



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
POSGRADO EN ESTUDIOS LATINOAMERICANOS
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS
CENTRO DE INVESTIGACIONES INTERDISCIPLINARIAS EN CIENCIAS Y HUMANIDADES
CENTRO DE INVESTIGACIÓN SOBRE AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

*Grandes empresas transnacionales y apropiación de las
riquezas amazónicas.
Agua, hidrocarburos, biodiversidad y minerales*

TESIS
QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:
MAESTRA EN ESTUDIOS LATINOAMERICANOS

PRESENTA:
LETICIA SÁNCHEZ HERNÁNDEZ

ASESOR:
DR. RAÚL ORNELAS BERNAL
IIEc-UNAM

MIEMBROS DEL COMITÉ:
DRA. ANA ESTHER CECEÑA MARTORELLA (IIEc-UNAM)
DR. DANIEL INCLÁN SOLÍS (IIEc-UNAM)
DR. DAVID HERRERA SANTANA (COLEGIO DE GEOGRAFÍA, UNAM)
DRA. MONIKA RIBEIRO DE FREITAS MEIRELES (IIEc-UNAM)

MÉXICO D.F., FEBRERO DE 2016.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

*A los que por medio de pequeñas o grandes prácticas mantienen
y crean otras formas de vida en el capitalismo.*

*A Fidelia y Santiago,
quienes me han dado la vida y fuerza para vivirla.*

Agradecimientos

A la UNAM, la universidad más importante en América Latina y al Posgrado en Estudios Latinoamericanos, en el cual he recibido enseñanzas e influencias imprescindibles por parte de profesores y compañeros para la conformación de este trabajo.

A mi familia, de la cual siempre he recibido apoyo, ayuda, cariño y amor incondicional. Mis padres, Fidelia y Santiago, mis herman@s, Lupe, Mary y Jorge, cinco personas que han estado a mi lado bajo cualquier circunstancia. A Lau, Rodri y al bebecito, por traernos más felicidad.

A René, por tomarse el tiempo de leer este trabajo, por sus comentarios, conversaciones y buenos momentos, por compartir la vida.

Al Dr. Raúl Ornelas, mi asesor, por su orientación, paciencia y tiempo dedicado a la presente investigación, por su interés y humanismo en la formación de sujetos, por su amistad.

Al Dr. Carlos Walter Porto-Gonçalves, mi cotutor en Rio de Janeiro, por compartir su valiosa experiencia y conocimiento sobre las amazonias. Al Laboratório de Estudos de Movimento Sociais e Territorialidades (LEMTO).

A mi sínodo la Dra. Ana Esther Ceceña Martorella, el Dr. Daniel Inclán Solís, el Dr. David Herrera Santana y la Dra. Monika Ribeiro de Freitas Meireles, por abrir espacio en su agenda, así como por sus detallados y significativos comentarios.

A l@s integrantes del Laboratorio de Estudios sobre Empresas Transnacionales (LET) y al Observatorio Latinoamericano de Geopolítica (OLAG), por su interés en estudiar y cambiar al mundo.

A mis muy queridos amigos:

Con los que inicié la licenciatura y con los cuales, pese a que los proyectos de cada uno nos impiden mantener la misma unión que antes, seguimos estando -a veces sin estar-: Adán, Lui, Rodrigo, Robin, Julián, Isidro, Barona y Manuel.

Los de la maestría con los que he compartido buenas experiencias en intentar cambiar modos de sanar el cuerpo y el mundo, con quienes es grato compartir comidas, bebidas.

Los que me han hecho agradable la vida laboral fuera de la UNAM, el “grupito Inegi”.

L@s que hicieron en demasía agradable mi estancia en el sur de América y por los cuales siento mucha saudade.

Los que me han mostrado y guiado, compartiendo amenas comidas y experiencias, una forma alternativa de alimentación.

Investigación realizada gracias al:

Programa de becas para estudios de posgrado del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), así como a su programa de becas mixtas.

Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT) de la UNAM <<IN-302215>> <<El capitalismo después de la crisis financiera de 2008. Prospectiva desde la competencia entre las corporaciones gigantes>>. Agradezco a la DGAPA-UNAM la beca recibida.

Índice

Índice general	i
Índice de cuadros, mapas y gráficas	iv
Siglas y acrónimos	vii
Resumen	1

INTRODUCCIÓN

Introducción	2
Marco conceptual	3
Descripción del contenido	17
Principales líneas de estudio de las amazonias y construcción de la investigación	20

