927), y H.G.Gádamer (1960 y 1975).

Esta fase tiene tres pasos: identificación, reflexión e imaginación. El primero es el más complejo, porque involucra mucha participación de la comunidad (16 talleres) y el uso de gran variedad de dinámicas y métodos para ir “transformando” de una manera lúdica, la información artística a científica. Se pasa paulatinamente de talleres sobre leyendas, mitos, signos, significados, entre otros, a matrices numéricas clásicas de valoración paisajística con métodos tradicionales como: Directo de cada Recorrido y/o tramo (VR), Directo de Subjetividad Controlada (VSC), Directo de Subjetividad Representativa (VSR), y el de Subjetividad Compartida (VSCp), para finalmente lograr la Valoración Global del Paisaje. El segundo paso, se hace por intermedio de 2 talleres, uno enfocado a las actividades de influencia y otro para identificar las tradicionales Debilidades-Oportunidades-Fortalezas-Amenazas (DOFA). Se culmina esta fase y el proceso de la PDC, con la “imaginación”, donde de manera participativa se sueñan territorios, se imaginan soluciones y se construye creativamente una Agenda Ambiental ideal y propia, que no sea el “copia-pegar” de las Agendas Ambientales Universales que se repiten globalmente para posteriormente archivarlas como un requisito más, previo a cualquier “explotación”

SÍNTESIS DE LA APROXIMACIÓN ETNOGRÁFICA

Para efectos de legibilidad y brevedad, se exponen linealmente las 5 dimensiones propuestas para éste propósito; pero están entremezcladas e interdependientes.

Dimensión Simbólico-Significacional: La ruta nace y se fortalece por la forma ritual en que los U´was habitan, por su cosmogonía, mitos de creación, ritos de vida y sus desplazamientos simbólicos hacía el cielo y significacionales hacía la Tierra. La ruta parte del mundo blanco y frío, en las altas montañas donde habitan sus dioses; pasa por los mundos amarillo (de los kubina) y azul (de los Ruya), donde están las lagunas como puntos de conexión con otros mundos, seres y espíritus; finalizando en tierras bajas y cálidas que representan calidez de hogar, terrenos fértiles, y a la mujer como niña, adolescente fértil y madre, dando sentido al rito de paso de la Kókora (primera menstruación), dedicado a su diosa *Rika*, de la fertilidad (Figura 4a). La ruta une varios lugares sagrados (picos Ritakuwas y otros, laguna Grande de los Verdes, boquerón del Cardenillo y río Cubagón, entre otros), hilando 4 esferas míticas (blanca, amarilla, azul y roja. Figura 4b) de los 3 mundos habitables

(arriba, en medio y abajo. Figura 4c), donde viven sus autoridades tradicionales, los *Werjaya* (ancianos sabios) y los *Karekas* (médicos tradicionales. Figura 4d) y donde sus Seres Luminosos dieron origen al día y la noche, a su nomadismo cíclico que corresponde con ritos de tierra, cosechas, ayunos y opuestos complementarios: *Kubina* (día, luz, arriba, seco, frío, masculino) y *Ruya* (noche, oscuridad, abajo, húmedo, femenino).

Dimensión Físico-Natural: La ruta representa un alto grado de biodiversidad y endemismos, gracias a la existencia de varios pisos bioclimáticos, originados por la diferencia altitudinal desde 4360 hasta 420 msnm en un trayecto muy corto, permitiendo caracterizaciones de flora, fauna, clima, suelos y geología muy diferentes entre sí, desde pisos nivales y superpáramos, hasta sabanas y selvas húmedas tropicales de piedemonte, atravesando páramos y bosques. Esto a su vez, genera diferentes formas de percepción, apropiación, uso de los suelos y por tanto de unidades de paisaje. (Figura 4e). Montañas y agua, son protagonistas del paisaje físico y mental de ellos, por eso cada montaña, lleva el nombre de una deidad y casi cada cuerpo de agua tiene un mito o una leyenda. En ambos casos, los U'was excluyen estas zonas de sus paisajes vivenciales y sólo les importa su esencia sagrada. Situación contraria para visitantes, para quienes, son estos lugares precisamente los que les genera interés visitar. Situación que les lleva a constantes conflictos con políticas ecoturísticas del Parque Nacional Natural.

Dimensión Político-Administrativa: Muy compleja y conflictiva, al confluir 3 tipos de racionalidad: subsistencia-autosuficiencia U'wa, conservación-promoción del Parque Nacional y competitividad-productividad nacionales, municipales y de Multinacionales. Situación que ocasiona muchos conflictos territoriales y superposición de normas y prioridades, ejemplo de ello es que aproximadamente la mitad del Resguardo es Parque y alrededor de un 70% del parque es Resguardo¹², obviamente generando diferencias de ordenación y manejo, pero aún menos delicadas que con otras áreas que se superponen con las asignadas para ganadería de colonos campesinos o peor aún, con extracción petrolera de multinacionales. Por otro lado, al interior del Resguardo también hay conflictos entre sus 18 comunidades, casi siempre como evidencia de los diferentes grados de aculturación y transculturación que tengan cada una, aunque son diferencias que se suelen resolver rápidamente, porque el territorio de cada una está bien delimitado por hitos geográficos; razón por la que ellos desconfían de los límites fronterizos tan geométricos que las entidades oficiales les asignan, ya que consideran que obedece más a intereses económicos o geopolíticos externos a ellos, que a lecturas de grafos y dinámicas propias de su paisaje de implicaciones míticas. Su territorio ancestral (Figura 4f) había sido delimitado por ellos, a partir del vuelo del Águila Tijeretas, ave sagrada que sobrevuela sus paisajes físicos y mentales, y que durante los rituales se encarna en sus *Werjaya*, quienes pueden observar desde arriba, sus límites territoriales e hitos sagrados, transmitiéndolos oralmente de generación en generación, mediante cantos rituales que hacen durante largas jornadas festivas del

¹² De las 450.000 ha del Resguardo, 220.275 están en el PNN.; el cual, consta de 308.055 ha.

ayuno *Aya* o de ordenamiento y que se realizan de Agosto a Noviembre (diferente a los ayunos *Reowa* de purificación –de mayo a agosto). Al estar siempre ritualmente actualizados, son conscientes de las reducciones constantes a su territorio o incluso de cambios no consensuados, como por ejemplo, cuando les aumentaron hectáreas a su Resguardo (1999), menos de las que solicitaban como territorio ancestral, pero más de lo que tenían en ese momento; curiosamente también les hicieron un límite muy geométrico que excluía a pocos metros de su resguardo, uno de sus lugares más sagrados, hoy el pozo de exploración petrolera Gibraltar (Figura 5f).

Dimensión Socio Económica: La ruta a pesar de tener esencia ritual, cumple un papel fundamental en la dimensión socio-económica, ya que comunica zonas altas y bajas con producciones agrícolas y artesanales diferentes, ocasionando el intercambio o trueque comercial y generando la trashumancia productiva. Este tipo de nomadismo ritual y comercial, se alterna con épocas de sedentarismo, bajo economías de autosuficiencia, chagras de consumo comunitario y huertas de pancoger, estas últimas básicamente a cargo de mujeres, ya que son ellas las poseedoras de la tierra, las viviendas y tienen el control y futuro del territorio. Ellas pueden dar alimento a partir de la fertilidad de la tierra, y pueden procrear pobladores a un territorio, que sin ellos, sus hijos, desaparecería legalmente. Y toda la comunidad, hombres y mujeres, adultos y niños son conscientes de ello.

Para una mirada occidental, la gran riqueza de éste territorio, se basa en petróleo, turismo y biodiversidad para la industria farmacéutica. Pero para los U'was, la riqueza son sus territorios por sí solos, donde son libres bajo sus propias reglas, donde la tierra les provee todo lo que ellos realmente necesitan según sus formas de habitar, aunque no las necesidades creadas en estructuras consumistas del mercado, de las que se sienten ajenos. Es por ello, que su lucha territorial, además de su esencia simbólica, significacional y sagrada; es también lucha política y económica; por ello, tejen su propias estrategias como, que cada pareja debe concebir entre 8 y 12 hijos, esto con el fin de que no se extermine su raza y puedan seguir luchando sus territorios. Sin indígenas no hay tierras, ni habría resguardos. La fertilidad femenina es su gran arma. Su diosa *Rika* es su riqueza

Bajo indicadores económicos que estandarizan las culturas, esta sería enmarcada en un rango de pobreza casi extrema: caminan descalzos, visten con harapos, no comen carne ni leche usualmente, la mayoría no asisten a escuelas oficiales, sus viviendas tienen suelo en tierra y techo en paja, no tienen vehículo, ni propiedad escriturada, los desplazamientos son largos y peligrosos, les asechan animales, no tienen servicios públicos, ni hospitales cercanos, no reciben sueldo, ni beneficios laborales. Muchos mueren en soledad tirados en el monte.

Pero bajo sus propios indicadores, tienen el gusto de caminar acariciando su madre tierra y el polvo de sus antepasados. Visten con orgullo cualquier trapo que alguien les regalo porque les significa afecto, no son esclavos de modas, ni asepsias extremas. Nunca aguantan hambre, conocen el monte y su vegetación, de la cual aprovechan el valor nutricional al máximo (hojas, tallos, frutos y raíces). Los niños aprenden en casa las virtudes, oficios y destrezas que les permitirá vivir libremente

en sus propias montañas. Tienen en promedio, tres viviendas por familia (en cada piso bioclimático), construidas sin dinero y con materiales que permiten respuestas bioclimáticas. No son esclavos de espacios funcionalistas, o modas estéticas. No han perdido la capacidad de caminar, saltar, correr, nadar y por tanto no tienen los serios problemas de salud que el sedentarismo urbano ha provocado en millones de ciudadanos. Grupo humano, este último, al que a ellos, no les interesa pertenecer, no quieren vivir para pagar hipotecas de casa, carro, educación y servicios públicos; quieren vivir caminando sin prisas, creciendo sin comparaciones, aprendiendo sin competencias, comiendo sin químicos e incluso decidiendo cuando morir en sus propias montañas¹³.

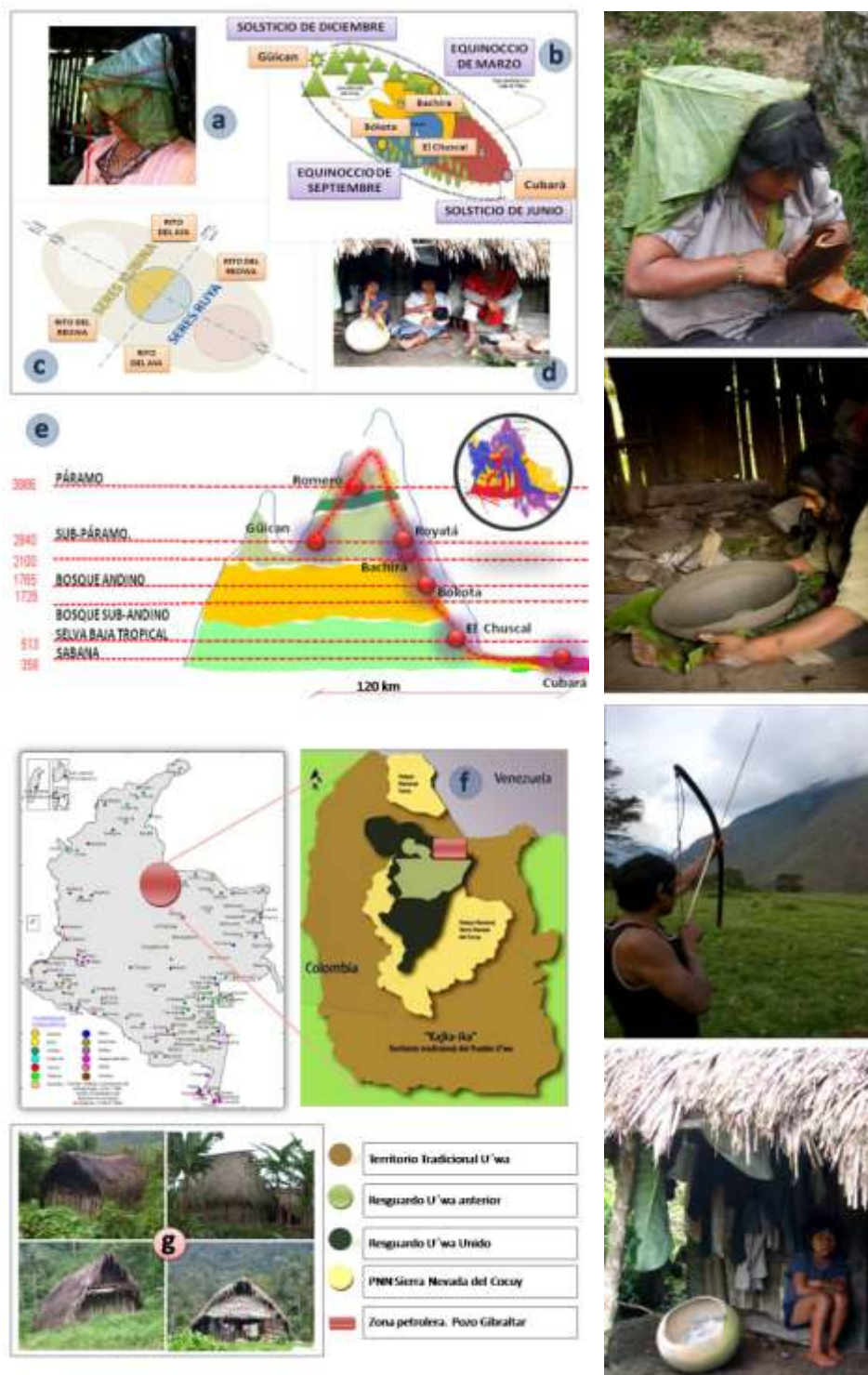
Dimensión Físico-Constructiva: referida a obras civiles, arquitectura, artesanías y utensilios; todas ellas conservadas en gran parte, a pesar de los constantes intervencionismos; sin embargo están en peligro de extinción, por procesos de aculturación y transculturación, que pretenden homogenizar todo: objetos, arquitecturas, paisajes, formas de vivir, sentir y pensar; convirtiendo imágenes autóctonas en remedos urbanos que afectan el *Genius Loci* de los paisajes. Pero aquí, lo construido es sutil, mimetizado y discreto en el paisaje, la forma no grita como en nuestras ciudades, pero sus significados si son profundos y autocontenidos, así su casa es: la casa-vivienda, la casa-montaña, y la casa-universo, todas interrelacionadas en sus causas-efectos por intermedio del mismo fuego-petróleo-sangre, respectivamente. Afectar uno, es afectar toda la armonía y a sus deidades que habitan las vigas de todas las casas.

La ruta está conformada por asentamientos dispersos y distantes entre sí, que corresponden a sus comunidades más tradicionales, como Sínsiga, Bachira, Bókota y El Chuscal; cada caserío, tiene entre 10 y 40 viviendas, distribuidas de manera dispersa por entre las montañas. En estos poblados, existen diferentes grados de conservación y afectación. El caserío más conservado es Bókota, donde existen alrededor de 30 casas o más, que generalmente no se logran visualizar por su alto grado de mimesis (Figura 5g), las cuales están realizadas bajo sus tradiciones constructivas de pisos en tierra para continuar el contacto con la Madre, paredes en troncos que dejen respirar la casa y techos en diferentes tipos de palma, que seleccionan según la misión de ese habitante en el planeta.

¹³ Los U'was, culturalmente y bajo su autonomía e individualidad, cuando perciben que ya no son útiles a su comunidad, deciden alejarse y morir en sus montañas, volverse polvo para las generaciones venideras. Para ellos, la elección del momento y forma de morir, es parte, histórica de su honor y dignidad como pueblo: durante la conquista española realizaron un suicidio colectivo antes de dejarse esclavizar y recientemente han amenazado con otro, si las multinacionales continúan irrespetando sus territorios y escribieron: "...La humillación del blanco para con el indio no tiene límites: no sólo no nos permite vivir, también nos dice como debemos morir... No nos dejaron elegir sobre la vida... ahora elegimos sobre nuestra muerte. Durante más de cinco siglos hemos cedido ante el blanco, ante su codicia y enfermedades. El riowa nos ha condenado a vivir como extraños en nuestra propia tierra. Nos tiene acorralados en sitios escarpados cerca de las peñas sagradas donde nuestro cacique Gūaicani y su tribu, saltó para salvar el honor y la dignidad de nuestro pueblo ante el feroz avance del español y del misionero".

Báchira y El Chuscal están menos conservados, por estar en los puntos de contacto con culturas foráneas y por ello, se observan otras tipologías y sistemas constructivos, que obedecen más a herencia de campesinos de la colonización del Sararé, que a influencias no conscientes. De hecho, son tan conscientes de sus tradiciones simbólico-constructivas, que generaron una situación de resistencia, al no usar y por el contrario destruir, el centro de salud en Bachira y la Casa del Trueque en El Chuscal; ambas construidas por entidades gubernamentales, cuyos arquitectos desconocieron sus tradiciones constructivas, sus condiciones climáticas, y sus valores simbólicos. Solo repitieron las típicas construcciones institucionales de ladrillos, aluminios, vidrios, cerámicas y zinc.

Figura 4. Aproximación a un perfil etnográfico.



CONCLUSIONES

Los U'was, personajes principales de éste paisaje-obra literaria, han demostrado convivir armónicamente entre ellos y su entorno. Ese saber "cuidar la Tierra" obedece a otro modelo de desarrollo y conceptos de bienestar-calidad de vida. Esto demuestra que la solución a problemas ambientales, no es solo tecnológica, sino de un cambio cultural profundo. Sin embargo no se puede, ni debe perfilar a los U'wa, en un romanticismo idílico, porque viven en la encrucijada del tiempo, y a pesar de tener arraigadas sus tradiciones y cosmogonías, también ellas se encuentran en alto grado de fragilidad cultural, vulnerabilidad social y casi de extinción étnica; esto dada la imposibilidad real, desde todo punto de vista, de mantenerlos en burbujas de cristal aislados de éste mundo globalizado, que tarde o temprano los permeará; por tanto se requiere urgentemente encontrar estrategias de confluencia de saberes, tolerancias mutuas y ritmos transicionales. En este sentido, la PDC puede servir, no sólo para lecturas de paisajes, sino también como estrategia pedagógica que facilite la confluencia de saberes y tolerancias, mediante el encuentro a mitad de camino, de culturas diferentes, para reconocerse y generar aprendizajes mutuos que rompan etnocentrismos.

BIBLIOGRAFÍA

- BUILES, Am. (1974). "Los Tunebos y su Mentalidad. Poesía, Cantos Mágicos y Tradiciones". *Revista de Misiones*. Bogotá. No. 558; marzo – Abril. p. 102
- CHAVES MENDOZA, Á. (1975): "Datos etnográficos de los Tunebos". *Revista Universitas Humanística. Facultad de Filosofía y Letras*. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá. D.E. Colombia. No. 8 y 9.
- CHAVES MENDOZA, Á. (1974): *A todas horas de la noche se puede ver lumbre en los caseríos Tunebos*. Bogotá.
- ESPARZA, J. J. "El etnocidio contra los pueblos, mecánica y construcción del neocolonialismo cultural". *Revista Punto y Coma*. No. 4.
- FALCHETTI, A. M. (2003). *La búsqueda del equilibrio. Los U'wa y la defensa de su territorio sagrado en tiempos coloniales*. Biblioteca de Historia Nacional Volúmen CLX. Academia Colombiana de Historia. Bogotá, D.C., Colombia.
- FALCHETTI, A. M. (2007). *El legado milenario de los U'was. La sabiduría ancestral de un pueblo indígena*. Banco de la república Luis Ángel Arango.
- GUHL, E. (1960). "La colonización del Sarare carece de dirección científica". *Cromos* (Colombia). No. 2230 p. 30.
- OSBORN, A. (1995): "Las Cuatro Estaciones". Mitología y estructura social entre los U'wa. Colección bibliográfica. Banco de la República. Bogotá.
- PÉREZ A. y MOYA M. (1997): "Los U'wa: protección de la tierra y equilibrio del Universo". *Dialogo Iberoamericano*, Núm. 10 /julio–agosto. Santafé de Bogotá.
- ROCHEREAU, H. (1924): "La Misión del Sarare". *Unidad Católica*. Pamplona, URIBE MARÍN, M. del P. (1997). "El petróleo es la sangre de la Tierra". *Comité Colombia es U'wa*. Bogotá.

25. DESARROLLO TERRITORIAL Y POLÍTICAS DE PROTECCIÓN DE LA RESERVA DE LA BIOSFERA DE LA MARIPOSA MONARCA (MÉXICO). ANALISIS COMPARADO CON EL MODELO ESPAÑOL DE POLÍTICAS DE DESARROLLO.

José Antonio Cañete Pérez

Departamento de Geografía Humana
Universidad de Granada
joseaca@ugr.es

Eugenio Cejudo García

Departamento de Geografía Humana
Universidad de Granada
cejudo@ugr.es

Francisco Antonio Navarro Valverde

Departamento de Geografía Humana
Universidad de Granada
favalver@ugr.es

RESUMEN

A partir del marco legal de protección de los espacios naturales de interés, el trabajo centra la atención en la Reserva de la Biosfera de la Mariposa Monarca, en los estados mexicanos de México y Michoacán. Se analiza la regulación llevada a cabo por el Plan Rector de Uso y Gestión, dirigido a proteger los recursos naturales y a fomentar el desarrollo territorial. Se trata de un modelo de protección-desarrollo territorial de zonas desfavorecidas, que puede ser comparado con otros territorios, como es el caso andaluz en España. La comunicación compara estos modelos de desarrollo-protección y las estrategias de intervención. En zonas empobrecidas llevar a cabo políticas de protección de recursos naturales supone limitar su uso económico y social. En la Reserva de la Biosfera de la Mariposa Monarca se producen sucesos de tala ilegal del bosque y de quema intencionada, que ponen en riesgo la conservación del parque y de la especie. En este caso las alternativas de desarrollo no sólo son una estrategia económica, sino también ambiental. La conservación de la Reserva de la Biosfera de la Mariposa Monarca depende de articular un modelo de explotación de los recursos que, siendo respetuoso, facilite la supervivencia de la población que vive de él, y que con sus actos lo merma y reduce cada vez más la riqueza ambiental.

Palabras claves: Desarrollo territorial, Espacios protegidos, Protección ambiental, Reserva de la biosfera, Ordenación del territorio.

INTRODUCCIÓN.

La presente comunicación surge como continuación de la investigación desarrollada en la Reserva de la Biosfera de la Mariposa Monarca (México), que durante los años 2008 a 2011 llevaron a cabo investigadores de las Universidades de Granada y la Universidad Nacional Autónoma de México en el marco de un proyecto financiado por la Agencia Española de Cooperación Internacional del Ministerio de Asuntos Exteriores.