CAPÍTULO 1. AMAZONIA DEL PLANETA AZUL

Importancia hídrica cualitativa y cuantitativa de Amazonia en el mundo.	
Panorama general	26
Asegurando un espacio para la acumulación acuífera	36
Servicio del agua potable	38
Forma en que operan los Organismos Internacionales en el sector del agua potable	38
Servicio de agua potable en Amazonia brasileña	42
Suez en el servicio de agua amazónica	42
Odebrecht en el servicio de agua amazónica	45
Organismos Internacionales en el servicio de agua de Amazonia brasileña	47
El BID en Amazonia ecuatoriana e inconvenientes con el agua	53
Odebrecht, el BID y las privatizaciones del agua peruana	55
Amazonia colombiana, servicio de agua con organizaciones comunitarias	57
Ríos como medio de abastecimiento del servicio de agua en la Amazonia boliviana	57
El BID en la Guyana y Suriname	58
Servicio de agua en Amazonia venezolana y en Guayana Francesa	59
Recapitulando	60
Empresas del agua en un "nuevo" negocio: las hidroeléctricas	63
Empresas del agua en el negocio hidroeléctrico en Amazonia	68
Suez	68
Suez en las hidroeléctricas amazónicas	71
Negocio sincronizado en el río Tocantins: Cana Brava, São Salvador y Estreito	74
Suez y Odebrecht en el río Madeira	77
Suez y Odebrecht en otras hidroeléctricas	81
Recapitulando	84
Agua embotellada en la Amazonia	87
Coca-Cola	88
Coca Cola con "compromiso social", Brasil	90
Coca Cola como instrumento del terror, Colombia	91

La primer embotelladora de Coca Cola en América Latina, Perú	92
Recapitulando	93
A modo de conclusión	95

CAPÍTULO 2. AMAZONIA DE ORO NEGRO

Amazonia en el panorama de hidrocarburos mundial	98
Reservas y extracción mundial de hidrocarburos	98
Consumo mundial de hidrocarburos	103
Grandes petroleras mundiales	106
Reservas y extracción de hidrocarburos amazónicos	109
Grandes petroleras en Amazonia	114
Pluspetrol	118
Asociaciones de Pluspetrol	121
Lotes estratégicos de la selva peruana	122
Recapitulando	127
Petroamazonas e inversiones de empresas privadas en la selva ecuatoriana	129
Perenco	133
Perenco y su salida de Ecuador	134
Operaciones en el lote de importancia nacional de la selva peruana	135
Expansión de las empresas chinas en Amazonia	136
Modo de operar en el bosque amazónico peruano	138
Capital petrolero chino en Ecuador	141
Repsol en Amazonia	147
A modo de conclusión	149

CAPÍTULO 3. OTRAS AMAZONIAS

Otras amazonias. Descripción del contenido	152
Bio-Diversidades amazónicas	153
Sobre la biodiversidad	153
Diversidad biológica en el mundo	154
Biodiversidad en la región amazónica	163
Apropiación de la vida en Amazonia	167
Casos de biopiratería en Amazonia	169
Algunas notas para concluir	173
Minerales amazónicos	176
Distribución de minerales	178
Coltán	178
Aluminio	180
Hierro	181
Acero	182
Cobre	182
Oro	184
Notas sobre los capitales en los grandes proyectos mineros en Amazonia	185

A modo de conclusión	189
<hr/>	
CONCLUSIONES GENERALES	192
<hr/>	
Anexo	186
<hr/>	
Cobertura amazónica por país. Biogeográfica, cuenca y administrativa	200
Amazonia brasileña	200
Amazonia peruana	200
Amazonia colombiana	202
Amazonia boliviana	202
Amazonia venezolana	204
Amazonia guyanesa	204
Amazonia surinamesa	204
Amazonia de Guyana Francesa	204
Amazonia ecuatoriana	207
Representación gráfica del agua en el mundo	209
Países con mayor extracción de agua dulce por sector, 2011	209
<hr/>	
Fuentes de información	210
<hr/>	

Índice de cuadros, mapas y gráficas

INTRODUCCIÓN

CUADRO	Superficie amazónica por país	17
--------	-------------------------------	----

CAPÍTULO 1. AMAZONIA DEL PLANETA AZUL

CUADRO 1.1	Los 20 mayores extractores de agua dulce en el mundo y uso de agua por sector, 2011	34
CUADRO 1.2	Extracción y consumo de agua dulce por actividad en países amazónicos, 2011	34
CUADRO 1.3	Tarifa media de agua y alcantarillado en Manaus	45
CUADRO 1.4	Inicios de operaciones de Aegea en la Amazonía brasileña	51
CUADRO 1.5	Grandes fuentes de capital del negocio del agua en la Amazonía	61
CUADRO 1.6	Suez y Odebrecht en las hidroeléctricas amazónicas	73
GRÁFICA 1.1	Población y extracción de agua globales, 1900-2010	27
GRÁFICA 1.2	Países con mayor generación de energía hidroeléctrica mundial, 2012	66
GRÁFICA 1.3	Composición accionaria de SUEZ, 2014	70
MAPA 1.1	Principales acuíferos del mundo	31
MAPA 1.2	Reposición de aguas subterráneas	32
MAPA 1.3	Aegea en Brasil	50
MAPA 1.4	Aegea en la Amazonía brasileña	52
MAPA 1.5	Hidroeléctricas en Amazonía	67
MAPA 1.6	Suez en las hidroeléctricas amazónicas	72
MAPA 1.7	Localización de la hidroeléctrica Estreito	77
MAPA 1.8	Complejo -hidroeléctrico del Río Madeira	80
MAPA 1.9	Embotelladoras de Coca Cola en la Amazonía	88