Dicho proyecto de investigación tenía entre sus principales cometidos la realización de un diagnóstico actualizado sobre la problemática ambiental y territorial de la Región y Reserva de la Biosfera de la Mariposa Monarca, y de otro señalar propuestas de intervención que propiciaran un desarrollo territorial (y también rural) de la zona sostenido.

Las razones de la elección del ámbito de investigación.

La Reserva de la Biosfera de la Mariposa Monarca constituye, probablemente, uno de los espacios protegidos mexicanos más conocidos, “carta de presentación de su política ambiental a nivel internacional” y, desde luego, con una gran repercusión mediática. No en vano la presencia en la zona de organismos no gubernamentales internacionales es permanente.

De otra parte, es un espacio en el que se unen una elevada densidad de población, que ejerce una fuerte presión, cuando no depredación, de los recursos naturales, con índices de desarrollo muy bajos. Es una población mayoritariamente dedicada a las actividades primarias (agricultura y actividades forestales) pero que no consigue obtener los recursos que precisa. Se encuentra, por tano, altamente empobrecida, con rasgos de marginalidad en múltiples indicadores.

En esencia, lo que pretendía el proyecto era evaluar el estado de conservación de los recursos, el marco normativo existente para la protección de los mismos, y avanzar posibles líneas estratégicas de intervención.

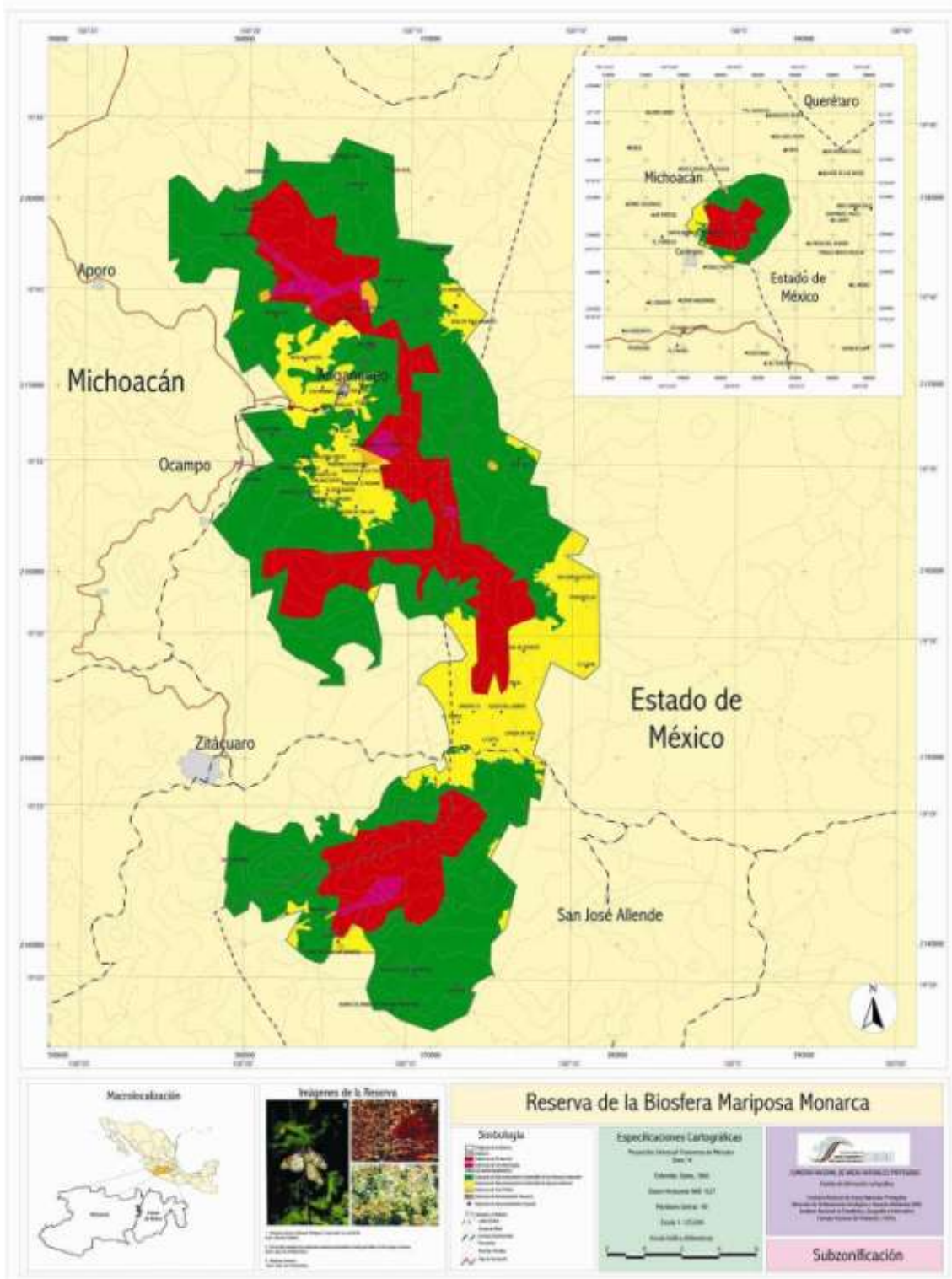
Desde los primeros momentos se tuvo constancia que la Reserva de la Biosfera presentaba una elevada presión en sus aprovechamientos tanto legales como ilegales que estaban condicionando fuertemente su viabilidad futura. Por esta razón, se optó, por ampliar el ámbito de la investigación a la Región de la Mariposa Monarca, conscientes de que la conservación de las zonas de máximo interés pasaba por desviar las presiones en sus aprovechamientos a las áreas exteriores al espacio protegido, generando oportunidades económicas.

Algunos datos básicos sobre la zona de investigación.

El territorio de la Región Monarca, en el centro de México, comprende 27 municipios pertenecientes a los Estados de Michoacán y México. Ocupa una superficie de 9.519,5 Km², donde residían según datos del año 2010 un total de 1.193.984 habitantes (Machado, 2012).

En el centro de la Región Monarca se localiza la Reserva de Biosfera Mariposa Monarca, con una superficie de 56.259 ha. de las cuales 42.704 ha. corresponden con dos zonas de amortiguamiento, y 13.555 ha. a las tres zonas núcleo, todo ello dentro del territorio de cinco municipios del Estado de México y seis del Estado de Michoacán, donde viven 478.433 habitantes. En el interior de la Reserva de la Biosfera la población residente sería de 27.690 habitantes en 2010 (Machado, 2012).

En la figura adjunta se puede observar la localización de la Región y de la Reserva de la Mariposa Monarca.



D es de el punto de vista físico la Región Monarca se ubica en el centro de la Cordillera Neovolcánica que

recorre la República de México. El terreno es bastante accidentado, por lo que las altitudes y pendientes son muy variadas que pueden alcanzar los 3.800 m. en la Sierra del Campanario en la Reserva de la Biosfera. En cuanto a la vegetación

señalar el predominio en la zona de los bosques de coníferas permanentes que suponen un 78 % del total, siendo el más abundante el bosque de Oyamel que se distribuye desde las altitudes de 2.400 hasta 3.600 m. (SEMARNAT, 2007) y que son el hábitat de su elemento más característico, la mariposa monarca (*danaus plexippus*).

En los 27 municipios que conforman la Región Monarca, predomina la superficie agrícola, que supone el 40,1 % de la superficie total, cubierta mayoritariamente por cultivos temporales o de secano (77,8%) y que en los últimos 30 años se han incrementado en detrimento de la masa forestal (Machado, 2012).

Desde el punto de vista demográfico, a los datos anteriormente señalados, hay que añadir algunos otros más que permitan caracterizar, si quiera brevemente la zona.

El poblamiento tradicional de la zona viene siendo una combinación de concentración en núcleos de diversos tamaños junto a los recursos principales, rodeados de pequeñas comunidades en zonas secundarias de recursos. Domina, pues, un hábitat agrario coexistiendo con otros tipos. Los núcleos concentrados se ubican en los valles intramontanos y llanuras que, en bastantes casos fueron convertidos en vegas, fundamentalmente con aprovechamiento agrícola de temporada, es decir de secano. En las partes más altas y medias, o sea, en las sierras y lomeríos domina un poblamiento ganadero compuesto de pequeños núcleos y escasa dispersión, donde se practica la agricultura y el aprovechamiento forestal como actividades complementarias (Machado, 2012).

La población de la Región Mariposa Monarca, en su conjunto, ha tenido una evolución positiva desde los años 60 hasta el año 2000, con un aumento continuado, más evidente en los municipios del Estado de México que en los de Michoacán. Sin embargo a partir de esta fecha la tendencia cambia pues no sólo los incrementos se reducen sino que se detecta pérdidas de población. Especialmente en los municipios del Estado de Michoacán. Los procesos de migración hacia el Estado de México son claros, así como la tendencia al envejecimiento de la población por pérdida de sus efectivos más jóvenes.

Resaltar también que la presencia de población indígena en la zona se estima en 180.939 habitantes, lo que supone un nada despreciable 12,4 % del total (Machado, 2012)

CONTENIDO DE LA INVESTIGACIÓN

Aunque en la investigación de referencia se analizaron múltiples variables físico ambientales y socioeconómicas de la zona, interesa aquí analizar aquellos aspectos relativos a los condicionantes de las políticas de desarrollo territorial. Máxime en una zona con las características como las que se han descrito someramente en párrafos anteriores.

Las preguntas básicas que nos podemos hacer siempre girarán con distintas formulaciones hacia la misma idea ¿es posible realizar políticas de desarrollo

territorial en un marco administrativo y social como el de México? ¿es posible implementar políticas de desarrollo rural? ¿es viable?. Las comparaciones con los modelos desarrollados en el estado Español, y concretamente en comunidades autónomas como la andaluza, en la que es posible apreciar elementos comunes como son los condicionantes ambientales de los espacios protegidos o la importancia de las actividades agrarias, pueden resultar de gran interés.

El marco normativo de México en Ordenación del Territorio y Espacios Naturales protegidos.

Probablemente la conclusión más significativa que se obtiene del análisis de la legislación mexicana en materia de protección ambiental y ordenación del territorio es el fuerte desarrollo que presenta y su complejidad derivada de los ámbitos federal, estatal y municipal en los que es de aplicación.

A nivel federal el marco legislativo se asienta, por una parte sobre la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección del Ambiente, y de otro sobre la Ley Federal de Asentamientos Urbanos. Por su parte, si bien tiene un carácter estratégico a nivel de México, presenta una repercusión práctica menor la Ley General de Planeación ya que sus determinaciones son muy globales.

La Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección del Ambiente se puede considerar como el instrumento “ambiental” de mayor incidencia ya que en base a la misma se señalan los instrumentos de Política Ambiental, la regulación de las Áreas Naturales Protegidas, y los criterios para la protección general de la flora, fauna, suelo, atmósfera, aguas, etc.

Como instrumentos de Política Ambiental destacan en esta ley:

- “El Plan de Ordenamiento Ecológico” que puede ser de ámbito nacional, regional o local, y que en nuestro ámbito de estudio se concreta en el Plan de Ordenamiento Ecológico de la Región Mariposa Monarca. Su principal cometido debe ser la determinación de los criterios de regulación ecológica para la preservación y protección de los recursos naturales.
- Los Planes de Manejo de las Áreas Naturales Protegidas para las que se señalan las posibles categorías (zonas núcleo y de amortiguamiento) y subcategorías que deben ser concretadas en cada caso. La Reserva de la Biosfera de la Mariposa Monarca cuenta con su correspondiente Plan de Manejo.

La valoración general de La Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección del Ambiente es, sin duda, muy positiva ya que no sólo presenta un contenido detallado de los aspectos regulados sino que aborda de manera valiente un compromiso por la conservación ecológica del territorio. No obstante, su redacción se puede considerar, a veces, confusa en los capítulos correspondientes a la definición de tipos de espacios protegidos y en la concreción de las subcategorías de las zonas de manejo, ya que la regulación de usos no resulta totalmente clara. Tampoco quedan

suficientemente especificados los mecanismos de gestión de los instrumentos que contempla.

Sin embargo, tal y como se apuntaba con anterioridad, es una legislación que permite abordar, aún con las limitaciones señaladas, la protección ecológica del territorio; y prueba de ello son los planes aprobados en la Región Mariposa Monarca y en la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca.

La Ley Federal de Asentamientos Urbanos interviene, por su parte, en el territorio dando cobertura legal al ordenamiento territorial de los asentamientos urbanos y por tanto al proceso de distribución equilibrada y sustentable de la población y las actividades económicas. Y aunque ciertamente la mayor parte de sus disposiciones versan sobre la regulación de los asentamientos urbanos, se aprecian, de igual modo, determinaciones que entroncan con la política regional, y por tanto con la ordenación del territorio. Su principal instrumento de desarrollo será de carácter estatal a través de los Planes de Desarrollo Urbano, que contendrán disposiciones específicas sobre usos y criterios generales de regulación ecológica de los asentamientos humanos (Cañete, 2012).

Siguiendo la lógica de la planificación en cascada, de lo general a lo particular, a **nivel estatal** se cuenta también con una “normativa” ecológica que complementa la legislación federal, y que en el caso del Estado de México se denomina “Código para la Biodiversidad” y en el Estado de Michoacán “Ley Ambiental de Protección del Medio Natural”. Ambas detallan determinaciones en sus ámbitos de competencia y amplían las figuras de espacios naturales protegidos que pueden ser declarados por los respectivos estados. Su planteamiento suele ser redundante respecto a la legislación federal, a la que se realizan continuas referencias.

También a nivel estatal son el Código de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán y el Código Administrativo del Estado de México que constituyen el marco legal de instrumentos de planificación como el Plan de Desarrollo Urbano del Estado de México o el Programa Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán de Ocampo.

La presencia del término “urbano” no debe llevarnos a equívocos sobre la naturaleza de estos planes ya que tienen un carácter “regional”. Ciertamente estas leyes contemplan los niveles inferiores de la planificación de los asentamientos urbanos, pero también la posibilidad de formular instrumentos estratégicos a nivel regional, con determinaciones sobre niveles funcionales y de dotación de equipamientos, o sobre la jerarquización y modelo de las infraestructuras viarias.

Los documentos consultados son planes que tienen como ámbito el estado, excediendo por tanto el territorio que denominamos Región Mariposa Monarca o la Reserva de la Biosfera, que debieran tener sus propios instrumentos a nivel “subestatal”, pero sus contenidos se acercan bastante a lo que debe entenderse por un política de ordenación del territorio, en la que la componente ecológica es importante, pero que por sí sola no conforma el modelo final (Cañete, 2012).

En el ámbito concreto de la Región Mariposa Monarca tanto uno como otro plan contienen determinaciones específicas sobre municipios, actividades y funciones.

Finalmente y por lo que concierne a los instrumentos específicos de planificación ambiental aprobados para la zona, Plan de Ordenamiento Ecológico y Plan de Manejo, han supuesto un paso muy importante tanto para concienciar a la administración como a los agentes que intervienen en la zona en el interés y diversidad de este espacio; y desde luego en el establecimiento de una primera zonificación y regulación de usos y actividades. Especialmente importante se debe considerar el esfuerzo realizado en la delimitación de las Unidades Homogéneas del Plan de Ordenamiento Ecológico y la regulación de sus usos, si bien no se arbitraron los mecanismos de gestión adecuados, al delegar su aplicación en los respectivos estados. En cuanto al Plan de Manejo de la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca la práctica totalidad de los agentes consultados¹ han puesto de manifiesto que su aprobación supuso un hito muy importante en la preservación del espacio. Sin embargo, en los momentos actuales parece necesario proceder a su revisión, redefiniendo la zonificación actual y concretando con precisión los usos y actividades permitidos. Uno de sus pilares básicos debe ser, sin duda, la regulación del aprovechamiento forestal, y la desmitificación del papel del turismo en la zona, que aun siendo importante, no podrá constituirse nunca, por las propias limitaciones de conservación del espacio, en actividad principal. La articulación de un buen órgano de gestión del espacio protegido se vislumbra como una pieza clave en esta estrategia (Cañete, 2012).

El contexto social de la planificación territorial en México

No es objetivo de esta comunicación abordar en detalle esta cuestión, pues excede claramente sus límites, pero de lo que no cabe duda es que si no se entiende el contexto social de México y sus “peculiaridades”, no podrán proponerse estrategias de desarrollo territorial y rural realmente útiles. Las ideas que se expresan a continuación surgen tanto de las visitas realizadas a la Región y Reserva de la Mariposa Monarca como de las entrevistas que se desarrollaron con los presidentes y síndicos municipales, responsables ambientales de las administraciones estatales y federales, presidentes ejidales y miembros de ONG de fuerte presencia en la zona.

¹ Las entrevistas a los agentes sociales fueron realizadas durante los meses de Abril-Junio de 2009 y de Febrero-Agosto de 2010. Los organismos y entidades entrevistadas fueron: Delegación de SEMARNAT del Estado de Michoacán; Delegación de SEMARNAT del Estado de México; CONANP. Director Regional de Occidente y Pacífico Centro; CONANP, Líder Proyectos Estratégico; CONANP, Director de la Reserva de la Biosfera de la Mariposa Monarca; Secretaría de Turismo del Estado de Michoacán, SECTUR; Secretaría de Turismo del Estado de México, SECTUR; Fondo Nacional del Turismo, FONATUR; Comisión Forestal del Estado de Michoacán, COFOM; Comisión Nacional Forestal del Estado de México, CONAFOR; Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del Estado de México (SMAGEM); Presidentes municipales; Comisarios Ejidales del ámbito de la Reserva de la Biosfera; Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF), Coordinador del Programa Mariposa Monarca. Entrevistas todas ellas llevadas a cabo en el marco del proyecto financiado por la AECl en los años 2008-2011 sobre la zona y cuya dirección fue ejercida por R. MACHADO.

Como se ha tenido ocasión de comprobar en el capítulo anterior el cuerpo normativo de México en materia ambiental, de planificación urbana y protección de espacios naturales protegidos es amplio, y se encuentra en permanente actualización, con modificaciones recientes. También lo es la legislación en materia de desarrollo rural, cuyo cuerpo básico es del año 2001 (que analizaremos posteriormente) pero que tiene sus antecedentes en todo un conjunto de leyes y programas que prácticamente arranca con la revolución mexicana de 1910.

Sin embargo ¿cómo se entiende que en zonas rurales como la estudiada genere más confianza una ONG como WWF, que la administración federal o estatal, o incluso que la propia universidad?. De hecho, en nuestro caso, el trabajo de campo se pudo realizar gracias a la intermediación de esta ONG.

Otras preguntas, también para situarnos: ¿Cómo se interpreta que uno de los problemas mayores para la conservación de las zonas forestales sea la tala ilegal y masiva de zonas protegidas?; ¿es que no tiene el estado recursos suficientes para “proteger” y “sancionar estos actos”?; ¿quiénes son los que intervienen en estos actos?. ¿son solo “agentes” extraños al ámbito, o por el contrario están implicados ayuntamientos, ejidatarios y la policía que debería vigilar que no se produzcan estos actos?, ¿por qué razón la mayor parte de las talas ilegales se producen en el Estado de Michoacán y no en el de México? ¿tendrá algo que ver el nivel de pobreza-desarrollo? ¿qué repercusión tiene en la conservación de las zonas forestales la presión ejercida por la expansión de cultivos “muy rentables” como es el aguacate? ¿qué papel tienen en este proceso las mafias del narcotráfico?.

Tradicionalmente cuando se aborda la problemática de las zonas rurales, máxime de zonas de importantes valores ambientales, y cuando se establecen limitaciones a los aprovechamientos tradicionales como el forestal, se suele abogar por la diversificación económica como alternativa siendo el turismo una de ellas. Pero ¿se puede desarrollar la actividad turística en zonas inseguras? ¿al turista convencional le gusta “el riesgo”?.

Para ahondar un poco más en este tema, en una de las entrevistas desarrolladas en una de las comunidades ejidales se planteó la cuestión de la pobreza de las producciones de maíz, que escasamente dan para la subsistencia teniendo que recurrirse a la compra. Ante la pregunta de por qué razón no se diversificaba con otras actividades como la ganadería en los prados naturales se respondió: si compro una vaca y la dejo en el prado lo más seguro es que mañana ya no esté. Y cuando se le añade ¿y la policía no sirve para proteger estos bienes? se afirma: lo más seguro es que la policía esté en connivencia con el que se la llevó. La corrupción llega a todos los niveles y estamentos. Y cuando no, la extorsión directa a los campesinos.

En las entrevistas que es mantuvieron con los agentes que de una u otra forma intervienen en la gestión del territorio, y no sólo de los espacios protegidos uno de los comentarios más frecuentes era señalar que una cosa es lo que dicen las leyes y planes, y otra muy distinta la realidad.

El condicionante de la estructura de la propiedad

Los procesos de participación pública en los procesos de planificación territorial, y desde luego en cualquiera de índole rural, no sólo deberían ser un imperativo legal de carácter formal, sino un auténtico proceso participativo fomentado desde la administración que planifica. En el caso de México, la estructura de la propiedad, en la que los ejidos juegan un papel muy importante hace aún más necesarias estas acciones. De nada sirve planificar, o limitar usos y aprovechamientos, si no están de acuerdo los propietarios de dichas tierras, o van a entorpecer los proyectos a desarrollar.

La propiedad ejidal, si bien tiene sus antecedentes en dotaciones realizadas en época colonial (Knowlton y Orensanz, 1998), se convertirá a partir de la revolución mexicana de principios de siglo XX en la máxima expresión del reparto de tierras de antiguos hacendados entre el campesinado pobre. Es por tanto un “hito de la revolución”. En esencia consiste en el otorgamiento de la categoría de “sujeto colectivo de derecho agrario” a las “comunidades rurales” (Baitenman, 2001) en detrimento de la propiedad colectiva ejercida por los municipios. No son pocas las voces que cuestionan la eficacia de esta figura de propiedad y su viabilidad en la actualidad en los procesos de planificación. La presencia de bienes de propiedad pública no son ajenas al ordenamiento jurídico español, siendo frecuentes, por tanto los bienes de “propios” y de “comunes”, cuya administración corresponde a los ayuntamientos, como representantes del conjunto de vecinos

En el caso del ejido mexicano, la desconfianza generada en los años posteriores a la revolución sobre el papel de los ayuntamientos, hizo que los procesos de reparto de tierras se hicieran al margen de los mismos, y otorgando los bienes al conjunto de campesinos a través de la figura del ejido. Además, eso conllevó la creación de instituciones y órganos de representación independiente, al igual que un control sobre los usos urbanos y rurales (Baitenmann, 2001).