CAPÍTULO 2. AMAZONIA DE ORO NEGRO

CUADRO 2.1	Reservas internacionales de petróleo por país, 2012	99
CUADRO 2.2	Extracción mundial de petróleo, 2012	101
CUADRO 2.3	Reservas internacionales de gas natural por país, 2012	102
CUADRO 2.4	Extracción mundial de gas natural, 2011	103
CUADRO 2.5	Países con mayor consumo de hidrocarburos a nivel mundial	104
CUADRO 2.6	Gastos de las mayores petroleras, 2013	108
CUADRO 2.7	Reservas y producción de las mayores petroleras, 2013	109
CUADRO 2.8	Reservas de petróleo en países amazónicos, 2012	110
CUADRO 2.9	Extracción de petróleo en países amazónicos, 2012	110
CUADRO 2.10	Reservas de gas natural en países amazónicos, 2012	111
CUADRO 2.11	Extracción de gas natural en países amazónicos, 2012	111
CUADRO 2.12	Gas natural de Camisea	126
CUADRO 2.13	Extracción petrolera de Petroamazonas, 2007-2014	130

CUADRO 2.14	Inversiones por grupo en campos maduros ecuatorianos	132
CUADRO 2.15	Producción de hidrocarburos en la selva peruana, junio 2015	136
CUADRO 2.16	Extracción de hidrocarburos en Perú por empresa y lote, promedio diario de 2015	140
CUADRO 2.17	Extracción de petróleo por empresas privadas en Ecuador, noviembre de 2015	144
GRÁFICA 2.1	Países con mayores niveles de consumo de petróleo, 1980-2013	106
GRÁFICA 2.2	Pluspetrol. Producción anual operada	120
GRÁFICA 2.3	Extracción de petróleo por empresas privadas en Ecuador, noviembre de 2015	144
GRÁFICA 2.4	Producción de compañías petroleras privadas y estatales en Ecuador	144
MAPA 2.1	Formaciones de hidrocarburos no convencionales, 2013	113
MAPA 2.2	Lotes petroleros amazónicos por fase de actividad	116
MAPA 2.3	Operaciones de Pluspetrol	120
MAPA 2.4	Localización de los Lotes 8 y 1AB	125
MAPA 2.5	Petroamazonas en Amazonía ecuatoriana	131
MAPA 2.6	Campos maduros ecuatorianos en fase de declive en los que se pretende invertir para intensificar la extracción	132
MAPA 2.7	Operación de petroleras chinas en la Amazonía peruana	139
MAPA 2.8	Lotes estratégicos de gas natural donde figura CNPC	140
MAPA 2.9	Participación de grandes petroleras en Amazonía ecuatoriana	142
TABLA 2.1	Resumen de las empresas y lotes que aborda la investigación	118
TABLA 2.2	Bloques petroleros y operadoras en Ecuador	143

CAPÍTULO 3. OTRAS AMAZONIAS

CUADRO 3.1	Distribución de las lenguas del mundo	156
CUADRO 3.2	Número de especies en el mundo	160
CUADRO 3.3	Variedad de especies en países amazónicos	164
CUADRO 3.4	Número de especies mundiales y amazónicas	166
CUADRO 3.5	Producción de tantalum, 2011-2012	179
CUADRO 3.6	Reservas de tantalum	179
CUADRO 3.7	Producción de columbita, 2011-2012	179
CUADRO 3.8	Reservas de columbita	179
CUADRO 3.9	Producción de bauxita y aluminio, 2011-2012	180
CUADRO 3.10	Reservas de bauxita y aluminio	180
CUADRO 3.11	Producción de hierro, 2011-2012	181
CUADRO 3.12	Reservas de hierro	181
CUADRO 3.13	Producción de acero, 2011	182
CUADRO 3.14	Producción de cobre, 2011	183
CUADRO 3.15	Reservas mundiales de cobre	183
CUADRO 3.16	Producción de oro, 2011	184
CUADRO 3.17	Reservas mundiales de oro	184

GRÁFICA 3.1	Total de especies evaluadas y total de especies en peligro de extinción	161
GRÁFICA 3.2	Índice de la lista roja	161
GRÁFICA 3.3	Índice del planeta vivo	162
GRÁFICA 3.4	Índice del planeta vivo por reinos biogeográficos	163
MAPA 3.1	Diversidad biocultural del mundo	155
MAPA 3.2	Reinos y biomas biogeográficos terrestres	157
MAPA 3.3	Reinos biogeográficos	162
MAPA 3.4	Diversidad de mamíferos en la región amazónica	165
MAPA 3.5	Diversidad vegetal en la región amazónica	165
MAPA 3.6	Minería en el bosque amazónico por fase de actividad	185
MAPA 3.7	Megaminería en el bosque amazónico	188