En las entrevistas mantenidas en la Región de la Mariposa Monarca con los representantes de la administración, quedó claro el papel esencial que deberían jugar los ejidos, y por tanto sus representantes, en cualquier proceso de planificación territorial o programa de desarrollo rural. Otra cuestión distinta es como conseguir su implicación en proyectos en los que los resultados se producirán a medio plazo y no de forma inmediata. La clave, quizás, esté en la formación y cualificación técnica de miembros de los ejidos, para que estos sirvan de puente con la administración y de elementos dinamizadores a través de proyectos demostrativos.

Dos cuestiones quedaron claras en este sentido. La primera de ellas es que el turismo es una actividad complementaria que nunca podrá ser el eje sobre el que se asiente la economía de estos espacios; entre otras razones porque la capacidad de carga del territorio es limitada y su fomento en exceso pondría en peligro la conservación de los valores ambientales que se pretenden proteger. Esta capacidad de carga se estima por parte de la Dirección de la Reserva en unos 200.000 visitantes/año. La segunda es que la gestión forestal no sólo es la principal fuente de

conflictos del espacio, sino el aprovechamiento clave en el desarrollo territorial del área.

EL MARCO LEGISLATIVO EN MÉXICO PARA EL DESARROLLO RURAL

Acercarse al desarrollo rural en México es hacerlo a la esencia de su Revolución. Las luchas campesinas por la tierra han marcado su historia y han condicionado la formación de un ideario colectivo sobre la propiedad de la tierra, y su función en el equilibrio territorial, que han condicionado la legislación sobre planificación territorial y el concepto mismo de “desarrollo”. No es motivo de esta comunicación entrar en el análisis de estos aspectos, lo que interesa aquí es el marco administrativo para la planificación (desarrollo) territorial y el desarrollo rural (como función específica).

Si bien la última legislación sobre desarrollo rural es del año 2001 (con una modificación en el año 2007), la planificación e intervencionismo sobre las zonas rurales se remonta a principios del siglo XIX. El repaso a estas leyes y programas “rurales” muestran un cambio paulatino en la visión de los mismos, desde un carácter que podríamos denominar, benefactor, a otro más neoliberal (Herrera, 2009).

La Ley de Desarrollo Rural Sustentable establece en su artículo 1º que “se considera de interés público el desarrollo sustentable que incluye la planeación y organización de la producción agropecuaria, su industrialización y comercialización, de los demás bienes y servicios, y todas aquellas acciones tendientes a la elevación de la calidad de vida de la población rural.....”.

Llama poderosamente la atención la enumeración de sus objetivos, nombrando en primer lugar los términos “producción”, “industrialización” y “comercialización”. Sólo al final se hace referencia a la “elevación de la calidad de vida de la población rural”.

Y aunque no cabe duda que esta legislación forma parte de los ajustes económicos contemporáneos, fue también una respuesta a la marginación, pobreza y exclusión del desarrollo de millones de mexicanos y mexicanos que viven en zona rurales, a la vez que desveló los antagonismos entre un agro productivo y competitivo a nivel internacional que contrasta con las prevalecientes economías de subsistencia campesina, estas últimas caracterizadas por la vulnerabilidad económica y social (Herrera, 2009; 31). El instrumento básico de intervención son los denominados Programas Especiales Concurrentes regulados en los artículos 14 y 15 de la Ley, con unos objetivos muy ambiciosos, y cierta confusión a la hora de plantear su ejecución con un número elevado de agentes en su ejecución.

REFLEXIONES FINALES SOBRE LOS MARCOS NORMATIVOS PARA EL DESARROLLO TERRITORIAL Y DESARROLLO RURAL EN MÉXICO Y ESPAÑA

El trabajo realizado sobre la Región y Reserva de la Biosfera de la Mariposa Monarca ha permitido apreciar cierta similitud en las disposiciones normativas de ambos territorios. Algunas ideas al respecto serían las que se recogen a continuación.

Si hubiera que buscar un paralelismo con otras figuras de planificación en otros países, como España, los Planes de Ordenamiento Ecológico serían una figura próxima a los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales que se redactan para los Espacios Naturales Protegidos ya que en estos la zonificación del territorio para establecer criterios de explotación de los recursos naturales diferenciados según sus características propias y en el marco de aprovechamiento sustentable es la pieza esencial. En la legislación Mexicana la situación es muy similar, con la diferencia que se extiende esta política a territorios más amplios y no necesariamente protegidos. Esta regulación de usos del territorio en la legislación española se encuentra más extendida en los Planes de Ordenación del Territorio (Cañete, 2012; 189).

En lo que se refiere a los Espacios Naturales Protegidos, si se comparan estos tipos de espacios protegidos con los de España, se pueden constatar ciertas diferencias, ya que una clasificación usual, que varía según las comunidades autónomas suele ser Parque Nacional, Parque Natural, Reservas Naturales, Monumentos Naturales y Parajes Naturales. De estos, sólo los Parques Naturales son de competencia estatal, y el resto de las Comunidades Autónomas. En el caso de que uno de estos espacios presente, además, la distinción de la Reserva de la Biosfera por la UNESCO es un título que se añade al de su figura de protección específica y por la que se regulan sus usos y actividades. Este sería el caso, por ejemplo, del Parque Nacional y Reserva de la Biosfera de Sierra Nevada en Granada, o del Parque Natural de Cabo de Gata – Níjar en Almería. Nótese que la distinción de la Reserva de la Biosfera es otorgada a espacios con tipologías de protección muy diferente, ya que mientras en el caso de los Parques Nacionales no se permiten usos agropecuarios, ni actividades como la caza, destinándose el espacio a la conservación exclusivamente; en los Parques Naturales junto con zonas de reserva en la que las actividades agrícolas y ganaderas no se permiten (zonas núcleo en la legislación mexicana) se diferencian otras en las que se autorizan ciertos aprovechamientos e incluso asentamientos urbanos (Cañete, 2012: 190-191).

Finalmente en lo que se refiere a la Ley de Desarrollo Rural y su instrumento básico, los Planes Especiales Concurrentes, podrían encontrarse ciertas similitudes con la legislación española en el interés por la dinamización de zonas deprimidas. En el caso español, si bien se llegó a aprobar el Programa de Desarrollo Rural Sostenible para el periodo 2010 -2014, y se delimitaron las Zonas Rurales a Revitalizar (11 en el caso de Andalucía) lo cierto es que la irrupción de la crisis económica y las restricciones a la inversión desde la administración con objeto de reducir el déficit público, paralizó su ejecución.

Por otra parte en el caso español, y andaluz, los programas sobre los espacios rurales han tenido como referente la Política Agraria Comunitaria y las variaciones que en la orientación a la misma se han producido (Cejudó, 2010).

BIBLIOGRAFIA

- BAITENMANN, H. (2001): "Las paradojas de las conquistas revolucionarias: municipio y reforma agraria en el México contemporáneo". *Gestión y Política Pública*. Vol X, núm. 1.
- CAÑETE, J.A. (2012): "Marco Normativo" En MACHADO, R. (ed). (2012): *La región y la reserva de la Biosfera de la Mariposa Monarca*. México. Análisis e Intervención Territorial para el Desarrollo Sostenible. Granada. Ed. Universidad de Granada.
- CAÑETE, J.A. (2012): "Opinión de los principales Agentes" En MACHADO, R. (ed). (2012): *La región y la reserva de la Biosfera de la Mariposa Monarca*. México. Análisis e Intervención Territorial para el Desarrollo Sostenible. Granada. Ed. Universidad de Granada.
- CEJUDO, E. y MAROTO, J.C. (2010): "La reforma de la PAC 2003: desacoplamiento, condicionalidad, modulación, desarrollo rural". *Scripta Nova: Revista electrónica de geografía y Ciencias Sociales*. Vol. 14.
- COMISIÓN NACIONAL DE AREAS NATURALES PROTEGIDAS (2001). *Programa de Manejo de la Reserva de la Biosfera de la Mariposa Monarca*.
- DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN. ESTADOS UNIDOS MEXICANOS (1983): *Ley de Planeación*. Última modificación 2012.
- DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN. ESTADOS UNIDOS MEXICANOS (1988): *Ley general del equilibrio ecológico y la protección al ambiente*. Última modificación 2014.
- DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN. ESTADOS UNIDOS MEXICANOS (1993): *Ley General de Asentamientos Humanos*. Última modificación 2010.
- DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN. ESTADOS UNIDOS MEXICANOS (2001): *Ley de desarrollo rural sustentable*. Última modificación 2007.
- ESPAÑA: *Ley 45/2007, de 13 de Diciembre, para el Desarrollo Sostenible del Medio Rural*. BOE
- ESPAÑA: *Real Decreto 752/2010, de 4 de junio, por el que se aprueba el Programa de Desarrollo Rural Sostenible*. BOE
- GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACÁN: *Plan Estatal de Desarrollo 2008-2012*.
- GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO: *Código para la biodiversidad del Estado de México*. 2005
- HERRERA, F. (2009): "Apuntes sobre las instituciones y los programas de desarrollo rural en México: Del estado benefactor al Estado neoliberal". *Estudios sociales*. Vol. 17, núm. 33. Pág. 7-39.
- KNOWLTON, R. y ORENSANZ, L. (1998): "El ejido mexicano en el S. XIX". *Historia Mexicana*. Vol. 48. Pág. 71-96.
- MACHADO, R. (Ed). (2012): *La región y la reserva de la Biosfera de la Mariposa Monarca*. México. Análisis e Intervención Territorial para el Desarrollo Sostenible. Granada. Ed. Universidad de Granada.

PERIODICO OFICIAL DEL GOBIERNO CONSTITUCIONAL DEL ESTADO DE MICHOACÁN DE OCAMPO. *Ley ambiental y de Protección del Patrimonio Natural del Estado de Michoacán de Ocampo. 2007*

PERIODICO OFICIAL DEL GOBIERNO CONSTITUCIONAL DEL ESTADO DE MICHOACÁN DE OCAMPO. *Plan de Desarrollo Municipal de Agangueo. 2012-2015.*

SEMARNAT (2007): *Propuesta de Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región de la Mariposa Monarca.*

26. POLÍTICAS PÚBLICAS DE DESENVOLVIMENTO RURAL NO BRASIL: ENTRE A SOBERANIA ALIMENTAR E A PRODUÇÃO DE AGROCOMBUSTÍVEIS.

Ângela Maria Martins Peixoto

Instituto de Estudos Socioambientais
Universidade Federal de Goiás. Bolsista do CNPq
angelamgeo@gmail.com

Adriano Rodrigues de Oliveira

Instituto de Estudos Socioambientais
Universidade Federal de Goiás. Bolsista do CNPq
adriano.ufg@gmail.com

RESUMO

A abordagem territorial tem fundamentado a elaboração das políticas públicas de desenvolvimento rural no Brasil na última década. Foram analisados dois programas governamentais para averiguar a efetividade dessa abordagem na operacionalização dessa proposta. O Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) tem propiciado a inserção produtiva da produção camponesa e a maior disponibilidade de alimentos para às populações em situação de vulnerabilidade social. O Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel (PNPB) tem reproduzido o modelo tradicional das políticas públicas, e, portanto, a manutenção do viés setorial, bem como a subsunção formal da produção camponesa.

Palavras chaves: Políticas públicas, Produção camponesa, Desenvolvimento rural, PAA, PNPB.

RESUMEN

El enfoque territorial ha motivado la elaboración de políticas públicas de desarrollo rural en Brasil en la última década. Se analizaron dos programas de gobierno para determinar la eficacia de este enfoque en la aplicación práctica de esta propuesta. El Programa de Adquisición de Alimentos (PAA) ha proporcionado a la inserción productiva de la producción campesina y la mayor disponibilidad de alimentos para la población en situación de vulnerabilidad social. El Programa Nacional de Producción y Uso de Biodiesel (PNPB) ha reproducido el modelo tradicional de las políticas públicas, y por lo tanto, el mantenimiento de sesgo sectorial, así como la subsunción formal de la producción campesina.

Palabras claves: Políticas públicas, Producción campesina, Desarrollo rural, PAA, PNPB.

INTRODUÇÃO

O texto analisa as políticas públicas no âmbito da mudança do viés setorial para a abordagem territorial do desenvolvimento rural no Brasil. A análise foi construída a partir de referenciais teóricos e pesquisa empírica desenvolvida na região sudeste do estado de Goiás.

Foram selecionados dois programas governamentais que estão pautados na retórica da abordagem territorial do espaço rural, quais sejam: o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e o Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel (PNPB).

Para tanto, as reflexões estão estruturadas em quatro seções, além da introdução e das considerações finais. Na primeira seção, são apresentados os aspectos inerentes ao processo histórico de transição do viés setorial para a abordagem territorial que pautaram as políticas de desenvolvimento rural no país. Na segunda seção, é abordado o processo de constituição do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), respaldado na formação de mercados institucionais para a comercialização da produção camponesa e disponibilização de alimentos para às populações em situação de insegurança alimentar e nutricional.

Na terceira seção, é abordado o processo de institucionalização do Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel (PNPB), respaldado na inserção produtiva da produção camponesa e dinamização da economia regional, bem como na possibilidade de geração de combustíveis a partir de fontes alternativas de energia. Na última seção, são apresentadas algumas análises e reflexões acerca do caráter diferenciado dos programas abordados. Por um lado, o PAA tem apresentado avanços significativos na inserção comercial da produção camponesa e disponibilidade de alimentos com vistas à segurança alimentar e nutricional. Em contrapartida, o PNPB ao invés de propiciar a inserção produtiva, tem acarretado a subsunção formal da produção camponesa, além de ser restrito à produção de soja em detrimento de outras oleaginosas que poderiam abranger um universo maior de camponeses, de acordo com a conformação regional.

A transição para a abordagem territorial no âmbito do desenvolvimento rural brasileiro

Para analisar as políticas públicas de desenvolvimento rural e o seu atual viés territorial far-se-á necessário pautar o conceito de política pública, visando compreender suas principais características. “Políticas públicas são decisões que envolvem questões de ordem pública com abrangência ampla e que visam à satisfação do interesse de uma coletividade.”. (AMABILE, 2012:390).

Tal definição está presente no Dicionário de Políticas Públicas e é elucidativa do caráter inerente ao conceito de políticas públicas que também é apontado por Secchi (2010): uma política pública é uma diretriz elaborada para enfrentar um problema público, sendo esse problema entendido como coletivamente relevante.

Quanto aos atores desse processo, destacam-se atores estatais e da sociedade civil, como organizações não governamentais (ONG's) e privadas. Entretanto, para Secchi (2010) há um protagonismo do Estado no processo de estabelecimento das políticas públicas, ressaltando o papel de destaque desempenhado pelas políticas governamentais, mesmo existindo outras formas de execução, como programas públicos, projetos e leis, por exemplo.

Por conseguinte, “conhecer o contexto onde a política acontece é muito importante para entender a dinâmica política, os comportamentos dos atores e os efeitos das políticas públicas.”. (SECCHI, 2010: 61). A partir desses elementos – que caracterizam conceitualmente uma política pública – a presente análise *a priori* terá

como cerne o processo de mudança do viés setorial para a abordagem territorial nas políticas de desenvolvimento rural no Brasil.

Primeiramente, vale ponderar que a realidade brasileira apresenta suas particularidades quanto à existência de políticas agrícolas, tendo em vista que estiveram circunscritas ao desenvolvimento setorial, e, conseqüentemente, àqueles segmentos que tinham maior poder de influência no aparelho estatal. Conforme afirma Hespanhol (1997: 39), “no período pré 1950 não havia, propriamente, uma política agrícola global, mas sim políticas específicas que atendiam aos interesses dos segmentos mais importantes da economia agrária, tais como o açucareiro, o cafeeiro e o cacauero”.

Dessa forma, Veloso (2011) aponta que essas políticas tinham como objetivo sustentar a atividade agroexportadora, promover o pagamento da dívida externa e viabilizar o processo de industrialização. Logo, considera-se como premissa que a formulação dessas políticas agrícolas esteve diretamente vinculada com a atuação do Estado, apresentando um caráter setorial, posto que a sua principal característica consistiu na oferta de privilégios aos grandes produtores rurais.

A referida abordagem setorial se aprofundará durante o processo de modernização da agricultura que marcou o surgimento de uma política agrícola específica a partir de meados da década de 1960, como um feixe estruturado de instrumentos específicos (políticas) para interferência nos mercados de produtos, fatores de produção, insumos e crédito, conforme salienta Barros (2010).

Entretanto, é importante evidenciar as especificidades dessa modernização agrícola. A Revolução Verde expande o capitalismo para o espaço rural, submetendo-o à lógica industrial que dominava a economia, nos anos 1950 e 1960, e servindo para aumentar os índices de crescimento econômico, a partir do setor agrário. (MONTENEGRO GOMEZ, 2006: 186). Portanto, uma vez inserido na lógica capitalista, aprofunda-se as desigualdades já existentes no campo e consolidam-se as contradições inerentes a esse processo.

É a partir desse contexto que Graziano da Silva (1998) aponta como resultados da modernização agrícola conservadora: industrialização da agricultura; integração de médios e grandes produtores localizados nas regiões Centro-Oeste, Sudeste e Sul do país; pequenos produtores não integrados aos CAIs nas regiões Nordeste, Norte e parte do Sudeste. Ou seja, esse processo foi profundamente desigual, intensificando os problemas do campo, por meio da concentração de renda. Assim, esse autor questiona a reprodução desse modelo e “o que fazer com os que já foram excluídos?”. Nesse caso, também cabe interrogar o papel das políticas públicas diante dessa realidade, retomando-se a sua definição conceitual já explicitada.

Além disso, Wanderley (2004: 55) acrescenta que tal processo não ocorreu de forma homogênea no território nacional. Cabe indagar “em que grau a força transformadora dos novos processos se impõe e qual a sua capacidade efetiva para atingir os microespaços rurais e provocar mudanças nos processos sociais agrários.”.

Por conseguinte, sabendo dessas características da dinâmica produtiva da agricultura brasileira e os sujeitos hegemônicos, atenta-se para uma nova perspectiva de elaboração das políticas públicas visando a substituição da abordagem setorial, amplamente adotada no histórico das políticas agrícolas, por um viés territorial, mais abrangente e no qual ocorre a “valorização da participação social no desenho, implementação e gestão das decisões referentes às políticas públicas.”. É um “tema que emerge nos anos 1980, em função do impulso produzido pelas lutas pela democratização e pela força que diferentes movimentos sociais adquirem nesse processo.”. (MEDEIROS; DIAS, 2011: 18).

Dentro desta lógica, pode-se situar a criação das políticas públicas direcionadas aos camponeses a partir da década de 1990, tendo como marco o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF), criado em 1996 por meio da pressão dos movimentos sociais, sendo que a sua implantação “concorreu decisivamente para a ebulição do debate sobre a participação social e a descoberta do local como ambiente privilegiado para a democratização.”. (SILVA; MARQUES, 2004:10).

A emergência de políticas públicas no âmbito do desenvolvimento rural apresenta-se como basilar ao se considerar tanto a desigualdade fundiária presente no processo de afirmação da grande propriedade privada da terra no país, quanto o contingente populacional que ainda hoje sobrevive no campo, pois segundo dados do censo demográfico de 2010 do IBGE, a população rural do país é de 29.830.007 milhões de pessoas (15,6% do total de 190.733.694).

Nessas condições, “a abordagem territorial aparece como um enfoque que permite compreender o papel do contexto e do espaço social nas escalas local e regional como fator de desenvolvimento rural.” (OLIVEIRA, 2010: 86). Assim sendo, Montenegro Gómez (2006: 59) salienta que “busca-se incorporar às novas políticas de desenvolvimento aquelas especificidades que cada território apresenta, suas potencialidades e carências específicas e suas relações peculiares.”.

A partir de 2003 no âmbito do governo de Luiz Inácio Lula da Silva, do Partido dos Trabalhadores (PT), buscou-se contemplar, mesmo que parcialmente, as demandas dos movimentos sociais, resultando na incorporação da abordagem territorial nas ações governamentais para a elaboração de políticas públicas, atentando-se para outras dimensões do desenvolvimento como o social, o ambiental, o cultural e a política.

Assim, foram criados dois programas que possuem desdobramentos diretamente ligados ao tema central proposto nessa análise: o PAA – Programa de Aquisição de Alimentos, que tem viabilizado a produção de alimentos, e o PNPB – Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel, que tem operacionalizado a produção de agrocombustíveis.

O PAA e a produção de alimentos: a formação mercados institucionais de comercialização da produção camponesa

O Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) foi criado em 2003, sendo instituído pelo Art. 19 da Lei nº 10.696, de 02 de julho de 2003 no âmbito do Programa Fome Zero¹. Posteriormente essa Lei foi alterada pela Lei nº 12.512, de 14 de outubro de 2011, e o Programa passa a vigorar com a finalidade de incentivar a agricultura familiar, promovendo a sua inclusão econômica e social, além de promover o acesso à alimentação, em quantidade, qualidade e regularidade necessárias para pessoas em situação de insegurança alimentar e nutricional. (BRASIL, 2011).

Cabe destacar que para a operacionalização do programa foi formado um Grupo Gestor do Programa de Aquisição de Alimentos (GGPAA), e segundo a sua legislação (BRASIL, 2012) está composto por representantes dos Ministérios do Desenvolvimento Agrário; da Agricultura, Pecuária e Abastecimento; da Fazenda; do Planejamento, Orçamento e Gestão; do Desenvolvimento Social e Combate à Fome; e da Educação. Assim, dentre as atribuições do GGPAA no âmbito do PAA destacam-se: “a forma de funcionamento das modalidades do Programa e a metodologia para a definição dos preços de referência de aquisição de alimentos, considerando as diferenças regionais e a realidade da agricultura familiar.”. (BRASIL, 2012: 8).

Nessa perspectiva, o Programa promove o abastecimento alimentar por meio de compras governamentais de alimentos; fortalece circuitos locais e regionais e também redes de comercialização; valoriza a biodiversidade e a produção orgânica e agroecológica de alimentos; incentiva hábitos alimentares saudáveis e estimula o associativismo. (BRASIL, 2012: 3).

Dessa forma, o objetivo do PAA consiste em proporcionar a inserção dos agricultores com base familiar junto ao mercado consumidor, viabilizando a comercialização dos seus produtos e o repasse desses alimentos para pessoas desprovidas desses recursos cotidianamente, atendidas pelo programa Fome Zero. Para isso, a operacionalização do programa considera dois públicos beneficiários, que são: os fornecedores e os consumidores. De acordo com a Cartilha PAA (2012),

“os beneficiários fornecedores são os agricultores familiares, assentados da reforma agrária, silvicultores, aquicultores, extrativistas, pescadores artesanais, indígenas, integrantes de comunidades remanescentes de quilombos rurais e demais povos e comunidades tradicionais, que atendam aos requisitos previstos no art. 3º da Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006”.