ANEXO

CUADRO A.1	Países con mayor extracción de agua dulce por sector, 2011	209
	Mapa	
	Brasil	201
	Mapa Perú	201
	Mapa Colombia	203
	Mapa Bolivia	203
	Mapa Venezuela	205
	Mapa Guyana	205
	Mapa Suriname	206
	Mapa Guyana Francesa	206
	Mapa Ecuador	207
	Mapa. Límites amazónicos y cobertura de la tierra	208

SIGLAS Y ACRÓNIMOS

ABRH	Associação Brasileira de Recursos Hídricos
AECID	Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo
Alcoa	Aluminum Company of America
ANAPQUI	Asociación Nacional de Productores de Quinua
ANEEL	Agencia Nacional de Energía Eléctrica
ANP	Áreas Naturales Protegidas
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
BNB	Banco do Nordeste
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CBD	Convenio sobre la Diversidad Biológica
CEF	Caixa Econômica Federal
CEPCO	City Ecuatoriana Production Co.
CERA	Cambridge Energy Research Associates
CESS	Companhia Energética São Salvador
CESTE	Consórcio Estreito Energia
CGV	Corporación Venezolana de Guayana
CNOOC	China National Offshore Oil Corporation
CNPC	China National Petroleum Corporation
CNUMAD	Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo
COICA	Organizaciones Indígenas de la Cuenca Amazónica
COPACO	Servicio de Agua Prefectura de Pando
COSIPLAN	Consejo Suramericano de Infraestructura y Planeamiento
DNPM	Departamento Nacional de Producción Mineral
EAPA	Empresa de Agua Potable y Alcantarillado de Esmeraldas
ECAPAG	Empresa Cantonal de Agua Potable y Alcantarillado de Guayaquil
EIA	Administración de Información de Energía
EPSA	Entidades Prestadoras de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario
FAS	Fundación Amazonas Sustentable
FCAS	Fondo de Cooperación para Agua y Saneamiento
FFLA	Fundación Futuro Latinoamericano
FIFGTS	Fundo de Invetimentos do Fundo de Garantia Por Tempo de Serviço
FMI	Fondo Monetario Internacional
FONAG	Fondo para la Protección del Agua
GIC	Government of Singapore Investment Corporation
GIF	Global Infrastructure Fund
GS&WC	Georgetown Sewerage and Water Commission
GUYWA	Guyana Water Authority
GWI	Guyana Water Incorporated
GWP	Asociación Global para el Agua (por sus siglas en inglés),
HIPC	Países Pobres Altamente Endeudados (por sus siglas en inglés)
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
ICBC	Industrial and Commercial Bank of China
IFC	International Finance Corporation

IIRSA	Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Sudamericana
INDEMIPE	Instituto Nacional de Derecho de Minería, Petróleo y Energía
INFOAMAZONIA	Proyecto de Monitoreo de la Amazonia Andina
ISA	Instituto Socioambiental
JICA	Agencia de Cooperación Internacional del Japón
LMMC	Países Megadiversos Afines
MAAP	Proyecto Monitoreo de la Amazonía Andina
MESA	Consórcio Madeira Energía S.A.
MNR	Mineração do Rio do Norte (MRN)
NAEA	Núcleo de altos Estudios Amazónicos
OCSAS	Organizaciones Comunitarias de Servicios de Agua y Saneamiento
OEFA	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
OGE&EE	Optimización de Generación Eléctrica y Eficiencia Energética
OMC	Organización Mundial del Comercio
ONU	Organización de las Naciones Unidas
Opic	Overseas Petroleum and Investment Corporation
OTCA	Organización del Tratado de Cooperación Amazónica
PAC	Programa de Aceleración y Crecimiento
PAE	Programas de Ajuste Estructural
PDVSA	Petróleos de Venezuela, Sociedad Anónima
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
PPA	Áreas de Protección Permanente
RAFI	Fundación Internacional para el Progreso Rural
REBRIP	Red Brasileña por la Integración de los Pueblos
SAESA	Santo Antônio Energía S/A
SAPP	Servicio de Agua Potable dependiente de la prefectura
Sivam	Sistema de Vigilância da Amazônia
SNIS	Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento
TGP	Transportadora de Gas del Perú
TI	Territorios Indígenas
TPP	Tribunal Permanente de los Pueblos
UICN	International Union for Conservation of Nature
UNEP-WCMC	Centro de Monitoreo de la Conservación del Ambiente del Programa de las
UNICEF	Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia
WHOI	Woods Hole Oceanographic Institution
WWC	Consejo Mundial del Agua (por sus siglas en inglés)

Amazonia detona importancia geoestratégica a nivel global, la cual radica en que la región posee: el mayor depósito de agua a nivel mundial, es el más importante espacio de biodiversidad del planeta, se califica como una significativa zona petrolera, y además, posee una concentrada cantidad de minerales.

Con este antecedente, la presente investigación, muestra las estrategias de los grandes capitales transnacionales para posicionarse en la región.