“Os beneficiários consumidores são os indivíduos em situação de insegurança alimentar e nutricional e aqueles atendidos pela rede

¹ O Programa Fome Zero foi criado em 2001 e representa uma estratégia do governo federal brasileiro para o combate à fome no país, ou seja, promover a segurança alimentar e nutricional da população em situação de vulnerabilidade alimentar.

socioassistencial e pelos equipamentos de alimentação e nutrição” (BRASIL, 2012: 4).

Portanto, o PAA apresenta duas diretrizes: promover o acesso à alimentação e incentivar a produção de base familiar, sendo que o orçamento do programa é composto por recursos do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS) e do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA). Neste sentido, além de possibilitar a formação de mercados institucionais o programa, busca ainda contemplar aspectos relacionados à segurança alimentar e nutricional pela disponibilização de alimentos às populações em situação de vulnerabilidade social.

PNPB: o incentivo à produção de agrocombustíveis no Brasil

O Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel (PNPB) está inserido numa conjuntura internacional de incentivo à utilização de outras fontes de energia que, segundo informações oficiais da Cartilha do PNPB (2011), teve início na década de 1990, quando vários países apresentaram avanços na produção e uso do biodiesel, tendo em vista o desenvolvimento sustentável e a escassez dos combustíveis não renováveis.

Assim, a partir de um decreto da Presidência da República formou-se um Grupo de Trabalho Interministerial responsável por estudar a viabilidade do uso de biodiesel no país. “Com base nos resultados do relatório final do GTI, foi criado, em 2004, pelo Governo Federal, o Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel (PNPB), como ação estratégica e prioritária para o Brasil.” (BRASIL, 2011: 6).

Para além do incremento da produção energética do país com o uso de fontes renováveis, o programa foi pensado e desenvolvido

“com o compromisso de viabilizar a produção e o uso do biodiesel no país, com foco na competitividade, na qualidade do biocombustível produzido, na garantia de segurança de seu suprimento, na diversificação das matérias primas, no fortalecimento das potencialidades regionais para produção, e, prioritariamente, na inclusão social de agricultores familiares” (BRASIL, 2011: 6).

Por conseguinte, o PNPB adquire importância no cenário nacional a partir da publicação da Lei nº 11.097 de 13 de janeiro de 2005 que dispõe sobre a introdução do biodiesel na matriz energética brasileira, fixando um percentual mínimo de 5% para ser adicionado ao óleo diesel comercializado no país.

Entretanto, por meio da Medida Provisória nº 647, de 28 de maio de 2014, são estabelecidos novos percentuais de adição obrigatória de biodiesel ao óleo diesel que é comercializado ao consumidor final no território nacional. Assim, os novos valores serão: seis por cento, a partir de 1º de julho de 2014, e sete por cento, a partir de 1º de novembro de 2014.

Para a operacionalização do programa, segundo a Cartilha do PNPB (2011) existe uma Comissão Executiva Interministerial (CEIB) para elaborar, implementar e monitorar o programa, que é coordenado pelo Ministério de Minas e Energia (MME)

e integrado por alguns ministérios membros da CEIB e órgãos, como o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) e Petrobrás.

Cabe salientar que o PNPB é apresentado oficialmente como uma política de inclusão social e geração de renda entre os agricultores camponeses. Dessa forma, tem como pressuposto a atuação em três pilares: “inclusão social, geração de emprego e renda e distribuição de renda entre os agricultores familiares produtores de matéria-prima.”. (BRASIL, 2011: 3). Para tanto, as ações desse programa são pautadas na valorização das especificidades regionais.

Com efeito, para executar tal premissa deve-se especificar a atuação do MDA, pois coube a esse órgão “a responsabilidade de projetar e operacionalizar a estratégia social do PNPB, criando formas de promover a inserção qualificada de agricultores familiares na cadeia de produção do biodiesel.”. (BRASIL, 2011: 8).

Nesse sentido, o mecanismo para realizar a inclusão social de camponeses foi a criação do Selo Combustível Social. A concessão desse selo é feita pelo MDA ao produtor de biodiesel que cumpre os critérios do programa, sendo identificado como um promotor de inclusão social ao adquirir matéria-prima dos agricultores camponeses enquadrados no PRONAF. Em contrapartida recebem proeminentes benefícios do governo federal, como acesso às melhores condições de financiamento; participação assegurada de 80% do biodiesel negociado nos leilões públicos da ANP, e possibilidade de uso do Selo Combustível Social para promover sua imagem no mercado. (BRASIL, 2011: 9).

Para efetivar a função social do PNPB, o MDA destaca algumas regras a serem cumpridas por esses produtores de biodiesel, dentre elas: estabelecer um contrato com os camponeses; assegurar assistência técnica gratuita para a parte contratada; capacitá-los para a produção de oleaginosas; e adquirir um percentual mínimo de matéria-prima da produção familiar, de acordo com a região.

A partir dessas considerações oficiais quanto ao funcionamento do PAA e do PNPB buscar-se-á analisar no próximo item de que forma tais programas tem funcionado na prática, viabilizando alternativas de reprodução socioeconômica aos camponeses, configurando-se enquanto políticas públicas que ultrapassam o viés setorial e produtivista.

A produção de alimentos e a produção de combustível

A perspectiva de análise desses programas e de suas propostas no âmbito do desenvolvimento rural será pautada na compreensão de suas características do ponto de vista teórico e prático, para apreender suas especificidades.

No que concerne ao Programa de Aquisição de Alimentos, a sua criação no contexto de renovação das políticas públicas de desenvolvimento rural reverberou na consolidação de um programa que obteve êxito quanto a sua aplicação ao longo desses anos, uma vez que os camponeses adquiriram condições para realizar a

comercialização de seus produtos, o que representa um dos pressupostos desse programa.

A temática da comercialização consiste em um importante elemento que fundamenta o PAA, posto que “a comercialização da produção agrícola familiar sempre gerou frustração e desestímulo para os pequenos agricultores”, tendo em vista que historicamente ocorreu a ausência desse aspecto das políticas públicas. (JUNQUEIRA; LIMA, 2008: 173). Ainda conforme esses autores, essa garantia de mercado para os produtos de origem camponesa promove estabilidade para a atividade agrícola praticada, além de impulsionar a circulação de dinheiro na economia regional. Assim, ao tratar da comercialização dos alimentos produzidos, esse programa se caracteriza como um complemento do PRONAF.

No que tange a esse aspecto do PAA, ainda cabe apresentar uma das principais vantagens proporcionadas por esse programa: a eliminação da figura do capital comercial (intermediários). A partir da venda direta com o governo federal, os camponeses adquirem maior autonomia tanto no seu processo produtivo quanto na destinação dos produtos, além de garantir maior lucratividade com o seu trabalho.

Nesse sentido, cabe apontar que a inclusão comercial promovida pelo PAA

“insere a agricultura camponesa no mercado de forma diferente por causa da ação direta do Estado como comprador, também possibilita condições concretas de reprodução física e social do campesinato, especialmente dos assentamentos, além de demarcar o seu reconhecimento político como agente econômico. Por isso, especialmente políticas públicas que incentivam a produção de alimentos são aceitas e requeridas pelas famílias camponesas, mesmo que seu desenvolvimento seja permeado de conflitos” (RIBEIRO; DIAS, 2013: 86).

Por conseguinte, destaca-se um elemento que tem norteado esse programa: a produção de alimentos. Tal aspecto tem implicações diretas para o componente social do PAA, haja vista que seu objetivo consiste em combater a insegurança alimentar, valorizando a produção de base familiar.

Com efeito, “o Programa se torna um fortalecedor do mercado interno, melhora a dieta das famílias e garante a demanda dos alimentos produzidos na agricultura familiar.”. (JUNQUEIRA; LIMA, 2008: 173). Dessa forma, é possível visualizar no quadro 01 o panorama do PAA no âmbito local, regional e nacional entre 2011 e 2013:

Quadro 1. Dados do PAA – 2011 a 2013 (Janeiro a Dezembro).

| Ano | Localização | Nº de Agricultores Fornecedores | Nº de entidades beneficiadas | Nº de atendimentos | Recursos (R\$) | Produtos (Kg) |
|------|----------------|---------------------------------|------------------------------|--------------------|----------------|----------------|
| 2011 | Sudeste Goiano | 259 | 63 | 17.058 | 1.087.115,48 | 420.098,00 |
| | Goiás | 2.266 | 1.075 | 332.797 | 9.899.348,11 | 3.705.235,22 |
| | Brasil | 160.011 | 25.361 | 20.178.462 | 667.325.490,15 | 517.921.881,11 |
| 2012 | Sudeste Goiano | 134 | 39 | 8.870,00 | 550.722,00 | 125.041,13 |
| | Goiás | 2.828 | 2.469 | 621.563 | 13.101.182,14 | 6.106.276,83 |
| | Brasil | 179.386 | 29270 | 22.325.884 | 837.823.729,34 | 527.258.239,16 |
| 2013 | Sudeste Goiano | 100 | 62 | 16.429 | 556.427,90 | 137.382,00 |
| | Goiás | 1.575 | 774 | 245.033 | 7.713.813,11 | 2.767.367,08 |
| | Brasil | 96.533 | 12.206 | 10.934.961 | 442.703.401,85 | 280.073.247,25 |

Fonte: PAA – DATA SAGI. Org.: Os Autores, 2014.

Como é evidente nesses dados, embora o Programa de Aquisição de Alimentos tenha apresentado como ponto positivo ações concretas para a inclusão comercial do campesinato, uma crítica é referente à sua abrangência, sendo um exemplo a implementação do PAA e a concentração de recursos, como verificou-se na região do Sudeste goiano, composta por 22 municípios, dos quais participam do programa somente Catalão, Gameleira de Goiás, Goiandira, Ipameri, São Miguel do Passa Quatro, Silvânia e Vianópolis.

Apesar disso, para Delgado (2013) mesmo que o PAA atue isoladamente para a elevação da renda agrícola oriunda da produção com uma cobertura nacional ainda pequena – 4 a 6% dos estabelecimentos familiares – o Programa está crescendo desde a sua criação no primeiro triênio (2003/2005), quando atendia cerca de 65 mil famílias de agricultores, pois em 2011 correspondia a 200 mil (incluído o PNAE²), e até 2014 esse número pode dobrar.

² O PNAE é o Programa Nacional de Alimentação Escolar, implantado em 1955, e que garante a oferta da alimentação escolar para os alunos da Educação Básica no Brasil que estão matriculados nas escolas públicas, filantrópicas e nas entidades comunitárias, conveniadas com o poder público. Para mais detalhes, ver: <<http://www.fn-de.gov.br/programas/alimentacao-escolar>>.

No tocante a operacionalização do PAA na região sudeste de Goiás, destaca-se a insatisfação dos camponeses devido ao tempo de espera para o recebimento dos recursos. Somente a partir da adesão ao programa foi possível investir em melhorias nas condições de produção e, conseqüentemente, concretizar a sua inserção no mercado local, destacando-se a construção de uma padaria rural compartilhada por duas associações, a Associação Camponesa Regional da Agricultura Familiar (ASCRAF) e a Associação dos Pequenos Produtores do Assentamento Olga Benário (ASPRAOB) no município de Ipameri.

O estudo de avaliação do PAA realizado por Delgado em 2013 revela que o programa cumpriu um virtuoso papel de desenvolvimento rural ao induzir a elevação do excedente econômico dos produtores familiares de alimentos, por meio da garantia de comercialização e fortalecimento das organizações associativas.

“Ademais, ao realizar essa ação de fomento, em simultaneidade com outra ação de política social – a garantia da provisão de alimentos às instituições carentes de assistência alimentar e nutricional, o Programa se credencia com um selo de legitimidade social da maior significação; ainda mais, porque corroborado pela eficácia no plano fiscal – de realizar duas ações relevantes, de política agrícola e de política social, com o mesmo recurso orçamentário” (DELGADO, 2013: 5).

Nessas condições, o PAA tem se consubstanciado em uma política social e econômica no sudeste goiano, ou seja, apresenta ações concretas no âmbito da reprodução socioeconômica camponesa por meio da produção de alimentos para as escolas municipais, contribuindo para sua permanência no espaço rural. É nesse sentido que o PAA caracteriza-se como um “novo alento para esta categoria de agricultores e o desenvolvimento rural em virtude do estímulo a formas de produção mais autônomas e da possibilidade de participação em mercados diferenciados.”. (GRISA; WESZ JUNIOR, 2010: 3).

Portanto, ao comprovar-se a sua legitimidade, “há que se planejar para longo prazo a conversão do PAA, de Programa de governo como é atualmente, a uma política permanente de Estado” (DELGADO, 2013: 19). Talvez, a partir dessa perspectiva, poder-se-á consolidar o programa e abarcar ainda mais os camponeses, contribuindo para a sua inserção no mercado e para a manutenção do modo de vida rural, além de promover a segurança alimentar.

Por outro lado, a implementação do PNPB tem se mostrado contraditória e ineficiente para cumprir os objetivos aos quais essa política se propôs oficialmente. Embora haja um discurso de promoção do camponês como uma figura importante na cadeia produtiva do biodiesel, enfatizando-se o desenvolvimento regional, as críticas a esse intuito de valorização da produção camponesa e sua integração ao mercado têm sido recorrentes.

Estas supostas vantagens que são disponibilizadas às famílias são formas de sujeição da renda da terra ao capital, pois em todo o processo de produção, desde a compra dos insumos até os descontos referentes ao que será pago às famílias, além

delas estarem sujeitas ao mercado de *commodities*, não há liberdade na escolha dos insumos e da assistência técnica, na venda, no preço e nos descontos que as empresas podem fazer (RIBEIRO; DIAS, 2013: 89).

Santos; Suzuki (2010: 45) corroboram essa análise do PNPB enfatizando o seu contexto de criação, ou seja, o discurso de um programa social incluído no modo capitalista de produção. Assim, destacam que cabe ao campesinato ficar espremido e confinado “na condição de um simplório fornecedor de matérias-primas em quantidades complementares, pois o produto básico para a produção do biodiesel está sendo ofertado pelos agentes hegemônicos da agricultura capitalista brasileira”.

Portanto, a autonomia camponesa não está presente nesse processo de produção de agrocombustível, uma vez que conforme salientam Fernandes, Welch, Gonçalves (2011), a lógica dessa produção não está associada com a produção de alimentos, e tampouco tem essa perspectiva de consorciação.

Ademais, para apreender as particularidades do PNPB é importante considerar a matéria-prima utilizada na produção de biodiesel, tendo em vista que se pressupunha a valorização da diversidade regional de matérias-primas, porém tem ocorrido a predominância do uso de apenas uma oleaginosa: a soja. Conforme dados de relatórios mensais da ANP, o óleo de soja é a matéria-prima que lidera esse quadro, sendo em abril de 2014 correspondente a 75,98%. Esse aspecto pode ser visualizado na tabela 1 no âmbito das regiões do país.

Posto isso, cabe ponderar sobre o Selo Combustível Social e a validade da proposta oficial em garantir a valorização da produção de base familiar no mercado de biodiesel. Conforme evidenciam os dados, na prática o PNPB tem sido operacionalizado, principalmente, por meio da produção de soja. As observações *in loco* na região sudeste do estado de Goiás também comprovam essa característica do programa, em virtude da sua tradição no cultivo de soja como resultado do processo de modernização agrícola, sobretudo nas grandes propriedades rurais.

Tabela 1. Matérias-primas utilizadas na produção de biodiesel – Março/2014.

| Matéria-prima | Região | | | | |
|--------------------------------|---------|----------|--------------|---------|---------|
| | Norte | Nordeste | Centro-Oeste | Sudeste | Sul |
| Óleo de soja | 64,61 % | 67,17% | 87,81% | 42,86% | 64,86 % |
| Gordura Bovina | 24,96 % | 12,60% | 8,98% | 52,26% | 31,77 % |
| Óleo de Algodão | | 20,12% | 1,32% | 1,89% | |
| Outros Materiais Graxos | 10,43 % | | 0,74% | 0,62% | 0,83% |
| Óleo de Fritura usado | | 0,11% | 1,08% | 2,37% | 0,50% |
| Gordura de Porco | | | 0,07% | | 1,94% |
| Gordura de Frango | | | | | 0,10% |
| Óleo de Palma/ Dendê | | | | | |

Fonte: Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP). Org.: Os Autores, 2014.

Logo, a utilização dominante da soja contribui para desvendar o verdadeiro caráter desse programa, pois a localização das unidades produtoras de biodiesel no país revela sua concentração nos estados que o agronegócio apresenta maior territorialização de sua infraestrutura técnica e econômica e de sua ação política, a partir de uma base agrofundiária altamente tecnificada e baseada na monocultura da soja, na pecuária e na manutenção da grande propriedade como instrumento de poder. (SANTOS; SUZUKI, 2010: 50).

De acordo com Fernandes, Welch e Gonçalves (2011), o subsídio que o governo oferece ao sistema industrial do agronegócio por meio do Selo Combustível Social tem contribuído para a subordinação da produção camponesa, visto que o controle do processo de produção e comercialização é do agronegócio, que realiza investimentos em pesquisas e tecnologia para produção de culturas em grande escala para o agrocombustível.

Ao constatar que na região do sudeste goiano a indústria de biodiesel instalada tem incentivado o cultivo de soja junto ao assentamento Olga Benário, no município de Ipameri – considerando que existem parcelas do assentamento que já foram vendidas e outras até mesmo arrendadas – deve-se lembrar que no bojo do desenvolvimento do capitalismo tal situação remete ao “processo de sujeição do campesinato ao capital [...] uma sujeição que se dá sem que o trabalhador seja expulso da terra, sem que se dê a expropriação de seus instrumentos de produção.”. (OLIVEIRA, 2007: 12).

Nessa perspectiva, outra crítica consistente quanto à implementação do PNPB no Brasil refere-se à associação de diferentes atores sociais: de um lado as indústrias de biodiesel – detentoras dos meios de produção e de capital, e do outro os camponeses – aptos a produzir as matérias-primas do agrocombustível, “como se a relação do campesinato com o agronegócio pudesse ser harmoniosa e possível sem que o camponês tenha prejuízos, tanto em renda quanto em autonomia/controlado do processo produtivo.”. (CAMACHO et al., 2011: 12).

Assim, Bernardes; Brandão Filho (2012: 10) apresentam algumas indagações contundentes: Qual o nível de autonomia do pequeno agricultor familiar na relação com a empresa pública produtora de biodiesel? Quais as suas possibilidades de emancipação?

Consequentemente, essas características do PAA e do PNPB reverberam no desenvolvimento rural. Nesse caso, vale ressaltar a complexidade presente na adoção da abordagem territorial, que surgiu no contexto europeu no cenário de reforma da Política Agrícola Comum (PAC), mesmo que as potências agrícolas europeias tenham como base unidades familiares de produção, com progresso técnico permanente e intervenção constante do Estado (ABRAMOVAY, 1999), diferentemente da realidade da agricultura brasileira, caracterizada pela concentração fundiária e a destinação de recursos às grandes propriedades rurais.

Portanto, a incorporação do viés territorial para as políticas públicas de desenvolvimento rural torna-se um desafio em nível nacional para que sejam

propostas efetivamente possíveis no espaço rural brasileiro, suscitando alternativas para a (re)produção das condições (i)materiais de existência dos agricultores camponeses.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Buscamos empreender algumas análises acerca do caráter recente das políticas públicas de desenvolvimento rural no Brasil. Para tanto, elegemos dois programas governamentais que foram institucionalizados a partir da ascensão do governo do Partido dos Trabalhadores (PT).

Tais programas são constituídos no âmbito da mudança do paradigma de desenvolvimento rural brasileiro, que incorpora a abordagem territorial como estratégia para equacionar as desigualdades regionais e sociais do espaço agrário nacional.

A abordagem territorial está ancorada na perspectiva multidimensional do desenvolvimento. Portanto, os dois programas em análise – PAA e PNPB – foram gestados oficialmente buscando contemplar dimensões como a questão social, econômica, ambiental entre outras.

O PAA tem obtido êxito em sua operacionalização, haja vista que propiciou a inserção produtiva e comercial da produção camponesa nacionalmente. Associado a outras políticas como o PRONAF, o programa opera na disponibilização de recursos para o custeio e diversificação produtiva, bem como na criação de mercados institucionais, garantindo a compra antecipada dos produtos agrícolas. Além disso, tem fornecido alimentos às populações em vulnerabilidade social em déficit alimentar e nutricional.

Por seu turno, o PNPB tem sido operacionalizado a partir da inclusão da produção camponesa basicamente em culturas tipicamente vinculadas ao agronegócio, como é o caso da soja. Na realidade, agroindústrias processadoras de soja têm se beneficiado do programa, na medida em que obtêm as vantagens do *Selo Combustível Social*, por adquirem soja com origem na produção familiar camponesa.

Neste contexto, por um lado, enquanto o PAA pode se concretizar, a médio e longo prazo, como uma política que possibilite a soberania alimentar da sociedade brasileira. A curto prazo o programa já tem se demonstrado como uma política eficiente de segurança alimentar e nutricional. Caberá à sociedade civil organizada, por meio de movimentos sociais, associações e cooperativas agrícolas, promover um debate qualificado acerca dos rumos dessa política, que pode, em última instância, fomentar o processo de autonomização da produção camponesa por meio da transição para a produção agroecológica.

Por outro lado, o PNPB tem se constituído, progressivamente, numa estratégia de beneficiamento do agronegócio, na medida em que promove a subsunção formal da produção camponesa ao capital industrial, e, além disso, possibilita o aprofundamento do processo de transformação da agricultura, de produtora de alimentos em produtora de energia.

A metamorfose da agricultura nas múltiplas escalas territoriais, tem se constituído num verdadeiro desafio para os camponeses, sobretudo, dos países subdesenvolvidos. Há uma necessidade premente de construir formas autônomas de inserção produtiva e resistências para a transição agroecológica com vistas à segurança e soberania alimentar.