Dependiendo de la riqueza de interés, de la hospitalidad de los países, de las relaciones que tengan con los gobiernos y de los apoyos de los organismos internacionales, será que las grandes empresas desplegarán estrategias para absorber a las pequeñas empresas nacionales, para intervenir directamente a través de los grandes proyectos, para hacer uso de las ventajas competitivas de la tecnología o en los casos extremos hacer uso de la violencia para ocupar espacios de riqueza natural.

De esta forma encontramos a grandes capitales haciendo negocio con el agua como Suez, Coca-Cola, Odebrecht y las acciones del BID, el FMI, el BM, así como Bank Boston (estos últimos financian y abren paso a las transnacionales); en el negocio petrolero se encuentran CNPC, Sinopec, Repsol y petroleras estadounidenses; mientras que en la minería se hallan Vale, Alcoa, así como capitales chinos y norteamericanos.

Nuestro análisis parte de que para asegurar ganancias extraordinarias el capital requiere de fuentes de valorización, necesita poseer los espacios principales de acumulación de riqueza natural que le permitan apropiarse del mundo material y por ese medio, generar ganancias. En este estudio se han tomado cuatro fuentes esenciales: agua, hidrocarburos fósiles, minerales y biodiversidad.

El enfoque se sitúa desde una comprensión de que hoy en día la región amazónica vive una actualización de la acumulación originaria (o la llamada acumulación por desposesión), r-existiendo¹ dentro del sistema-mundo moderno-colonial, en una de las fases más intensas del capitalismo, su modo neoliberal.

El primer acercamiento con Amazonia se da observándola no sólo como un bosque tropical, sino como un bosque tropical cultural húmedo, dado que hay poblaciones con cosmovisiones únicas que son intrínsecas a la región. Adicionalmente, hay que señalar que no se trata de una sola Amazonia, se trata de muchas amazonias, existen variadas visiones de ella de acuerdo a los ojos e intereses de quien la observe. Así, a cada percepción sobre la región la hemos tomado como una distinta Amazonia, señalando que se observan las partes, pero también el conjunto.

¹ Porto-Gonçalves utiliza la expresión r- existencia cuando los pueblos además de resistir a la acción de otros, lo hacen a partir de una existencia propia.

La investigación se centra en el punto de encuentro entre las grandes empresas transnacionales y la riqueza natural amazónica.

Ante ambos temas, existen dos premisas básicas bajo las que se sostiene el presente trabajo:

(1) La principal y única finalidad del capitalismo es la acumulación incesante de plusvalor, objetivo por el cual, a través de sus figuras, empresa y estado, realiza las transformaciones necesarias sin importar la magnitud que éstas impliquen.

(2) Existe una construcción discursiva, imaginaria y funcional del territorio amazónico, misma que coloca al bosque tropical cultural húmedo en el ideal de riqueza infinita. Lo que sí es un hecho, es que dadas las particularidades que posee, se convierte en estratégico para la reproducción del actual sistema de producción capitalista.

La interacción entre ambos argumentos que nos interesa estudiar es la existencia de una competencia entre grandes capitales transnacionales por acumular fuentes de riqueza natural y que el sistema de producción capitalista ha generado jerarquías entre las distintas riquezas naturales; mientras que con cierta parte de la naturaleza se generan sólo ganancias, hay otras fuentes naturales que generan ganancias extraordinarias, las cuales hemos denominado estratégicas, siendo éstas el propósito a estudiar.

De tal forma, las preguntas que se desarrollan son: ¿qué riqueza natural se torna estratégica para el gran capital?, ¿dónde se encuentran los mayores espacios de acumulación de esta riqueza y qué papel juega la región amazónica a nivel mundial?, ¿cuáles de las grandes empresas se encuentran actuando en la región de estudio? y ¿cuáles han sido sus métodos de introducción en la región?, ¿cuál es la relación empresa-estado que interviene? y a ¿quiénes beneficia?, así como a ¿quiénes despoja o perjudica?.

Hemos procurado establecer a los grandes actores en el juego de la apropiación de la riqueza estratégica de la región, visualizar a los que controlan o podrían controlar parte de la

producción estratégica mundial, ayudará a vislumbrar de forma concreta las zonas y la riqueza natural amazónica apropiada o en proceso de apropiación.

Se parte de la hipótesis de que ante la actual crisis económico-ambiental, el bosque tropical cultural húmedo, dados sus extensos valores de uso, cada vez va adquiriendo mayor interés para las empresas transnacionales que responden a su necesidad de ampliar espacios de valorización, suceso posible debido a avances tecnológicos y por acciones de sujetos sociales, especialmente los estados.