BIBLIOGRAFÍA

- ABRAMOVAY, R. (1999): *Dilemas da União Europeia na reforma da Política Agrícola Comum*. 131p. Tese (Livre docência em Economia) – Departamento de Economia da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- AMABILE, A. E. de N. (2012): “Políticas Públicas”. Em CASTRO, C. L. F. de et al. *Dicionário de Políticas Públicas*. Barbacena: EdUEMG, 390-391.
- BARROS, G. S. de C. (2010): “Política Agrícola no Brasil: Subsídios e Investimentos.” En GASQUES, J. G.; VIEIRA FILHO, J. E. R.; NAZARRO, Z. *A Agricultura brasileira: desempenho, desafios e perspectivas*. Brasília: IPEA.
<http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/Livro_agriculturabrasileira.pdf>. [16 de junho de 2013].
- BERNARDES, J. A.; BRANDÃO FILHO, J. B. (2012): “O biodiesel e o selo social: reflexões sobre movimentos sociais no Brasil.” *XII Colóquio Internacional de Geocrítica*, Bogotá, 7 al 11 de mayo. <<http://www.ub.edu/geocrit/coloquio2012/actas/09-J-Bernardes.pdf>>. [06 de dezembro de 2013].
- BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário. Cartilha do Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel. 2011.
<http://www.mda.gov.br/portal/saf/arquivos/view/biodiesel/arquivos-2011/Biodiesel_Book_final_Low_Completo.pdf>. [20 de abril de 2013].
- BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário. **Programa de Aquisição de Alimentos - Cartilha PAA**. 2012.
<http://www.mda.gov.br/portal/saf/arquivos/view/paa/CARTILHA_PAA_FINAL.pdf>. [12 junho de 2013].
- BRASIL, Presidência da República. Lei nº 12.512, de 14 de outubro de 2011.
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Lei/L12512.htm#art33>. [11 de junho de 2014].
- BRASIL, Presidência da República. Medida Provisória nº 647, de 28 de maio de 2014.
<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2014/Mpv/mpv647.htm#art6>. [11 de junho de 2014].
- BRASIL, Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP). *Boletim Mensal do biodiesel*. Abril de 2014.
- CAMACHO, R. S. et al. (2011): “Agrocombustíveis, soberania alimentar e políticas públicas: as disputas territoriais entre o agronegócio e o campesinato.” *Boletim DATALUTA*. <http://www2.fct.unesp.br/nera/artigodomes/2artigodomes_2011.pdf>. [20 de maio de 2013].
- DELGADO, G. (2013): *Relatório Final de Avaliação do PAA*. Mimeografado.

- FERNANDES, B. M.; WELCH, C. A.; GONÇALVES, E. C. (2011): "Políticas de Agrocombustíveis no Brasil: Paradigmas e Disputa Territorial." En *Espaço Aberto*, PPGG - UFRJ, v. 1, n.1, 21-43. ISSN 2236-1367. <<http://www.ppgg.igeo.ufrj.br/publicacoes/index.php?journal=espacoaberto&page=article&op=view&path%5B%5D=3>>. [02 de junho de 2013].
- GRAZIANO DA SILVA, J. (1998): *A nova dinâmica da agricultura brasileira*. Campinas, SP: UNICAMP.
- GRISA, C.; WESZ JUNIOR, W. J. (2010): "Políticas públicas para a agricultura familiar: entre avanços e desafios." En LEITE, S. (coord.). *Observatório de Políticas Públicas para a Agricultura*. Rio de Janeiro: CPDA, n.33.
- HESPANHOL, A. N. (1997): "Políticas Públicas, modernização e crise da agricultura brasileira." *Revista Faz Ciência*. v.1, n.1, 38-49: Faculdade de Francisco Beltrão. <<http://e-revista.unioeste.br/index.php/fazciencia/article/view/7624/5614>>. [19 de maio de 2013].
- JUNQUEIRA, C. P.; LIMA, J. F. de. (2008). "Políticas públicas para a agricultura familiar no Brasil. *Semina: Ciências Sociais e Humanas*, Londrina, v. 29, n. 2, 159-176, jul./dez. 2008. <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/seminasoc/article/view/5469/4991>>. [01 de novembro de 2013].
- MEDEIROS, L.S. de; DIAS, M. M.. (2011): Políticas Públicas, Atores Sociais e Desenvolvimento Territorial no Brasil. En LEITE, S. et al. Brasília: IICA. (Série Desenvolvimento rural sustentável; v.14).
- MONTENEGRO GÓMEZ, J. R. (2006): *Desenvolvimento em (des)construção: narrativas escalares sobre desenvolvimento territorial rural*. 438 f. Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Presidente Prudente.
- OLIVEIRA, A. U. de. (2007): *Modo Capitalista de Produção, Agricultura e Reforma Agrária*. São Paulo: FFLCH. <http://gesp.fflch.usp.br/sites/gesp.fflch.usp.br/files/modo_capitalista.pdf>. [04 de setembro de 2013].
- OLIVEIRA, A. R. de. (2010): *O associativismo na região do Pontal do Paranapanema-SP: limites e possibilidades para o desenvolvimento rural*. 209 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2010.
- RIBEIRO, D. D.; DIAS, M. S. (2013): "Políticas públicas para a agricultura familiar: o PAA e o PNPB." *Mercator*, Fortaleza, v. 12, n. 27, 81-91, jan./abr. 2013. <<http://www.mercator.ufc.br/index.php/mercator/article/view/743/465>>. [03 de setembro de 2013].
- SANTOS, J. A. L. dos; SUZUKI, J. C. (2010): "Territorialização do Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel e concentração de capital no Brasil." *Agrária*, USP, São Paulo, nº. 13, 34-61. <<http://www.revistas.usp.br/agraria/article/view/45569>>. [27 de junho de 2013].
- SECCHI, L. (2010): *Políticas Públicas: Conceitos, Esquemas de análises, Casos Práticos*. São Paulo: Cengage Learning, 133p.

SILVA, M. K.; MARQUES, P. E. M. (2004): “Democratização e políticas públicas de desenvolvimento rural.” En SCHNEIDER, S. et al. (orgs.). *Políticas Públicas e Participação Social no Brasil Rural*. Porto Alegre: Editora da UFRGS.

VELOSO, F. (2011): *Políticas públicas no município de Junqueirópolis (SP): o PRONAF e o PAA*. 236f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente.

WANDERLEY, M. de N. B. (2003): “Agricultura familiar e campesinato: rupturas e continuidade.” *Estudos Sociedade e Agricultura*. Rio de Janeiro: Outubro, 42-61. <<http://r1.ufrj.br/esa/art/200310-042-061.pdf>>. [23 de abril de 2013].

27. ZONEAMENTO TERRITORIAL MUNICIPAL NO BRASIL: UMA DISCUSSÃO FEDERATIVA DOS NOVOS PAPÉIS DOS PODERES LOCAIS NA GESTÃO DOS TERRITÓRIOS.

Augusto César Pinheiro da Silva

Líder do grupo de pesquisa GeTERJ

Depto de Geografia e Meio Ambiente

Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio)

augustoc@puc-rio.br

RESUMEN

Este trabalho tem por objetivo explicitar as potencialidades políticas e contradições na gestão de Zoneamentos Socioecológicos e Econômicos (ZSEE), na escala local do aparato político-institucional municipal. Sociedade, economia e natureza no Brasil passam por forte perigo de insustentabilidade devido a projetos de política ambiental engendrados por prefeituras de todo país. Todavia, tal situação vem criando outros canais da política de representação e participação, através de ações setoriais (preservação dos mananciais de água, proteção de florestas ciliares, controle mais efetivo da deposição, reciclagem e reaproveitamento dos resíduos sólidos...) que envolvem as questões cotidianas no meio ambiente municipal, como também vem encontrando gargalos estruturais fundamentais para o sucesso de muitas políticas de governos. As gestões dos ZSEE realizados nos municípios brasileiros estão em curso e encontram muitos problemas para a consolidação do que seja, de fato, *sustentável* em termos de políticas ambientais, ao mesmo tempo em que suas resultantes espaciais vêm sofrendo adaptações, afetando o que foi definido como 'desejável' no âmbito das políticas de ordenamento zonal. Portanto, os planos de zoneamento territorial municipal de Resende e Maragogipe, que foram pensados como ordenamentos para verdadeiras políticas de Estado, passam a ser ressignificados como políticas de alguns governos, apenas, desvirtuando-se os objetivos políticos fundantes - democracia e sustentabilidade - em consolidação lenta na racionalidade das políticas públicas brasileiras da atualidade.

Palavras chaves: Sustentabilidades, Políticas públicas municipais, Zoneamento socioecológico e econômico, Gestão do território, Meio ambiente.

INTRODUÇÃO

Com a consolidação da democracia política no Brasil, desde a vigência da Constituição Federal de 1988, a sociedade brasileira, após mais de duas décadas (1960-1980) de centralismo dos governos da União, vem sentindo a redistribuição das competências federativas nos 5.564 municípios que constituem a malha de poderes locais do território nacional. Desde a última década do século XX, as administrações municipais passaram a ser instigadas a se responsabilizarem pelas demandas ambientais dos seus territórios, já que, gradualmente, a 'gestão da natureza como recurso' se tornou uma forma de o Brasil ocupar o papel de destaque que as agências internacionais davam ao país frente à sua extensa e estratégica biodiversidade. De uma política nacional estratégica controlada, na ditadura militar, pelo Ministério do Interior (portanto, a *natureza do território* era algo que se referia única e exclusivamente ao país), esta passou a ser vista e concebida como um bem

patrimonial territorializado e fragmentado pelas unidades subnacionais, demandando-se ações locais para a sua preservação e uso, com foco na qualidade de vida de quem vive nos territórios. Ressignificada em sua função específica, a gestão ambiental no Brasil, que foi institucionalizada de fato, desde 1999, por um Ministério do Meio Ambiente (MMA), passou a carecer de instrumentos reguladores mais claros nas escalas subnacionais e municipais, ao longo do final do século XX para, desde o início do século XXI configurar-se como motor impulsionador de políticas públicas setoriais, a partir de autarquias e secretarias diversas. Assim sendo, um quadro burocrático institucional crescente e formado nos centros acadêmicos e técnicos brasileiros vem ocupando cargos públicos estratégicos nos municípios e estados, e na União, o que amplia as tensões, jurisprudências e conflitos sobre as competências político-institucionais de gestão, ao mesmo tempo em que os corpos institucionais e acadêmicos vêm encontrando brechas metodológicas, teóricas e jurídico-legislativas para que o mesmo problema seja pensado, organizado e questionado por instâncias diversas.

Assim sendo, este trabalho tem por objetivo explicitar as potencialidades políticas e contradições na gestão de Zoneamentos Socioecológicos e Econômicos (ZSEE), na escala local do aparato político-institucional municipal. Sociedade, economia e natureza no Brasil passam por forte perigo de insustentabilidade devido a projetos de política ambiental engendrados por prefeituras de todo país. Todavia, tal situação vem criando outros canais da política de representação e participação, através de ações setoriais (preservação dos mananciais de água, proteção de florestas ciliares, controle mais efetivo da deposição, reciclagem e reaproveitamento dos resíduos sólidos...) que envolvem as questões cotidianas no meio ambiente municipal, como também vem encontrando gargalos estruturais fundamentais para o sucesso de muitas políticas de governos. Dentre os problemas mais comuns, destacam-se: a baixa cultura política (participativa e representativa) da população de municípios rurais (que correspondem a, aproximadamente, 55% do total de unidades político-administrativas locais do país, segundo dados do IBGE, 2010), assim como a falta de referências espaciais para os fenômenos geográficos ligados à natureza, que não se restringem, obrigatoriamente, aos limites institucionais dos municípios.

Tal investigação é financiada pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Rio de Janeiro (FAPERJ), através da Bolsa Jovem Cientista do Nosso Estado (JCNE), em vigência desde 2013 e que terá aporte até o segundo semestre de 2016. A metodologia em curso pretende estudar dois casos específicos de configuração das ZSEE em municípios brasileiros: um no estado do Rio de Janeiro (Resende) e outro na Bahia (Maragogipe), que receberam verbas vultosas da empresa Petróleo do Brasil (Petrobras), em 2009 e 2012, respectivamente, para que esses municípios pudessem desenvolver 'uma carta de intenções' para políticas públicas sustentáveis no território municipal. A pesquisa em curso vislumbrará as arquiteturas político-institucionais pensadas e aplicadas pelo grupo de pesquisa (GeTERJ / PUC-Rio), contratado pelas prefeituras desses municípios para a vertebração e aplicação dos ZSEE definidos. Tais arquiteturas expõem as fragilidades do Federalismo brasileiro,

nesses 26 anos de retorno ao Estado de Direito e à democracia política descentralizada.

As gestões dos ZSEE realizados nos municípios brasileiros estão em curso e encontram muitos problemas para a consolidação do que seja, de fato, *sustentável* em termos de políticas ambientais, ao mesmo tempo em que suas resultantes espaciais vêm sofrendo adaptações, afetando o que foi definido como 'desejável' no âmbito das políticas de ordenamento zonal. Portanto, os planos de zoneamento territorial municipal de Resende e Maragogipe, que foram pensados como ordenamentos para verdadeiras políticas de Estado, passam a ser ressignificados como políticas de alguns governos, apenas, desvirtuando-se os objetivos políticos fundantes - democracia e sustentabilidade - em consolidação lenta na racionalidade das políticas públicas brasileiras da atualidade.

DISCUSSÃO CENTRAL: OS ZONEAMENTOS SOCIOECONÔMICOS E ECOLÓGICOS (ZSEE): LEGISLAÇÃO BRASILEIRA E SUA CONFIGURAÇÃO EM MÚLTIPLAS ESCALAS DE ESPAÇOS REGIONAIS.

Desde que a Ecologia adentrou as agendas políticas brasileiras no final dos anos de 1970 sob a égide de uma geopolítica do meio ambiente (LEIS, 1999) ou da biodiversidade (PORTO-GONÇALVES, 2006), a apropriação e 'uso adequado' do que se passou a cunhar como 'recurso natural' (florestas, água potável, biodiversidades...) se tornou uma prática socialmente aceita, delegando-se ao Estado nacional, na sua esfera maior, o controle da natureza cunhada como Meio Ambiente.

O Zoneamento Ecológico Econômico (ZEE), mais recentemente chamado de **Zoneamento Socioeconômico e Ecológico (ZSEE)**¹, é um instrumento de gestão territorial inicialmente planejado para a Amazônia Legal, devido à visibilidade da floresta junto aos organismos internacionais, à pressão de entidades nacionais ligadas ao meio ambiente e às formas inadequadas de uso dos recursos naturais que afetam o controle público sobre reservas não renováveis de recursos vitais para as dinâmicas econômicas e geopolíticas do país.

Especificamente no Brasil, a repercussão institucional facilitou a proliferação de entidades de defesa do meio ambiente, e, do poder público, a criação de órgãos ambientais. Todavia, as interpretações em torno dos ZSEE dependerão da predominância acadêmica das equipes envolvidas na confecção desses zoneamentos, para fazer valer, não apenas a ideia de que o ZSEE é um instrumento alternativo para o impulsionamento de dinâmicas políticas ou mercantis sobre os recursos, mas principalmente, qual dos 'E' da equação terá mais força no momento de serem estabelecidas as zonas de delimitação de políticas públicas específicas para determinado território. Ao pensarmos em uma metodologia de aplicação dos ZSEE em escalas de menor abrangência espacial, o fio vertebrador da metodologia

¹ Para maiores informações sobre as mudanças institucionais realizadas com os zoneamentos, acessar o sitio de internet <http://www.mma.gov.br/gestao-territorial/zoneamento-territorial/zoneamento-ecologico-economico/item/8188>

definida deverá, absolutamente, seguir os pressupostos das sustentabilidades, em uma concepção localista de que os padrões de qualidade de vida que afetarão a definição das zonas serão definidos na escala local, e as populações de determinado fragmento territorial deverá decidir, frente às suas necessidades, os padrões de zona a serem concretizadas pelas políticas públicas da instância competente.

Entendido, institucionalmente, como um 'instrumento de planejamento', os zoneamentos socioecológicos econômicos estão ligados, na sua origem, à política nacional de meio ambiente sob os auspícios da lei federal nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, *dispõe sobre a Política Nacional de Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação e dá outras providências*, determinando, no seu artigo 5º, que:

As diretrizes da Política Nacional de Meio Ambiente serão formuladas em normas e planos destinados a orientar a ação dos Governos da União, dos Estados, do Distrito Federal, dos Territórios e dos Municípios no que se relaciona com a preservação da qualidade ambiental e manutenção do equilíbrio ecológico, observados os princípios estabelecidos no artigo 2º desta Lei. (CAVALCANTE, 2005, s/p)

Já no seu artigo 9º, a lei federal citada indica que são instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente: "*II – o zoneamento ambiental (Regulamento)*". Assim sendo, o significado *stricto sensu* de zoneamento político-juridicamente reside na regulamentação de uma (re) divisão espacial baseada em pressupostos para o uso potencial do espaço territorial de uma dada escala de ação do poder público (município, estado, região...) e, nesse sentido, concorda-se que as políticas de Estado são essenciais para a adequação do conjunto de normas e práticas socioespaciais existentes em um determinado arranjo político-administrativo com a de outras consideradas potenciais sob a perspectiva das *sustentabilidades*². Com a Constituição federal brasileira de 1988, os municípios subiram um patamar a mais como entidades político-administrativas e territoriais de gestão dos territórios. Segundo Souza (2005: 110),

Diferentemente de muitas federações, a brasileira, (...), é um sistema de três níveis (triplo federalismo) porque incorporou os municípios, juntamente com os estados, como partes integrantes da federação, refletindo uma longa tradição de autonomia municipal e de escasso controle dos estados sobre as questões locais.

Todavia esse Estado, não mais restrito à força de sua instância central após a Abertura Política brasileira de 1979, e resgatando, juridicamente, as instâncias locais

² A(s) sustentabilidade(s) é um conceito sistêmico, relacionado com a continuidade dos aspectos econômicos, sociais, culturais e ambientais na sociedade humana. Propõe-se a ser um meio de configurar a civilização e atividades humanas, de tal forma que a sociedade, os seus membros e as suas economias possam preencher as suas necessidades e expressar seu maior potencial no presente, e ao mesmo tempo preservar a biodiversidade e os ecossistemas naturais, planejando e agindo de forma a atingir pró-eficiência na manutenção indefinida desses ideais. (RUA *et al*, 2007).

(estados e municípios) com a Constituição de 1988, alavancou, no nível local, projetos de apropriação e uso dos seus recursos territorialmente localizados como 'estratégia para o desenvolvimento'. E assim, na atualidade, os ZSEE são solicitados por agências diversas (notadamente autarquias públicas) com intuito de elas estimularem, localmente, estratégias de desenvolvimento local onde o meio ambiente, concebido como aquele em que natureza e sociedade interagem sustentavelmente, seja um ambiente integrado, complexo, e com as suas partes conectadas em função da permanência, manutenção e proteção da vida, em suas diversas dimensões e escalas.

RESULTADOS PARCIAIS: DESAFIOS MUNICIPAIS PARA A GESTÃO LOCAL DE RECURSOS E POTENCIALIDADES DE INTERESSE REGIONAL - O JOGO POLÍTICO DOS MUNICÍPIOS NAS UNIDADES FEDERADAS.

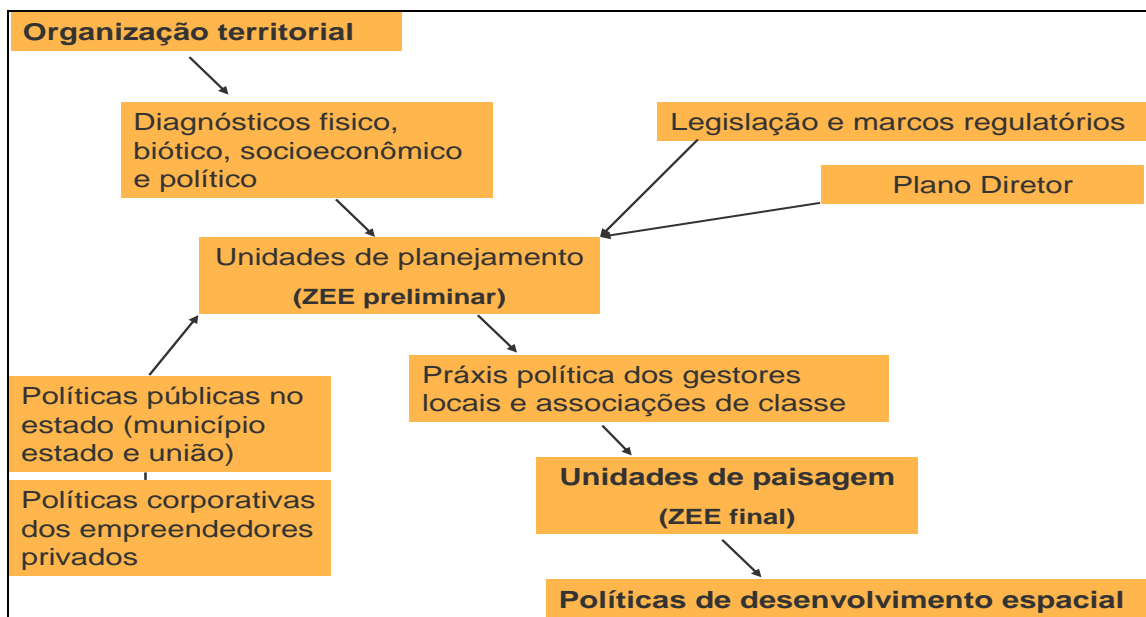
Segundo os documentos oficiais baseados nas Agendas 21 que afetam os municípios brasileiros com população igual ou superior a 20 mil habitantes, a dimensão da sustentabilidade deve ser concebida nas políticas locais de desenvolvimento, através da articulação multissetorial das sociedades locais, que devem conceber o documento montado como um projeto de qualidade de vida autossustentado, cíclico e a ser aplicado como política de estado e não como uma política de um Governo. Como decorrência dessa dimensão obrigatória, a definição de zonas de gestão nos planos de ação do poder instituído passa a ser uma das políticas públicas de planejamento mais inovadoras no âmbito das sociedades federativas atuais, pois concebidas como ZEE e, mais adiante como ZSEE, os zoneamentos, na escala dos municípios, devem compreender duas etapas bem claras durante a sua elaboração: a primeira delas é *técnica*, em que há a formulação de um banco de dados e informações sobre o território a ser zoneado, definindo áreas prioritárias e prognósticas para o *desenvolvimento sustentável*, e a outra *política*, que propicia interações entre os governos e sociedade civil para o estabelecimento de áreas prioritárias para o planejamento de espaços territorializados diversos, de acordo com o agente público implementador das zonas, baseando-se nos pressupostos *sustentabilistas* (SILVA *et al.*, 2010). Portanto, o zoneamento surge da necessidade de preservação e conservação do meio ambiente como condição para a implementação de um projeto sociopolítico e econômico de *desenvolvimento socioespacial sustentável* que seja instrumento de gestão do território, cujas diretivas apontem para a redução das desigualdades sociais e a potencialização das atividades produtivas já existentes ou a serem fomentadas, com mínimos efeitos socioambientais negativos (SILVA *et al.*, 2010).