El método de investigación se encuentra un método dialéctico entre lo general y lo particular, para no perder de vista la totalidad, esto es, que en un primer momento (de lo general a lo particular) se estudia al sistema económico mundial, para determinar qué sectores son los que concentran las actividades estratégicas del capitalismo contemporáneo y por ende su sustento material. De esta materia/riqueza natural indispensable, se investiga cuáles de ellas están presentes en Amazonia y cómo se abre paso a los grandes capitales transnacionales en estas actividades; para finalmente mirar en manos de quiénes está en juego el poder para dirigir el funcionamiento de los medios de reproducción de la sociedad capitalista. En un segundo momento, la investigación se fue guiando de lo particular para entrecruzarse con lo general, a partir del estudio de casos locales se fue desentrañando cómo los grandes capitales realizan o encubren su participación en ciertas actividades. En esta tarea, fue de gran ayuda la ruta que van marcando las localidades/sociedades en movimiento, en disputa y hasta algunas que parecieran estar pasivas, alertando los intereses de las grandes empresas en ciertas regiones.

Marco conceptual

El marco conceptual en el cual se sostiene la investigación aborda cuatro conceptos base utilizados en nuestro estudio: (1) la relación empresa-estado, (2) el sistema-mundo moderno-colonial, (3) la acumulación originaria y la acumulación por desposesión, y (4) el territorio, así como la concepción de Amazonia. Los cuales se describirán a continuación.

Relación empresa-estado

La primera herramienta conceptual a la cual recurrimos es la relación entre empresas y estados.

En primer lugar hay que señalar que a diferencia de la teoría neoclásica de la firma, en la cual la empresa es sólo un punto en el espacio, un actor pasivo, completamente autómatas (programada una vez y para siempre) y que además la coloca en el mismo estatus teórico que un consumidor individual, en este trabajo se concibe a las empresas dentro de un panorama dinámico y cambiante, es decir, difieren en tiempo y espacio, de tal manera que las actividades y estrategias que desarrolla, son cambiantes de acuerdo a su entorno geográfico, económico, político, social y por supuesto histórico. La empresa, adquiere más una forma de organización e institución.

Los textos de Alfred Chandler son imprescindibles en el estudio de las empresas, ya que a partir de una perspectiva dinámica e histórica, muestra la complejidad y la riqueza de la estructura de la empresa moderna, explica su génesis y las sucesivas metamorfosis.

Tres libros son trascendentales para entender el estudio de Chandler, y con ello, que la empresa es un ente históricamente cambiante: (1) *Strategy and Structure* (1962), muestra las transformaciones organizacionales que se dieron en el crecimiento de grandes corporaciones estadounidenses a fines del siglo XIX y principios del XX, señalando la importancia de éstas, en el desarrollo del sistema industrial. A partir de entonces, el autor caracteriza a la empresa moderna como una institución compleja, fundada sobre una estructura jerárquica, (2) *The visible hand. The Managerial Revolution in American Business* (1977), a través de este texto Chandler enfatizó que existen vínculos entre las transformaciones de la empresa, los cambios en la tecnología y los mercados orientados hacia la producción, así como la distribución masiva. Su estudio cuestiona y demuestra la inexistente mano invisible de Adam Smith, ya que el autor describe a los directivos y a la planificación estratégica como la mano visible de la actividad empresarial, y (3) *Scale and Scope. The Dynamics of Industrial Capitalism* (1990). Esta obra contiene un estudio comparado de la evolución de la empresa en Gran Bretaña y Alemania, presentando la dinámica de las formas de organización industrial y sus determinantes fundada en la explotación de las economías de escala, de variedad y de costos de transacción (Coriat y Weinstein, 2011).

Como lo muestra el historiador estadounidense, la empresa va adquiriendo modificaciones tras el paso del tiempo, si colocáramos la historia de la empresa del siglo XVIII (o anterior), las condiciones y características adquirirían una variedad notoria. Este brevísimo recorrido, persigue dos objetivos, el primero, es para mostrar que las empresas actúan y se

desenvuelven de diferentes formas de acuerdo a su entorno y contexto histórico, político y social, y el segundo, es para marcar distancia con los análisis de la teoría neoclásica de la firma. Por lo que ocupa a la presente investigación, nos interesa estudiar la competencia de las empresas en el actual capitalismo neoliberal.

De manera general, a partir de la implantación del libre mercado, la tendencia del comercio exterior y por tanto la del mercado mundial, mantiene un curso en constante expansión estimulado por una pugna por el dominio del poder, donde aquellos que desean controlar las actividades que generan enormes ganancias utilizan diversos instrumentos para conseguir sus intereses. Los actores con mayor poder para modelar a su conveniencia el mundo de la economía son los estados y las empresas.

El presente trabajo comprende un fuerte entrelazamiento entre dichos actores, se interpreta a cada una de las partes como imprescindible de la otra, se miran en forma de “sujeto dicotómico” (Ceceña, 2001), los cuales se encuentran lejos de que una parte quite fuerza a la otra tratando de someterla y desaparecerla, se alude a esto por aquellos pensamientos que dicen que el poder económico de las corporaciones podría desaparecer al estado como personaje importante en las reglas del mercado.