Para atingir tal objetivo, torna-se necessário a implementação desse instrumento como um *caderno de intenções* pelos gestores públicos para a aplicação de um plano de obras e atividades diversas que estabeleçam medidas e padrões de proteção ambiental, através de investimentos econômicos e infraestruturais que promovam a geração de emprego e renda. Por conseguinte, na prática, o ZSEE é um instrumento que busca maior eficiência na gestão dos recursos socioeconômicos

e ambientais nos territórios, assim como da capacidade deles gerarem/manterem atrativos diversos e plurais para investimentos diretos, de ordem pública e privada.

Na esfera municipal, o ZSEE possibilita aos gestores participar de um novo arranjo institucional no processo de planejamento de suas políticas públicas (em um *continuum* com seus pares regionais e com as esferas de decisão além do nível local), ao utilizarem o sistema de informações geográficas (SIG) na avaliação das ações dos setores produtivos voltados para a reestruturação socioespacial e sua potencialização, como expresso no organograma a seguir (FIGURA 1).

Figura 1. Organograma da racionalidade de um ZEE municipal, na visão do GeTERJ



Fonte: SILVA; FREITAS (2012).

O organograma apresentado na página anterior estrutura a dinâmica de um zoneamento socioeconômico e ecológico pensado pela equipe GeTERJ em 2010 e 2012. Tal estrutura tem como pressuposto a ideia de que determinada *organização territorial* (no caso, os municípios interessados, com a sua logística espacial, posição no contexto da unidade federada, nível de estruturação sociopolítica, particularidades e singularidades..) passará por um detalhado processo de *diagnóstico de aspectos físico-bióticos, sociopolíticos, econômicos e culturais* da unidade, com o intuito de compreender a complexidade das interações existentes entre esses aspectos no espaço geográfico territorializado pela administração jurídica a ser zoneado. A complexidade espacial gerada por tais interações deve trazer, aos gestores,

Ao processo de definição dos diagnósticos das interações observadas, somar-se-ão a *legislação e os marcos regulatórios* das funções administrativas, entendidas no contexto das legalidades instituídas pelas *leis orgânicas* municipais e estaduais, assim como pelo *plano diretor* do município. Tais inter-relações serão avaliadas sob a ótica ideológica de quem tem o controle administrativo da máquina burocrática, a partir da sua representação e institucionalidade política (os gestores eleitos, em

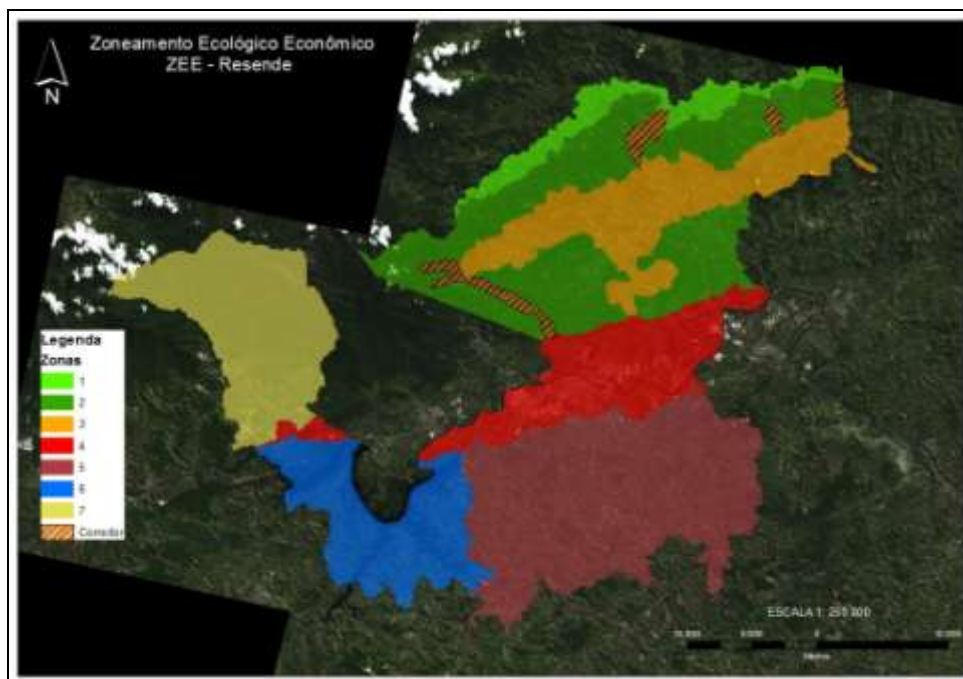
múltiplas escalas), sem que se perca a visão de que os agentes econômicos (privados) e os atores políticos do território têm um papel chave no direcionamento das políticas públicas. Assim sendo, os profissionais proponentes da subdivisão municipal em *unidades de planejamento* (ou o *ZSEE preliminar*) devem entender a complexidade de forças envolvidas na gestão do território para sacramentar a decisão sobre a delimitação das partes que comporão o todo.

Todavia, será somente a partir da *práxis política dos gestores locais e associações de classe* (movimentos sociais diversos, organização supraestatais e não governamentais...) que o ZSEE preliminar será testado, pensado, referenciado e modificado, ajustando-se de acordo com a dinâmica local de quem vive, cotidianamente, os lugares. Referendado o ZSEE, abrir-se-á a disputa político-partidária nos distritos como forma de as forças locais dos vereadores nas zonas atuarem diretamente na aplicação das políticas públicas municipais localizadas nas zonas, com intuito de, 'na proximidade', que se promova o desenvolvimento espacial (ou as sustentabilidades) das benesses para as populações territorializadas no local e imediações. Assim sendo, haverá a aplicação de processos socioeconômicos e ambientais capazes de trazerem às comunidades envolvidas, com rigor, na implementação das políticas públicas um maior engajamento político nas decisões coletivas, presentes e futuras.

Tal estratégia de gestão cria uma arquitetura dinâmica, interativa e capaz de se autorreplicar espacialmente, a partir da formação de lideranças políticas (notadamente no âmbito regional) capazes de 'contaminar' os municípios vizinhos com projetos horizontais, a partir de decisões locais complexas sobre uma gama de recursos e possibilidades das vidas coletivas e particulares dos fragmentos sociais formadores das territorialidades político-administrativas. Os zoneamentos a seguir foram realizados em fases bem distintas (são dois zoneamentos preliminares, de Resende e Maragogipe), e que foram (são) a base dos ajustes a serem realizados pelos habitantes dos municípios citados, de acordo com as intencionalidades dos agentes e atores locais e regionais.

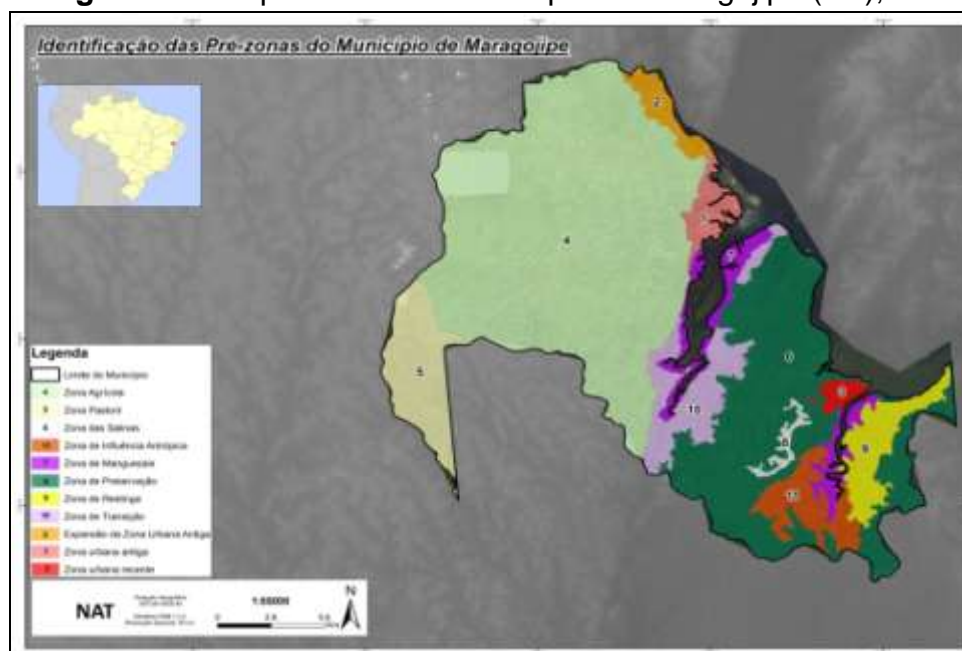
No caso dos estados do Rio de Janeiro e da Bahia, o sucesso dos ZSEE como estratégia dos poderes instituídos para a implementação nos municípios de zonas 'distritais' (não obrigatoriamente seguindo-se as divisões político-administrativas dos distritos, todavia as utilizando como referência de unidades territoriais sobre as quais trabalham os prefeitos e o quadro técnico administrativo local) que sejam receptoras de políticas públicas específicas esbarra em desafios que são explicativos, em parte, pela própria natureza de um zoneamento e, por outro, pelas características intrínsecas de dois estados da federação que sintetizam o Brasil de Martins (1994), onde as forças da modernização se associam, obrigatoriamente, aos resquícios colonialistas e patrimonialistas na construção da identidade das instituições brasileiras. Rio de Janeiro e Bahia são o Brasil mestiço, complexo pela própria natureza das suas relações socioespaciais e contraditório na composição das forças políticas e ideológicas que definem o projeto de desenvolvimento das unidades, causando desconexões sociopolíticas e infraestruturais inter-regionalmente.

Figura 2. ZEE preliminar do Município de Resende, RJ (2010)³.



Fonte: SILVA; FREITAS; FORTUNA (2010).

Figura 3. ZEE preliminar do Município de Maragojipe (BA),



2012⁴

Fonte: SILVA; FREITAS; RODRIGUES (2012).

³ As zonas preliminares foram: *Zona 1*: Interesse Turístico e Ecológico Ambiental; *Zona 2*: Recuperação Ambiental e Diversificação de Atividades Silvopastoris; *Zona 3*: Potencialização de Atividades Tradicionais; *Zona 4*: Revitalização Urbano Industrial; *Zona 5*: Diversidades e Inovações Agropastoris; *Zona 6*: Unidades de Conservação e da Vida Silvestre; *Zona 7*: turismo convencional e de prestação de serviços de ponta.

⁴ As zonas preliminares foram: *Zona 01*: Urbana antiga; *Zona 02*: Expansão da zona urbana antiga; *Zona 03*: Urbana recente; *Zona 04*: Agrícola; *Zona 05*: Pastoril; *Zona 06*: Preservação; *Zona 07*: Manguezais; *Zona 08*: Salinas; *Zona 09*: Restinga; *Zona 10*: Transição; *Zona 11*: Influência Antrópica.

As resultantes dos ZSEE ainda são incógnitas administrativas a serem observadas por geógrafos e cientistas políticos, para que se possa ter noção dos resultados dessas novas reengenharias jurídico-institucionais nos territórios instituídos. Todavia, alguns problemas já podem ser observados, como se verá na seção final a seguir.

CONCLUSÕES PARCIAIS: A PRÁXIS POLÍTICA E A PRÁXIS ESPACIAL - OS LIMITES DOS ZONEAMENTOS A PARTIR DOS FATORES SOCIOAMBIENTAIS E DAS ESCALAS DOS EVENTOS.

Pesquisadores que se debruçam na organização dos zoneamentos sabem que não há possibilidade de serem desenvolvidas políticas públicas de sustentabilidade de maneira separada em cada recorte municipal, se não houver a 'solidariedade horizontal dos territórios' (SANTOS, 1996); somente através dela, poderá ocorrer a ampliação da força legislativa das localidades, já que a lógica do distributivismo dos Fundos de Participação municipal e estadual, por exemplo, é baseada no quantitativo de população geral dos municípios, e a união entre as localidades potencializaria a intervenção pública sobre recursos ambientais que se fragmentam através das unidades políticas; dentre elas, cabe destacar a preservação de mananciais de água potável, a conservação das matas ciliares através do reflorestamento de margens de rios e encostas e a remoção de construções irregulares, assim como o controle contra o lançamento de dejetos domésticos, urbano-industriais e agrícolas no ar atmosférico e nos leitos dos rios. Outras questões entram nessa equação de manejo sustentável como a proteção dos lençóis freáticos, a impermeabilização de solos mais propensos a outras atividades humanas, a preservação de espécies nativas de fauna e flora, a deposição de rejeitos sólidos...dentre outras tantas que os poderes públicos municipais precisam se ocupar, porém sem perder a dimensão da 'política do outro, do vizinho', ou seja, daqueles que partilham dos mesmos ambientes, necessidades e recursos na escala regional.

Lembra-se que os ZSEE sobre tais bens não se restringem a municípios localizados em uma mesma região de governo ou unidade da federação. Os municípios fronteiriços de outras unidades da federação terão que administrar mais uma escala na arquitetura em questão: as políticas públicas setorializadas do governo estadual da unidade da qual não faz parte, mas que o afeta, já que atinge o município limítrofe ao seu território. Nesse sentido, as arquiteturas intergovernamentais não podem ser esquecidas no debate político do federalismo no Brasil, e os zoneamentos municipais podem ser bons instrumentos legais e administrativos para que sejam encaminhadas discussões parlamentares que mudem a legislação que vige sobre a gestão dos recursos ambientais no país.

Outro ponto fundamental que envolve os zoneamentos municipais é a incoerência de muitos pesquisadores (além da maioria dos gestores) de que a ação territorial para um zoneamento efetivo é aquela atrelada, somente, aos planos diretores municipais. Os planos diretores, que são instrumentos de ação dos poderes públicos municipais para estimular o crescimento dos seus núcleos urbanos, não podem ser

o único instrumento sobre o qual o gestor deverá balizar as suas ações políticas municipais. Secundarizados pelos planos diretores, os zoneamentos ecológico econômicos são fundamentais para o repensar logístico dos territórios municipais como um todo, tornando-se planos estratégicos extremamente importantes para unidades federadas como o Rio de Janeiro e Bahia, levando-se em consideração o perfil rural de parte expressiva de seus municípios e mesmo o perfil não urbano de vários de seus municípios metropolitano (Maragojipe é um município localizado no entorno da Região Metropolitana de Salvador, sem fazer parte dela, mas sofrendo muitos dos efeitos transformadores da metropolização, assim como Resende sofre tripla influência metropolitana: a do Rio de Janeiro, de Campinas e São Paulo).

Assim sendo, os zoneamentos podem compor projetos de gestão horizontal no estado (e entre municípios de unidades diferentes) que estimulem / potencializem originalidades / criatividade locais capazes de impulsionar novas realidades logísticas ao envolverem, em parceria, prefeituras, autarquias diversas e outros poderes públicos e privados. Tal descentralização da região metropolitana deve alavancar originalidades / criatividade locais capazes de desconcentrar população e investimentos, redistribuindo-os para impulsionar pluratividades econômicas qualitativamente em localidades pouco atendidas pelos projetos públicos mais cotados da atualidade na roda de geração de emprego e renda. Tal ação poderá reconectar os territórios fluminense e baiano, estimulando a formação de uma rede de circulação de recursos proporcionados pela solidariedade federativa, que tanto preza a nossa carta constitucional.

Um último, porém significativo problema a ser pontuado em relação aos ZSEE municipais se refere às 'jurisprudências' dos agentes gestores (políticos e/ou econômicos). As legislações locais compostas por quadros políticos e técnicos pouco qualificados (notadamente em algumas unidades, como ocorre em vários municípios brasileiros), legitimam, muitas vezes, projetos de desenvolvimento sob a ótica particularista de algum agente/ator específico, devido à força que emana deste, 'quebrando as regras do jogo decisório', ou seja, o da qualidade de vida e das sustentabilidades locais. É também bastante comum, a incompatibilização das agendas políticas dos gestores públicos locais (leia-se governos municipais) com a dos gestores públicos de outras escalas (inclusive os da própria unidade federada), tornando as legislações dos acordos intergovernamentais extremamente necessárias sobre os temas de interesse público.

Nesse sentido, a 'sábua interpretação e aplicação da lei' pela Justiça (como se supõe ser a jurisprudência moderna) fica a mercê de tantas outras interpretações legais causadas por jurisprudências tão legais quanto à primeira, porém que quase nunca são sustentáveis. Assim sendo, a pressão de tais agentes/atores causa a instabilidade e perda de referência dos projetos políticos pautados na eficiência e boa utilização dos recursos diversos, da mesma forma em que os ZSEE, frente à inconstância das ações públicas de médio e longo prazo, se tornam, a cada mudança de governos municipais e estaduais, zoneamentos propostos por determinados governos e não ações de Estado voltadas para o desenvolvimento

socioespacial local e/ou sustentável. Nesse sentido, torna-se vital, mesmo assimetricamente, que os poderes instituintes locais legitimem os vetos nas incursões particularistas pelo aparato de Estado, controlando, mais efetivamente, o social que deve ser balizado por projetos que tenham um espectro territorial amplo para as sustentabilidades. Para tanto, urge a necessidade de capacitação dos quadros técnico-administrativos da esfera municipal para eles possam lidar com a perspectiva integradora que tais políticas de zoneamento devem possuir, mesmo frente às agendas políticas dos vereadores distritais, que representam interesses localistas ligados, na maioria das vezes, a atividades produtivas não sustentáveis e que necessitam ser modificadas para uma gestão sustentável do território. Como já afirmava Weber (1982), em contraste com as classes, os grupos de “status” (como são considerados aqui os funcionários técnico-administrativos do Estado) formam ‘comunidades’ no aparato de Estado, que devem trabalhar para o bem comum.

BIBLIOGRAFÍA

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. (1991) **NB 1350** - Normas para elaboração de plano diretor. Rio de Janeiro.
- CASTORIADIS, Cornelius. (1983). Introdução: socialismo e sociedade autônoma. IN CASTORIADIS, Cornelius. *Socialismo ou barbárie. O conteúdo do socialismo*. São Paulo: Brasiliense.
- CASTRO, Iná Elias de. (2005). *Geografia e política: território, escalas de ação e instituições*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 304p.
- CAVALCANTE, Shelma Regina. (2010) Breves notas sobre o zoneamento ecológico econômico. Disponível em: <http://www.ebah.com.br/content/ABAAAAXlgAJ/breves-notas-sobre-zoneamento-economico-ecologico>. Acesso em: 03 fev. 2012.
- CASTELLS, Manuel. (2010). Análisis sobre la Comunicación Política en Internet. IN *Marketing Político en la Red*. Disponível em: <http://marketingpoliticoenlared.com/content/manuel-castells-analisis-sobre-la-comunicacion-politica-en-internet>. Acesso em: 07 set. 2012.
- COSTA, Wanderley Messias. (2011). *O retorno à região; geopolítica e geografia política na atualidade*. Conferência proferida no I Simpósio Internacional de Geografia Política e Territórios Transfronteiriços e II Simpósio Nacional de Geografia Política, Território e Poder, Foz de Iguaçu (Paraná).
- FERREIRA, Lúcia da Costa. (1996). Os ambientalistas, os direitos sociais e o universo da cidadania. IN FERREIRA, Leila da Costa; VIOLA, Eduardo (orgs.). *Incertezas de Sustentabilidade na globalização*. Campinas, Editora da Unicamp, p. 241-277.
- FONT, Joan; RUFÍ, Joan. (2006). A crise e a reestruturação do Estado-Nação. IN FONT, Joan; RUFÍ, Joan. *Geopolítica, Identidade e Globalização*. São Paulo: Annablume, p.95-128.
- FREY, Klaus. (2001). A dimensão político-democrática nas teorias de desenvolvimento sustentável e suas implicações para a gestão local. IN *Ambiente & Sociedade* - Ano IV – N° 9 – 2° Semestre, p. 1-34.

- HABERMAS, Jürgen. Realizações e limites do Estado nacional europeu. IN BALAKRISHNAN, Gopal (org.). (2000). Um mapa da questão nacional. Rio de Janeiro: Editora Contraponto, p. 311-334.
- LEIS, Héctor Ricardo. (1999). *A modernidade insustentável: as críticas do ambientalismo à sociedade contemporânea*. Petrópolis: Ed. Vozes.
- MARTINS, José de Souza. (1994). *O Poder do atraso (Ensaio de Sociologia da História Lenta)*. 1ª ed. São Paulo: Hucitec.
- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). (2010). Dados oficiais do ZEE, ZSEE brasileiros. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/gestao-territorial/zonamento-territorial/zonamento-ecologico-economico/item/8188>. Acesso em: 07 set. 2012.
- PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter. (2006). *A globalização da natureza e a natureza da globalização*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira. 467p.
- SABOYA, Renato. (2007). **Concepção de um sistema de suporte à elaboração de planos diretores participativos**. Tese de Doutorado apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Engenharia Civil – Universidade Federal de Santa Catarina.
- SACHS, I. (1986). Ecodesenvolvimento. Crescer sem destruir. São Paulo: Vértice.
- _____. (1995). Em busca de novas estratégias de desenvolvimento. IN *Estudos Avançados*. Vol.25, Nº 9, p.29-63.
- SANTOS, M. (1996). *O retorno ao território*. IN SANTOS, Milton et al. (orgs.) *Território, Globalização e Fragmentação*. São Paulo: Hucitec, p. 15-20.
- _____; SILVEIRA, M. L. (2001). A questão: do uso do território. IN SANTOS, Milton; SILVEIRA, Maria Laura. *O Brasil: O Território e sociedade no início do século XXI*. Rio de Janeiro: Record, p. 19-22.
- SILVA, Augusto César Pinheiro da; FREITAS, Marcelo da Motta; RODRIGUES, Rejane. (2009). *O papel do poder local na gestão dos recursos socioambientais no território fluminense: o zoneamento ecológico-econômico (ZEE) do município de Resende (RJ) como estratégia político-administrativa de desenvolvimento socioespacial sustentável*. IN 12. Encuentro de geógrafos de América Latina, 2009, Montevideu. Anais do 12º Encuentro de geógrafos de América Latina - Caminando en una América Latina en transformación.
- SILVA, Augusto César Pinheiro da; FREITAS, Marcelo da Motta; FORTUNA, Denizart da Silva. (2010). *Zoneamento Ecológico Econômico de Resende (RJ)*. Rio de Janeiro: GeTERJ – NAT-PUC-Rio, 69p.
- SILVA, Augusto César Pinheiro da; FREITAS, Marcelo da Motta. (2012). *Relatório Preliminar – Grupo ZEE Maragogipe*. Rio de Janeiro: GeTERJ – NAT-PUC/Rio. 50p.
- SOUZA, Celina. (2005). Federalismo, Desenho Constitucional e Instituições Federativas no Brasil Pós-1988. IN *Revista de Sociologia Política*. Curitiba, 24, p.105-121, jun.
- VILLAÇA, Flávio. (1999). Dilemas do Plano Diretor. IN CEPAM. **O município no século XXI: cenários e perspectivas**. São Paulo: Fundação Prefeito Faria Lima – Cepam, 1999, p. 237 – 247.
- WEBER, Max. (1982). *Ensaio de sociologia*. Rio de Janeiro: Guanabara.

28. CONFLICTOS MINEROS EN EL PERÚ: ENTRE REPRESIÓN Y (RE)NEGOCIACIÓN DE LAS REGLAS DEL JUEGO.

Vincent Bos

Institut des Hautes Études de l'Amérique Latine (IHEAL)
Centre de Recherche et de Documentation sur les Amériques (CREDA) – UMR 7227
Université Paris 3 Sorbonne Nouvelle.
bosvincent@yahoo.fr

RESUMEN

La liberalización económica de los 90' afecta profundamente la geografía local como lo revela la relación del Estado a su territorio y a su población. El Estado se transformó en un "facilitador" (CAMPBELL et al., 2005) de los intereses económicos privados mientras la valorización diferenciada y selectiva del territorio por el capital minero reorganizaba los márgenes (BOS, 2014), donde la llegada de compañías mineras internacionales con nuevas técnicas de extracción provocó un boom de los conflictos socio-ambientales al confrontar modelos de desarrollos antagonistas (BURY, 2007a, 2007b; DAMONTE VALENCIA, 2008; ECHAVE DE, 2009). La aceptación o el rechazo de la valorización económica de la naturaleza permiten apreciar la posición de los actores respecto a las reglas del juego liberal del vivir juntos. Los conflictos mineros abren el espacio político para una (re)negociación colegial y horizontal del porvenir de los sub espacios nacionales (MELÉ, 2011) y de la regulación ambiental (PERRIER-BRUSLÉ, 2014). Ponen de relieve la dimensión meramente política de los recursos naturales (GRIECO, SALAZAR, 2013). Su deslegitimación y represión por el Estado constituyen una negación de la ampliación del campo político y de la co-construcción horizontal del bien común. Si O. Humala pudo aparecer como una alternativa al modelo de desarrollo dominante un análisis profundo de sus reformas, del conflicto Conga y de las últimas declaraciones del gobierno manifiesta la continuidad de una visión económica del medio ambiente y de una elaboración vertical de las reglas del juego.

Palabras claves: Perú, minería, conflictos mineros/Conga, reglas del juego, regulación ambiental.

INTRODUCCIÓN

La liberalización de la economía peruana¹, del sector minero² y del sector agrícola³ a inicios de los años 1990 para incentivar la inversión privada y restablecer los equilibrios macroeconómicos provocó una reorganización del espacio nacional. La tierra apareció como un bien cesible e intercambiable en el mercado y como un factor de producción que debía ser valorado por los actores económicos privados

¹ Ver *Ley de promoción de la inversión extranjera* del 02/09/1991, de la *Ley marco para el crecimiento de la inversión privada* del 13/11/1991 y del *Reglamento de los regímenes de garantía a la inversión privada* del 12/10/1992.

² Cf. la *Ley de promoción de las inversiones en el sector minero* del 14/11/1991 y el *Texto Único Ordenando la ley general de la actividad minera* del 04/06/1992.

³ Cf. la *Ley de promoción de las inversiones en el sector agrario* (D.L 653) adaptada en 1991 o bien la *ley de la inversión privada en el desarrollo de las actividades económicas en las tierras del territorio nacional y de las comunidades campesinas y nativas* (ley n°26 505) de 1995 que garantiza el acceso a la tierra a las personas físicas y jurídicas sin condición de nacionalidad (MESCLIER, 2006: 163).

gracias al apoyo del Estado. Esta situación generó una verdadera *riada*⁴ de compañías mineras, a menudo extranjeras, hacia los “*espacios productivos dormidos*” (“*espaces productifs en sommeil*”) así como una avanzada del *frente minero* sobre el territorio, particularmente evidente en las zonas de fuerte potencial minero pero donde la extracción minera estaba, en aquel entonces, poco o nada, desarrollada (BOS, 2014a). Al 31 de diciembre del 2011, 174 000km² del territorio peruano, cerca de 14% de éste, se encontraba bajo la forma de concesiones mineras⁵. De esta superficie, 14 000km² o 1,09%⁶ del territorio nacional estaba en fase de producción y de exploración mineras mientras que en 1991 las concesiones legalmente detenidas se extendían solamente sobre 22,60 km² del territorio nacional (ECHAVE DE, 2006: 35). La reorganización del espacio por el capital marca una evolución de la relación del Estado a su territorio y a sus poblaciones y plantea la cuestión de la coexistencia de dos modelos de desarrollo, *a priori* antagonistas, en un mismo territorio ya que los yacimientos ansiados por las empresas se encuentran generalmente en los Andes a más de 3 500m.s.n.m, donde viven poblaciones campesinas e indígenas por las cuales el acceso, uso y control de la tierra y del agua son esenciales al pastoreo y a la agricultura alimenticia y entonces a sus modos de vida (BURY, 2007a; BURY, 2007b). Como la tierra constituye un elemento de identidad fuerte del cual dependen a menudo la organización social y la redistribución de las riquezas (MESCLER, 2006: 162), las reformas de bienes raíces y la modificación del estatuto jurídico de la tierra dentro de la visión productiva del Estado sobre el territorio constituyen una fuente de tensiones.

Este artículo pondrá de relieve que la liberalización económica afecta profundamente la geografía local. Los conflictos mineros pueden leerse como un arma a la medida de los opositores, generalmente los segmentos los más vulnerables de la sociedad peruana, para percibir más compensaciones por la privatización y/o degradación del ambiente pero aparecen también como una “transacción territorial” (MELÉ, 2011) es decir una tentativa de definir colectivamente el porvenir de los espacios y la regulación medio ambiental, definida como la “[...] *imposición de un conjunto de reglas establecidas por un actor político, económico o social para organizar las condiciones económicas de la explotación y de la distribución de los recursos naturales [...] [Es decir] Todos estos arreglos [que] permiten al final estabilizar las relaciones entre la sociedad y el medioambiente en un régimen capitalístico de acumulación*” (PERRIER-BRUSLÉ, 2014: 326). Sin embargo, se demostrará que la respuesta del Estado a las movilizaciones anti-extractivismo opera una deslegitimación de las protestas y una represión de la oposición que constituye un rechazo violento de una elaboración colegial del bien común. Finalmente, el análisis de la política del presidente Humala evidenciará la

⁴ La riada puede definirse como una: « (m)igración repentina de personas [aquí empresas] hacia un recurso nuevamente revelado o momentáneamente accesible » (BRUNET et al., 2009 : 441).

⁴ Minem, 2012a, *op. cit.* p. 30.

⁵ Idem., p. 30.

⁶ Idem., p. 31.

permanencia de una definición vertical y parcial de la relación Hombre/naturaleza basada en la supremacía de las consideraciones económicas sobre el medio ambiente.

Los conflictos mineros: ¿arma de negociación masiva o “transacción territorial”⁷?

Todos los conflictos relacionados al sector extractivo no son de índole socio-ambiental (ARELLANO YANGUAS, 2011; BEBBINGTON, HUMPHREYS BEBBINGTON, 2009). Por un lado, el conflicto puede analizarse como un *arma de negociación masiva*. Por otro, puede leerse como una transacción sobre la definición del porvenir de los sub-espacios y de sus recursos (MELÉ, 2011).

La actividad minera genera conflictos que tienen que ver con la adquisición de tierras, que giran en torno a una cuota de empleo local en la mina, directa o indirectamente a través de empresas contratistas, o bien disputas entre niveles estatales distintos para obtener más recursos económicos de la extracción minera (ARELLANO YANGUAS, 2011; BEBBINGTON, HUMPHREYS BEBBINGTON, 2009). Sin embargo el argumento ambiental atraviesa a muchas de las protestas y suele servir de factor movilizador. A pesar de una tendencia a la baja de la emergencia de nuevos conflictos sociales en el país entre 2010 (95) y 2011 (75), 149 conflictos estaban activos en el Perú en diciembre del 2011, los cuales estaban mayormente relacionados a las inversiones realizadas por las industrias extractivas (DEFENSORÍA DEL PUEBLO, 2011: 52). En 2011, según la *Defensoría del Pueblo*⁸, más del tercio (36%) de los conflictos que se hayan desarrollado sobre el territorio peruano, y eso desde 2004, son principalmente socio-medioambientales (DEFENSORÍA DEL PUEBLO, 2011: 55)⁹.

Los conflictos mineros están atravesados por diferentes formas de ambientalismo, es decir por diferentes maneras de considerar la relación Hombre/naturaleza/mercado (BEBBINGTON, HUMPHREYS BEBBINGTON, 2009).

El “conservacionismo”, el “ambientalismo nacionalista-populista” e incluso el “ecologismo de los medios de vida” aceptan cierta mercanciación (marchandisation) de la naturaleza a través de la atribución de un precio a los bienes y servicios que el medio ambiente ofrece, lo que permite una negociación entre actores por la pérdida (sea por acaparamiento privada o destrucción) de los recursos naturales. Esta negociación gira usualmente en torno a una compensación económica para las poblaciones directamente afectadas por la extracción minera y el desarrollo de una

⁷ MELÉ, 2011.

⁸ Órgano constitucional creado en 1993 cuya misión es proteger los derechos de los ciudadanos y vigilar los conflictos sobre el territorio nacional.

⁹ La *defensoría del pueblo* define el conflicto como incidentes durante los cuales un grupo de manifestantes recurrió al menos a una las siguientes medidas “i) amenazas a la vida, la integridad o la salud de las personas, ii) daños a la propiedad pública o privada, iii) obstrucción a la libre circulación, iv) impedimento del ejercicio de la autoridad pública, y v) obstrucción a la prestación de servicios públicos” (ARELLANO YANGUAS, 2011: 29, 111).

mina en su territorio o cerca de sus tierras (negociaciones entre las empresas y las poblaciones de las áreas directamente afectadas), a una captación mayor de la renta minera por los gobiernos locales (negociación entre los gobiernos locales y el Estado central o entre los gobiernos locales y las empresas mineras), o que gira en torno a la sustitución de ciertos recursos naturales por otros que tienen las mismas funciones (estas negociaciones con las empresas pueden involucrar tanto a las poblaciones locales como al Estado central o a los gobiernos locales). La salida de estos conflictos es a menudo la negociación y suele terminar en una compensación monetaria para los afectados. Esta compensación consiste en la atribución de un precio a la naturaleza lo que significa una mercantilización de los bienes y servicios del medio ambiente la cual ya está prevista por ley ya que las compañías mineras pagan impuestos especiales al Estado peruano tanto para compensar la extracción de recursos no renovables¹⁰ como para tener derecho a explotarlos¹¹ (POLO Y LA BORDA, 2007). El Estado central redistribuye a su vez parte de las rentas que percibe sobre la actividad minera a los gobiernos locales, y particularmente a los de la zona de extracción¹² (ARELLANO YANGUAS, 2011; POLO Y LA BORDA, 2007). Resulta interesante notar que, por los menos entre el 2005 y el 2008, los niveles de pobreza o la intensidad de la expansión minera en los departamentos peruanos no son factores determinantes al momento de explicar el aumento de los conflictos mineros en el país (ARELLANO YANGUAS, 2011: 130-138). Los principales factores de conflictividad en zonas mineras son más bien el aumento de las rentas mineras transferidas a los gobiernos locales y el alza de las ganancias de las empresas mineras (Idem). De hecho las mismas compañías mineras participaron a las reformas del mecanismo de redistribución de la renta minera instaurado en 1992, el cual fue modificado tres veces en 2001¹³, 2003 y 2004, con el objetivo de aumentar los beneficios económicos locales provenientes del sector minero y así disminuir o contener la emergencia y la intensidad de los conflictos mineros (ARELLANO YANGUAS, 2011: 41). Por lo tanto, el enfoque estatal y el enfoque empresarial proponen negociar una compensación monetaria a la privatización y/o transformación/degradación del medio ambiente por la actividad minera. Logrando una mayor compensación económica que la inicialmente prevista, los conflictos mineros pueden aparecer como una un arma de negociación masiva, o sea como una estrategia.

Sin embargo, una lógica diferente sostiene los conflictos mineros más visibles y

¹⁰ Ver la *Regalía minera* (ley n°28 258), el *Impuesto especial a la minería* (ley n° 29 788) y el *Gravamen especial a la minería* (ley n°29 790).

¹¹ Por ej. el *Derecho de vigencia y penalidad*.

¹² La redistribución de los ingresos proveniente del sector minero, particularmente a *vía* el *Impuesto al la renta*, se hace a través del canon minero. Desde 2004 parte de la renta (50%) redistribuida por el Estado central a los gobiernos locales se hace según el siguiente esquema: 20% al gobierno regional del departamento de extracción, 5% a las universidades publicas del departamento, 10% al distrito donde se extrae el recurso, 25% a los distritos de la provincia de extracción del recursos y 40% a las municipalidades del departamento de extracción.

¹³ El porcentaje de la renta redistribuida a los gobiernos locales pasó del 20% al 50%.

duraderos como son y/o fueron el de *Tambogrande* en Piura en 2003, el del *Cerro Quilish* en Cajamarca en 2004 o el de *Minas Conga* en Cajamarca activo desde 2011, ya que la salida a estos conflictos no gira en torno a una cuestión económica sino a un debate sobre la relación Hombre/naturaleza.

Estos conflictos son marcados por otras formas de ambientalismo como la “justicia socio-ambiental” o el “ecologismo profundo” que rechazan la valorización económica de la naturaleza y la compensación económica por su pérdida, transformación o degradación e insisten sobre los derechos inalienables de las poblaciones o de la misma naturaleza apelando así por una redefinición nacional y participativa del concepto de desarrollo (BEBBINGTON, HUMPHREYS BEBBINGTON, 2009). Estos movimientos sostienen que la actividad minera, al contrario de la retórica estatal, no ha sido capaz de reducir las tremendas brechas de desigualdades en el país. En 2009, o sea casi 20 años después de las reformas neoliberales, existían todavía importantes desigualdades como lo ilustran los diferentes niveles de pobreza entre los sectores rural (60%) y urbano (21%) y entre zonas geográficas (Sierra: 60%, Amazonía: 55%, Costa: 21%) (LAVRARD-MEYER, 2012). Además, estiman que el desarrollo de la extracción minera vulneró la vida de los más débiles. La *ley de la inversión privada en el desarrollo de las actividades económicas en las tierras del territorio nacional y de las comunidades campesinas y nativas* (ley n°26 505) de 1995 y la Constitución de 1993, que ya no menciona el carácter inalienable de las tierras comunales al contrario de las de 1920 y de 1993, provocaron una competencia entre actores tradicionales y no tradicionales por la ocupación del espacio y la utilización de sus recursos, lo que puso fin al proceso de titulación de las tierras colectivas de las comunidades indígenas y campesinas (MERVEILLE, 2012: 177-178). En 2000, el 40% de los territorios reivindicados por las comunidades rurales no habían sido reconocidos por el Estado (CONACAMI, 2000 in BURY, 2007a: 72-73). Es más, en 2006, el 55% de los territorios reivindicados por las comunidades campesinas e indígenas estaban afectados por la actividad minera (ECHAVE DE, 2006: 16). Por lo tanto, estos movimientos apelan por una regulación participativa de los recursos naturales y por una redefinición del concepto de desarrollo. Al proponer un debate sobre los valores que implica una negociación que puede desembocar en un compromiso sobre las modalidades de apropiación del espacio y más sobre el vivir con o el vivir juntos, los conflictos mineros en el Perú constituyen una *transacción territorial* (MELÉ, 2011).

La voluntad de abrir un escenario controlado por el Estado peruano y los actores económicos privados donde se define la relación Hombre/naturaleza/territorio para que ésta sea colegialmente debatida es particularmente evidente en el conflicto de *Minas Conga*, nombre del proyecto de 4,8 billones de US\$ que quiere desarrollar la compañía Minera Yanacocha SA¹⁴ en la región norte andina de Cajamarca. Si el argumento ambiental suele movilizarse en las marchas (*¡agua sí oro no!*), son dos

¹⁴ Creada en 1992 se trata de una *joint venture* de la compañía minera estadounidense Newmont Mining Corporation (51,35%) y de la compañía minera peruana Compañía de Minas Buenaventura SA (43,65%) de la cual la International Financial Corporation detiene el 5%.

visiones meramente políticas que se afrontan, la del Estado por un lado, por el cual el proyecto será sinónimo de crecimiento económico y generará rentas (impuestos + ingresos de las exportaciones), y la de los protestadores por otro que estiman que este proyecto pone en peligro tanto el porvenir de los sub-espacios nacionales (las cuatro lagunas amenazadas y los acuíferos por ej.) como la supervivencia biológica de las mismas poblaciones campesinas de la zonas (GRIECO, SALAZAR-SOLER, 2013). Por ser conflictos sobre la visión misma del desarrollo, estos movimientos provocan las tensiones las más importantes.

[...] son estos ambientalismos los que generan más conflicto intelectual, sino físico, respecto a la expansión de la minería, pues rechazan salidas negociadas al conflicto por la vía de la compensación o a través de pactos a nivel únicamente local [...] No sorprendente, entonces, que sean las personas identificadas con estos ambientalismos quienes tienden a ser públicamente satanizadas y sujetas a prácticas de intimidación y deslegitimación (BEBBINGTON, HUMPHREYS BEBBINGTON, 2009: 124-125).

Para el Estado peruano, los conflictos mineros no constituyen una posibilidad para abrir un debate colegial de fondo sobre las causas de las desigualdades estructurales de la sociedad peruana sino amenazas a un modelo económico.

Deslegitimación y represión de las protestas: el rechazo de una definición colegial del bien común

Los conflictos constituyen una manifestación integrante y originaria del proceso de formación y de (trans)formación del orden social (AZUELA, MUSSETTA, 2008: 14). Su dimensión territorial permite analizarlos como modalidades de interacción de las poblaciones con las instituciones públicas y como medios de inscripción legítima en el espacio (MELÉ, 2011: 23). Por esto los conflictos constituyen procesos de territorialización, es decir de identificación y de producción de territorios, que pueden, a veces, ser creadores de normas y desembocar en una calificación jurídica del espacio que permite redefinir la relación Hombre/naturaleza (explotación o preservación) (Idem)¹⁵. Sin embargo, en el Perú, el Estado percibe los conflictos relacionados a las actividades extractivas como una amenaza al desarrollo de las actividades económicas, al funcionamiento del Estado y al ejercicio de los derechos y libertades fundamentales (DEFENSORÍA DEL PUEBLO, 2011: 51). Y esta amenaza tiene que ser corregida.

Esta “corrección” se manifiesta, en un primer momento, por una deslegitimación cierta de los movimientos opuestos al sector extractivo. Esta situación ha sido formidablemente ilustrada por la actitud del ex presidente Alan García en su

¹⁵ Esto se pudo apreciar en el conflicto del *Cerro Quilish* en Cajamarca. Por las movilizaciones en contra de la explotación del *Cerro Quilish* la municipalidad provincial emitió la ordenanza 012-2000-CMPC que otorgó a esta zona y a las cuencas de los ríos Quilish, Grande y Porcón el estatuto de reserva protegida. En el 2002 el Primer Juzgado Civil y la Corte Superior de Cajamarca validaron esta ordenanza mientras que si el Tribunal Constitucional respaldó las atribuciones municipales en materia ambiental en 2003 declaró inválida la ordenanza municipal en este caso ya que intervenía después del otorgamiento de la concesión minera a la empresa Minera Yanacocha SA por el Estado central.

segundo mandato (2006-2011).

En su artículo “El síndrome del perro del hortelano” (GARCÍA in *El Comercio*, 28/10/2007)¹⁶, el ex mandatario llevó a cabo una campaña calumniosa, estigmatizando a los opositores al modelo de desarrollo primo-exportador del país y particularmente a las poblaciones campesinas y autóctonas del país así como a los ambientalistas. Pintó a los opositores como frenos al desarrollo nacional por estar en contra de la valorización económica de la Amazonía, de la tierra, de los recursos mineros, del mar y los presentó como perezosos que no querían trabajar o dejar en paz a los que sí quieren trabajar.

[...] *“Hay millones de hectáreas para madera que están ociosas, otros millones de hectáreas que las comunidades y asociaciones no han cultivado ni cultivarán, además cientos de depósitos minerales que no se pueden trabajar y millones de hectáreas de mar a los que no entran jamás la maricultura ni la producción. Los ríos que bajan a uno y otro lado de la cordillera son una fortuna que se va al mar sin producir energía eléctrica. Así pues, hay muchos recursos sin uso que no son transables, que no reciben inversión y que no generan trabajo. Y todo ello por el tabú de ideologías superadas, por ociosidad, por indolencia o por la ley del perro del hortelano que reza: “Si no lo hago yo que no lo haga nadie” [...] Y es que allí el viejo comunista anticapitalista del siglo XIX se disfrazó de proteccionista en el siglo XX y cambia otra vez de camiseta en el siglo XXI para ser medioambientalista. Pero siempre anticapitalista, contra la inversión, sin explicar cómo, con una agricultura pobre, se podría dar un salto a un mayor desarrollo [...] Frente a la filosofía engañosa del perro del hortelano, la realidad nos dice que debemos poner en valor los recursos que no utilizamos y trabajar con más esfuerzo” [...] (GARCÍA in *El Comercio*, 28/10/2007).*

Por esta postura oficial del poder ejecutivo, el ciudadano comprometido con la protección del medio ambiente y/o opuesto a la valorización económica de la naturaleza está presentado de manera negativa, como un ser « atrasado », a contra corriente del movimiento de la historia y aún más como un obstáculo a la modernización del país (MERVEILLE, 2012), según una visión del desarrollo linear y por etapas, tal como lo sugiere la parte sobre el “salto a un mayor desarrollo”, directamente inspirada de la teoría de Rostow desarrollada en 1960¹⁷. Dos años más tarde, en 2009, Alan García estimó que intereses extranjeros (entender gobiernos enemigos) pilotaban las manifestaciones para impedir la emergencia de un Perú productor de petróleo y así mantenerlo en el rango de los importadores de energías¹⁸. Además, se puede considerar que la actitud del presidente y de su gobierno frente a las movilizaciones indígenas en la Amazonía que contestaban la aplicación de una docena de decretos legislativos promulgados para agilizar la

¹⁶ El artículo se puede consultar aquí: <http://www.aidesep.org.pe/editor/documentos/58.pdf>

¹⁷ ROSTOW, W. W., *Les étapes de la croissance économique*, Seuil, Paris, 1970.