En la fase neoliberal del capitalismo, ambas partes fortalecen su mutuo desarrollo (que no quiere decir equitativo), además, la relación no en todo momento es de cooperación y armonía, lo que ayuda a mantener el vínculo entre estados y empresas es la mutua conveniencia dada la convergencia de beneficios. Cada uno mantiene una función y un modo de actuar propio, siempre tratando de mantener la mejor sintonía posible con el otro; de un lado los empresarios poseen capital conformado por empresas que son las que se enfrentan en la competencia del sistema de acumulación capitalista, y en el otro, el estado mediante su poder político, los representa, les abre fronteras y los protege.

El orden y el funcionamiento de la economía mundial se rigen mediante la búsqueda de nuevas formas de apropiación de plusvalor. Este objetivo es el que direcciona el proyecto de expansión mundial capitalista y es el motor para la transnacionalización de diversas empresas. El gran capital se expande espacialmente hacia lugares estratégicos (territorios con imponentes riquezas; natural y social, cuantitativa y cualitativa, aún no sincronizadas en su totalidad bajo la

lógica del capital) que son la medida *ad hoc* a sus ilimitadas necesidades de apropiación y explotación.

Para ejemplificar la búsqueda de nuevas formas de apropiación de plusvalor se señalarán dos casos (que no son los únicos pero son relevantes): el primero se refiere a la forma en que el capitalismo va modificando las necesidades productivas y de consumo, como ocurrió tras el periodo de la posguerra, donde las principales actividades de la economía las protagonizaban la industria automotriz y la de alimentos, con las industrias más dinámicas de las dos últimas décadas del siglo XX; la petrolera, la informática, la electrónica y la química (Ornelas, 2002); el segundo, es la búsqueda de nuevos territorios, que se manifiesta en los desplazamientos de capitales, así como de los procesos productivos, siempre y cuando se aminoren costos. Ambas formas de expansión del capital se dan mediante empresas que a su vez requieren de dos elementos que les permitan llevar a cabo dicha acción: por un lado, se necesita tecnología que aventaje a una empresa sobre sus competidores, siendo ésta el soporte de los valores de cambio, y por otro lado, se requiere de valores de uso como la naturaleza y/o el ser humano, necesarios para concretizar la valorización del capital.

Ante la constante búsqueda de nuevas ganancias, las empresas requieren de espacios de valorización, por lo cual se transnacionalizan hacia mercados que ofrezcan voluntaria o involuntariamente dichos valores de uso. Sin embargo, frente a las crisis económica y ambiental esto ya no es solución suficiente, por lo cual se están generando nuevas actividades que permitan una vez más la reactivación del capitalismo, como ha señalado Vaneigem (2000), la modificación ahora consta de la presión por apropiarse de las “riquezas naturales” y por crear ganancia mediante la explotación de lo “vivo”. De ahí que a partir de las innumerables crisis en las que nos encontramos hoy en día, entren a debate las diversas formas de concebir a la naturaleza, en las que se está posicionando fuertemente el discurso neoliberal, que tras la retórica de la sustentabilidad genera nuevas y engañosas maneras para la mercantilización de las riquezas naturales.

Las dos situaciones mencionadas, la transnacionalización de las empresas y la apropiación/explotación de las riquezas naturales, son resultado de un capitalismo que se hace cada vez más denso, que se intensifica, que va destruyendo diversas fuentes de vida y la vida misma, por medio de dos formas: (1) a partir de la producción, que cada vez requiere de mayores

cantidades de materia para abastecer la demanda del creciente cosumismo, esta producción implica mayor: contaminación del agua, eliminación de espacios de biodiversidad que extingue flora, fauna y culturas humanas, deforestación, guerras por petróleo, etc.; y (2) por medio del consumo, por un lado, gente que muere de hambre al no tener acceso al consumo de alimentos, y por otro, la gente que muere por consumir en demasía productos de la industria de alimentos dañinos del capitalismo.² Lo anterior es una “pequeña” ilustración de que se trata de un sistema que de manera progresiva va agotando sus fuentes de ganancia (tanto a la naturaleza como al ser humano) y de manera consecuente va buscando nuevos métodos para expandir sus fronteras de valorización.

Este panorama es el que coloca a Amazonia como un espacio de interés geopolítico mundial, ya que cuenta con importantes niveles de riqueza natural (agua, hidrocarburos fósiles, minerales y biodiversidad). En territorios como el amazónico, se van introduciendo distintas formas de uso, mediante el desarrollo de sistemas productivos, las cuales traen consigo apropiación y despojo, producción y consecuencias depredatorias, consumo capitalista y alteración en los modos de vida, hechos que incrementan la desigualdad entre los habitantes de la zona: en general, se intercambian mínimos beneficios por expropiación.

El tema de la investigación se visualiza desde el saqueo histórico de materias primas que ha sufrido la región latinoamericana, hasta las nuevas formas desarrolladas para lucrar con la vida, señalando que estas nuevas formas no desplazan a los anteriores.