¹⁸ Estas declaraciones pueden apreciarse en un video disponible en YouTube a la siguiente dirección: <http://www.youtube.com/watch?v=rIj6XBa7pAE&feature=related>

inversión en esta región y que se oponían a la riada de los actores económicos hacia sus territorios, aumentó las tensiones. El mismo presidente declaró que las poblaciones indígenas de la selva constituían una minoría de la población, minoría irracional, que no tenía derecho a oponerse a la voluntad de la mayoría de la población, es decir a la aplicación del tratado de libre comercio firmado con los Estados Unidos y la valorización económica de la naturaleza. Las protestas terminaron en el tristemente celebre “Baguazo”: la represión violenta y los enfrentamientos sangrientos consecutivos que ocurrieron en Bagua el 5 de junio del 2009.

Estas personas no son ciudadanos de primera clase, que puedan decir 400 000 nativos a 28 millones de peruanos “tú no tienes derecho de venir por aquí”. De ninguna manera. Eso es un error gravísimo y quién piensa de esa manera quiere llevarnos a la irracionalidad y al retroceso primitivo en el pasado (GARCÍA, 2009)¹⁹.

La formula es ambigua pero por varios autores (ARELLANO YANGUAS, 2011; MERVEILLE, 2012), y de igual manera en el debate político de aquel entonces, fue recibida y percibida como una asimilación de las minorías étnicas a ciudadanos de segunda categoría. Al analizar estas declaraciones, se nota que el presidente García opera un cambio radical en el análisis de las causas de la pobreza de las poblaciones andinas y amazónicas. Considera que estas poblaciones no deben ser percibidas como las “víctimas” del subdesarrollo sino al revés como los “culpables” directos de su propia pobreza y aun más como los responsables del “atraso” del país (ARELLANO YANGUAS, 2011: 76-77). Estas declaraciones de deslegitimación de los movimientos socio-ambientales y de las poblaciones indígenas demuestran que el Estado peruano tiende a rechazar los conflictos mineros y a parte de sus ciudadanos y simbolizan la negación de la apertura de una co-construcción de una voz legítima sobre el porvenir del espacio y de los usos de los sub-espacios (MERVEILLE, 2011: 183). Por lo tanto, como amenaza, estas movilizaciones deben ser reprimidas.

La represión de los movimientos anti extractivismo toma generalmente la forma de la promulgación del estado de emergencia por el poder ejecutivo, y la militarización consecutiva de la zona donde ha sido declarado. Ahora bien el estado de emergencia implica una suspensión provisoria de la Constitución y por lo tanto una restricción del ejercicio de los derechos y libertades fundamentales, entre otros los derechos de reunión, de libre circulación, de manifestación y de inviolabilidad de las correspondencias. En el departamento de Cajamarca, se declaró dos veces el estado de emergencia en el marco de las movilizaciones sociales contra el proyecto minero *Minas Conga*. Una primera vez menos de seis meses después de la llegada al poder del presidente Humala y un mes después del inicio de la huelga general en éste departamento en noviembre del 2011 liderada por los movimientos opuestos al proyecto y, una segunda vez, en agosto del 2012, mientras fallecían cinco personas en las manifestaciones de julio a causa de enfrentamientos con la policía en la

¹⁹ Idem.

provincia de Celendín donde debe desarrollarse parte de la mina. De igual manera, el 29 de mayo de 2012, los enfrentamientos entre los manifestantes y la policía contra la empresa minera suiza Xstrata Tintaya en Espíñar en del departamento de Cusco dejaron a varias personas heridas, a dos muertos y a varios detenidos lo que llevó al gobierno a declarar el estado de emergencia por 30 días para restablecer el orden. El 19 de septiembre de 2012, la invasión por un grupo de manifestantes de la mina de oro de *Pierina*, propiedad de Barrick Misquichilca, en el departamento de Ancash provocó una intervención policial y la muerte de una persona mientras se detenían a varios manifestantes.

Ahora bien, la represión violenta continua de los movimientos opuestos al extractivismo lleva a interrogarse sobre la práctica (¿legítima? ¿autoritaria?) de la violencia por el Estado peruano.

Según la *Defensoría del Pueblo*, 22 personas perdieron la vida en 2011 en el transcurso de enfrentamientos relacionados a la actividad minera mientras 336 fueron heridas (DEFENSORÍA DEL PUEBLO, 2011: 51). Basándose en los criterios de violencia del Instituto de investigación sobre la paz de Oslo según el cual un país vive una situación de conflicto armado interno cuando enfrentamientos entre un movimiento rebelde y las fuerzas armadas llegan a 25 muertos y que considera un umbral de 1 000 muertos para hablar de situación de guerra civil, Camille Boutron cuestiona la manera de nombrar la situación peruana actual al recordar que 195 personas hubieran fallecido entre 2006 y 2011 a raíz de enfrentamientos entre manifestantes y fuerzas del orden durante conflictos mineros.

[...] “*tal vez la presencia de tal actor [un grupo rebelde] ya no esté necesaria para reconocer una situación de conflicto y a la luz del caso peruano, debe cuestionarse la posibilidad de un Estado que declarararía la guerra a (ciertos) de sus ciudadanos*” (BOUTRON in *MediaPart*, 2012)²⁰.

De igual forma que las declaraciones de deslegitimación de los opositores al sector extractivo, la represión de las movilizaciones en contra del sector minero traducen un rechazo por parte del Estado de la participación legítima, horizontal y colegial de todos los actores en juego de “*una definición pluralista de los bienes comunes*” (MELÉ, 2011).

Sin embargo la supremacía de las consideraciones económicas sobre las cuestiones ambientales y la elección de una valorización económica de la naturaleza como base de la relación Hombre/naturaleza no toman necesariamente una forma violenta y se pueden apreciar a través de la ley.

Cambio político y definición vertical de la relación Hombre/naturaleza

El descontento y las dudas de ciertas regiones geográficas del país, particularmente el sur andino y las regiones del norte y del centro, llevaron al poder en junio del 2011 al candidato Ollanta Humala que fue parcialmente percibido como

²⁰ Artículo disponible al siguiente enlace : <http://blogs.mediapart.fr/blog/camille-boutron/090612/les-mines-incendiaires-du-perou-le-point-sur-une-crise-politique-san>

una alternativa al modelo económico dominante (MESCLIER, SIERRA, 2012: 3-11). Sin embargo la gestión de la carpeta minera por el poder ejecutivo marca la supremacía de las consideraciones económicas sobre las temáticas ambientales y/o los agendas de las poblaciones rurales e indígenas.

Desde la elección del nuevo presidente, la descalificación del adversario según lógicas similares al gobierno anterior, como la denuncia de un supuesto retraso ideológico de los manifestantes o la prosecución de intereses personales escondidos²¹ permanece. Esta estrategia de deslegitimación de la definición colegial de la relación Hombre/naturaleza es particularmente evidente en el trato de los movimientos anti mineros y anti petroleros por el cotidiano nacional *El Comercio*. Sin embargo, el argumento “racial” utilizado por el precedente mandatario parece haber desaparecido del discurso presidencial. El 6 de septiembre del 2011, o sea menos de un mes después de haber tomado posesión del cargo el nuevo presidente, el Congreso adoptaba la *Ley del derecho a la consulta previa a los pueblos indígenas u originarios, reconocido en el convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) (ley n°19 785)*²². A primera vista, esta situación constituye una ruptura neta con respecto a la presidencia García²³. La ley insta el deber de consultar a ciertos grupos sociales previamente al desarrollo de una actividad en sus territorios²⁴. Esta ley pone las bases jurídicas de una relación más igualitaria entre el Estado y los pueblos indígenas y entre los pueblos indígenas y los actores económicos privados al garantizar los derechos específicos, particularmente respecto al control territorial, de las poblaciones minoritarias tradicionalmente marginadas por el centro (la élite político-económica limeña). Por otro lado, introduce una dimensión nueva en cuanto a la gobernanza territorial al reconocer un derecho legítimo a la consulta, al reconocimiento del Otro como igual, su derecho a hablar y así su legitimidad al participar al debate nacional sobre el desarrollo y el porvenir del modelo de desarrollo económico y de la naturaleza.

Sin embargo, si al principio esta ley pudo aparecer como una voluntad de conciliación y de pacificación *a priori* de las relaciones posiblemente conflictivas entre actores, las divergencias dentro del poder ejecutivo relativas a la publicación de una base de datos oficial de los pueblos indígenas del Perú que podrían prevalecerse de la nueva ley, y particularmente el debate sobre la exclusión de las

²¹ En el Perú, país que sufrió un violento conflicto armado interno por 20 años (1980-2000) y que se caracteriza por un nivel de confianza hacia los políticos débil (ver. Latino barómetro) decir que alguien tiene intereses partidarios permite “tacharle” directa o indirectamente si no de corrupto o de “terrorista” por lo menos de venal, o sea alguien persiguiendo un agenda propio, generalmente beneficios económicos.

²² Ley n°19 785 cuyo reglamento fue promulgado en abril del 2012.

²³ En 2010 el presidente García opuso su veto a la promulgación de una ley sobre la consulta de los pueblos indígenas del Perú previamente al desarrollo de proyectos sobre sus tierras, que preveía la protección jurídica de sus derechos. Dentro de los puntos a los cuales se oponía, rechazó particularmente el carácter apremiante de la consulta así como la extensión de esta prerrogativa a las poblaciones campesinas de los Andes.

²⁴ Aunque no se trate aquí de autorización previa.

poblaciones campesinas quechuahablantes del sur del país de la lista, revelan un prejuicio (*parti pris*) a la cumbre del Estado por la extracción de los recursos naturales²⁵. La decisión de no publicar la base de datos empadronando a los pueblos indígenas u originarios del Perú simboliza la elección de definir de manera vertical y unilateral la relación Hombre/naturaleza. Fue justificada para evitar un aumento innecesario de demandas de consulta que podrían generar tensiones entre las comunidades campesinas e indígenas y los actores económicos privados lo que podría desembocar en una desaceleración del crecimiento económico. El gobierno peruano quiso así evitar una disminución tanto de la explotación de los recursos naturales y por lo tanto de la producción minera e hidrocarburífera como de las inversiones a realizarse en el sector extractivo y entonces de las rentas que cobra sobre el sector (sea por los impuestos especiales a esta actividad o por los ingresos de las exportaciones de estos productos). Tal situación pone de relieve el tropismo del Estado de una visión económica del desarrollo. Además, revela una estrategia de ordenamiento territorial en la cual el territorio aparece como un proveedor de rentas ya que la expansión del sector extractivo sobre el territorio nacional permite de extraer y de redistribuir rentas para el Estado a diferentes escalas (MAGRIN, 2011). En dos años, se dio una media vuelta a la cabeza del Estado y en los sucesivos gobiernos del presidente Humala con respecto a una medida vista al final como peligrosa.

*No se publicará ninguna base de datos porque puede crear confusión, expectativas innecesarias, problemas de todo tipo. Tenemos obviamente una base de datos, pero la política del ministerio es trabajar a partir de pedidos. Cuando una comunidad de alguna manera se ve afectada por un proyecto de inversión puede pedir el derecho a ser reconocida (PEIRANO in La República, 15/05/2013)*²⁶.

De igual manera, si el conflicto minero de *Minas Conga* pudo ser visto como una ocasión de redefinición de las reglas del juego entre el Estado, las empresas mineras y la sociedad civil en el Perú, las nuevas decisiones del poder ejecutivo en materia ambiental ponen de realce una visión económica de la naturaleza.

Frente a un conflicto que opone a parte de la población al gobierno y a la empresa Minera Yanacocha SA desde noviembre del 2011, el presidente Humala tomó la decisión el 23 de agosto de 2012 de suspender el desarrollo del proyecto minero por dos años. Esta decisión puede explicarse por los violentos enfrentamientos del mes de julio (5 muertos) y la movilización continua de las protestas (a pesar de la instauración del estado de emergencia por dos veces) que el Estado central no logró apagar (BOS, 2014b). Menos de una semana después de esta decisión, el poder ejecutivo propuso la creación del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (Senace), una institución encargada de la evaluación y de la aprobación de los estudios de impactos ambientales para todos los proyectos

²⁵ Por sus desacuerdos con el ministro de la cultura y con el presidente, el vice-ministro de la Interculturalidad Iván Lanegra Quispe renunció el 06/05/2013.

²⁶ Artículo disponible al seguir este enlace : <http://www.larepublica.pe/15-05-2013/gobierno-retrocede-y-no-publicara-la-base-de-datos-de-pueblos-indigenas>

de dimensión nacional y multilateral. Adoptada por el Congreso el 22 de noviembre, la nueva reglamentación ambiental pudo aparecer como una nueva etapa de disociación progresiva de la cuestión ambiental de los asuntos económicos desde la creación del ministerio del ambiente en el 2008 y como el punto final de un conflicto de interés manifiesto que existía en el ministerio de energía y minas, ya que esta institución estaba a la vez encargada de la aprobación de los estudios de impactos ambiental pero también de promover el sector extractivo en el país. Ahora bien, la composición del Senace (presidido por el ministro del ambiente y conformado por representantes de los ministerios de economía y finanzas, agricultura, energía y minas, producción y salud) así como el criterio de la dimensión (multi-regional o nacional) de los proyectos concernidos por esta medida traducen una supremacía acordada por el Estado nacional al sector extractivo y entonces una visión económica de la naturaleza que aparece como un factor de producción que se debe acaparar, aunque signifique una compensación monetaria, para asegurar el crecimiento económico. La decisión de acordar un mayor peso a la extracción de los recursos naturales recién ha sido reafirmada por el poder ejecutivo que espera una votación positiva del poder legislativo. En mayo del 2014 Eleodoro Mayorga, ministro de energía y minas, anunció que la industria petrolera ya no debía presentar estudios de impactos ambientales para desarrollar sus actividades. Además, el 18 de junio de 2014 el poder ejecutivo presentó ante en Congreso un proyecto de ley²⁷, conocido como el “paquetazo” Castilla, del nombre del ministro de economía y finanzas, para detener la desaceleración económica en el país reformando temas fiscales, laborales y ambientales quitándole al ministerio del ambiente unas atribuciones²⁸.

La liberalización de la economía peruana a inicios de los años 1990 provocó una re-primarización del modelo de desarrollo económico del país basada en el sector minero. Sin embargo, la avanzada del frente minero sobre el territorio nacional y la riada de las compañías mineras hacia territorios poco o nada afectados por esta actividad, donde viven poblaciones rurales o indígenas para las cuales el acceso, uso y control de la tierra y de los recursos naturales es esencial, provocan situaciones conflictivas. Si ciertos conflictos mineros aparecen como un arma para obtener más beneficios de la actividad minera otros rechazan la valorización económica de la naturaleza y denuncian el sacrificio de parte de la población

²⁷ Ver el proyecto de ley 3627-2014-PE *Establecen Medidas Tributarias, Simplificación de Procedimientos y Permisos para la Promoción y Dinamización de la Inversión en el País.*

²⁸ Con respecto al medioambiente, el proyecto de ley prevé entre otras recortar parte de las atribuciones del ministerio de ambiente como los planes de ordenamiento territorial para la asignación del uso sostenible de los recursos naturales y la ocupación del suelo que pasarían al consejo de ministros, la suspensión por 3 años del organismo de fiscalización ambiental, la reducción de las multas por infracción de las leyes ambientales, la reducción a 30 días para la evaluación de los estudios de impactos ambientales, subordinar los estándares de calidad ambiental y los límites máximos permisibles a los criterios económicos, mientras se permitiría la inversión privada en áreas naturales protegidas y se pasarían ciertas atribuciones agrarias que dependen de los gobiernos regionales a Lima a los ministerios del ambiente y de agricultura, etc.

peruana (los campesinos y los indígenas). Los conflictos mineros pueden analizarse como una “transacción territorial” o sea como un debate de valores que implica una negociación y un compromiso durante el cual la sociedad civil y particularmente los afectados quieren opinar sobre la relación Hombre/naturaleza e influir sobre el porvenir de la sociedad cuestionando el modelo de desarrollo dominante. Sin embargo, las deslegitimación y la represión de los oponentes al sector extractivo debe leerse como un rechazo de una definición colegial del bien común, situación que no ha cambiado desde la elección del presidente Humala ya que su gestión pone de realce una definición vertical de la relación Hombre/naturaleza basada en una visión económica del medio ambiente.

BIBLIOGRAFÍA

- ARELLANO YANGUAS, Javier, *¿Minería sin fronteras? Conflicto y desarrollo en regiones mineras del Perú*, Instituto de Estudios Peruanos (IEP), Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP), Universidad Antonio Ruiz de Montoya (UARM), Lima, 2011, 324 p.
- AZUELA, Antonio, MUSSETTA, Paula, “ « Quelques chose de plus » que l’environnement. Conflits sociaux dans trois aires naturelles protégées du Mexique », pp. 13-39, in *Problèmes d’Amérique latine*, 2008/4, n°70, 124 p.
- BEBBINGTON, Anthony, HUMPHREYS BEBBINGTON, Denise, “Actores y ambientalistas: conflictos socio-ambientales en Perú”, pp. 117-128 in *Iconos, Revista de Ciencias Sociales*, n°35, Quito, septiembre 2009.
- BOS, Vincent, “Les mines d’or péruviennes, entre inscription territoriale locale et projection internationale” in *Annuaire de l’Amérique latine*, La Documentation Française, Paris, 2014a (por publicarse).
- BOS, Vincent, “De l’État facilitateur à l’État médiateur ? Analyse du positionnement de l’État péruvien face aux évolution du secteur minier depuis les années 1990” in REDON, Marie et al. *Ressources mondialisées. Essais de géographie politique*, Presses universitaires de la Sorbonne, Paris, 2014b, 448p (por publicarse).
- BRUNET, Roger, et al. *Les mots de la géographie. Dictionnaire critique*, La Documentation française, Paris, 2009, 520 p.
- BURY, Jeffrey, “Neoliberalismo, minería y cambios rurales en Cajamarca” pp. 49-80 in Bebbington, Anthony (ed.), *Minería, movimientos sociales y respuestas campesinas: una ecología política de transformaciones territoriales*, Instituto de Estudios Peruanos (IEP), Centro Peruano de Estudios Sociales (CEPES), Lima, 2007a, 349 p.
- BURY, Jeffrey, “Minería, migración y transformaciones en los medios de subsistencia en Cajamarca Perú” pp. 232-277 in Bebbington, Anthony (ed.), *Minería, movimientos sociales y respuestas campesinas: una ecología política de transformaciones territoriales*, Instituto de Estudios Peruanos (IEP), Centro Peruano de Estudios Sociales (CEPES), Lima, 2007b, 349 p.
- CAMPBELL, Bonnie, et al., “Nouveaux codes – nouvelles normes. Analyse comparative de la libéralisation des codes miniers en Afrique” pp. 69-92 in Rioux, Michel, *Globalisation et pouvoir des entreprises*, Athéna Editions, Montréal, 2005, 246 p.
- DEFENSORÍA DEL PUEBLO, *Decimoquinto informe de la defensoría del pueblo al Congreso de la República*, 2011, Lima, 272 p.

- ECHAVE DE, José, *Mining in Peru: between the transformation of conflicts and the programmatic challenge*, CooperAcción, Lima, 2006, 47p.
- GONZALES DE OLARTE, Efraín, “La economía política peruana en la era neo-liberal 1990 – 2006”, Lima, 2006, 34 p.
- GRIECO, Kyra, SALAZAR-SOLER, Carmen, « Les enjeux techniques et politiques dans la gestion et le contrôle de l'eau: le cas du projet Minas Conga au nord du Pérou » pp. 151-168 in *Autrepart* 6 n°5, Les Presses de Sciences Po, Paris, 2013, 200 p.
- LAVRARD-MEYER, Cécile, “Démocratie et inégalités: enjeux actuels et perspectives historiques au Pérou”, pp. 117-134 in *Problèmes d'Amérique Latine*, n°83, Ed. Choiseul, Paris, 2012/1, 144p.
- MAGRIN, Géraud, *Des rentes au territoire. Contribution pour une géographie du développement en Afrique*, dossier d'Habilitation à diriger des recherches, université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, sous la direction de J.L. Chaléard, 3 volumes (vol. 1, Itinéraire: Africanisme et mondialisation, 105p.; vol. 2, Sélection de textes, 450p.; vol. 3, Essai, 446p.), 2011.
- MELÉ, Patrice, *Transactions territoriales. Patrimoines, environnement et actions collectives au Mexique*, Presses Universitaires François-Rabelais, Tours, 2011, 216 p.
- MERVEILLE, Nicolas, “Déferlante d'enclosures au Pérou : une nouvelle vague d'altération du lien social et des rapports Nature-Cultures”, p. 177-193, *Droits et cultures*, n° 62, 2011-2, p. 177.
- MESCLIER, Évelyne, “Des réformes redistributrices aux actuelles réformes libérales”, p. 153-169 in Dureau, Françoise, Gouëset, Vincent, Mesclier, Evelyne, *Géographies de l'Amérique latine*, PUR, Rennes, 2006, 375 p.
- MESCLIER, Évelyne, SIERRA, Alexis, “Élections présidentielles 2011 au Pérou : le retour inattendu du débat politique” in *EchoGéo* [en línea], Sur le Vif, puesto en línea en 28/03/2012, consultado el 17/04/2014. URL : <http://echogeo.revues.org/13025> ; DOI : 10.4000/echogeo.13025
- MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS, *Boletín estadístico de minería*, 2012a, Lima, 40 p.
- MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS, *Perú: Minería Base del Desarrollo Nacional y Regional*, Lima, 2012b, 30p.
- MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS, *Boletín mensual de minería*, 2012c, Lima, 37 p.
- PERRIER BRUSLÉ, Laetitia, “Géopolitique de la régulation des ressources naturelles en Bolivie. Le retour de l'État face aux nouveaux acteurs de la gouvernance environnementale” in REDON, Marie et al., *Ressources mondialisées. Essais de géographie politique*, Presses universitaires de la Sorbonne, Paris, 2014b, 448p (por publicarse).
- POLO Y LA BORDA, Alicia, *Beneficios de la tributación minera a las comunidades: derecho de vigencia, canon minero y regalía minera*, MINEM, Lima, 2007, 29 p.

**VIII CONGRESO INTERNACIONAL DE GEOGRAFIA DE
AMÉRICA LATINA**

ENTIDADES ORGANIZADORAS



Universidad Complutense de Madrid



Facultad de Geografía e Historia



Consejo Español de Estudios Iberoamericanos



Asociación de Geógrafos Españoles de América Latina



Asociación de Geógrafos Españoles



Centro de Ciencias Humanas y Sociales

ENTIDADES COLABORADORAS.



Instituto Complutense de Estudios Internacionales



Universidad de Extremadura



Parque Nacional de Monfragüe