Sistema-mundo moderno-colonial

Este es el segundo elemento de nuestro marco conceptual.

Las prácticas anteriormente mencionadas se encargan de resaltar la coexistencia moderno-colonial dentro del actual proyecto civilizatorio, en donde no existe alguna distribución equitativa de los beneficios, pero sí una distribución funcional que permite y ha permitido el desarrollo del capitalismo con las irracionalidades ambientales y sociales que ya bien conocemos, en forma de crisis ambiental, escasez de alimentos, disputa por la riqueza natural, soberanía territorial, etc., mismas que son indispensables para su mantenimiento.

² Azúcar, grasas, alimentos procesados sin ningún nutriente natural, carne en exceso, por mencionar algunos, y en no mucho tiempo se aceptarán los daños que los transgénicos causan al ser humano, de la misma manera en que ahora ya se acepta que los transgénicos causan daños al medio ambiente.

En la investigación será clave tener en mente que el modelo de desarrollo enraizado en América Latina es la continuidad de la colonialidad, oculta mediante diferentes armas de la modernidad, donde una de las principales es la ideológica: “la racionalidad económica y científica como los pensamientos supremos del proyecto civilizatorio” (Leff, 2004), que tiene como principal vía el encantamiento retórico de las palabras progreso, desarrollo y crecimiento, todas desde un plano económico. Para dar permanencia a esta vía, después de la posguerra, en los países latinoamericanos se colocó a la industrialización como uno de los principales objetivos para alcanzar el aspirado desarrollo, el cual era imposible alcanzar bajo las condiciones funcionales que tenían estos países ante las grandes potencias, siendo que existía una evidente “subordinación tecnológica latinoamericana respecto a la matriz industrial de los países avanzados” (Fajnzylber, 1983, 15), es decir, los países del sur al carecer de las bases endógenas para generar desarrollo, se encargaban de satisfacer las necesidades de riqueza natural y mano de obra de los países económicamente más poderosos.

Para comprender lo anterior, y por tanto como se conforma la dinámica del patrón de ordenamiento del sistema-mundo moderno-colonial, así como el papel de la riqueza natural de América Latina en él, veamos brevemente el fundamento de éstos dos binomios.³

Después del descubrimiento de América se generó un patrón de poder con alcance global llamado sistema-mundo, anterior a éste existían imperios-mundo y economías-mundo⁴, pero el único sistema que ha sobrevivido por un gran periodo (aún vigente) es el sistema-mundo moderno, el cual se caracteriza por tres elementos: (1) un sistema económico: el capitalismo –a partir de las invasiones europeas-, (2) un tipo de sistema político: los estados nación –iniciados por la Revolución Francesa, que conllevó a ideas revolucionarias como el cambio político y la “soberanía” del pueblo- y (3) una geocultura como conjunto universal de valores y reglas básicas de comportamiento, para mantener el sistema-mundo unificado (Wallerstein, 2005).

En tanto el capitalismo se encuentra inmerso en la modernidad, y ésta esconde el lado oscuro de la colonialidad, el primero no se libra de ser colonial. El sistema-mundo moderno-colonial, es un mundo que se basa en relaciones de dominación y jerarquías, con grandes intereses

³ El tema se plantea desde pensadores como Aníbal Quijano, Walter Mignolo e Immanuel Wallerstein.

⁴ Los primeros -imperios-mundo- se caracterizan porque dentro de sus fronteras impera un único sistema político y en los segundos -economías-mundo- coexisten varios sistemas políticos.

geopolíticos que van dibujando divisiones regionales de funcionalidad indispensables en la dialéctica inclusión-exclusión del Sur (que incluyen para saquear su naturaleza y excluyen en la distribución de beneficios), al cual se le otorga un papel subordinado/complementario e imprescindible en la construcción del mundo moderno. Desde 1492, América se convirtió en el abastecedor de mano de obra y de riqueza natural para el crecimiento económico occidental, potenciando/construyendo/permitiendo el desarrollo de los países dominantes.⁵

En la conexión entre los continentes europeo y americano se identifican los inicios de la globalización, la cual entendemos a partir de un largo proceso multiseccular de la internacionalización económica, es decir, son las primeras fases de expansión de las áreas del mundo económico. En este tema hay que diferenciar el punto de vista de la ideología conservadora, la cual concibe a la globalización como un proceso hacia la modernidad: si bien es cierto que bajo ciertas condiciones ligadas a un conjunto amplio de factores socioeconómicos, culturales y políticos, la globalización puede resultar en oportunidades de mayor bienestar social, progreso técnico y desarrollo económico, también es cierto que en otras condiciones puede generar efectos exactamente opuestos y verdaderamente catastróficos (Saxe, 1999; Vilas, 2014).

La internacionalización económica también trastoca a la naturaleza, siendo ésta la base material de la acumulación del capital. En este sentido, para entender los inicios de la internacionalización de la naturaleza y por tanto su intercambio en el mercado mundial, hay que precisar su proceso de globalización.

Porto-Gonçalves (2006), distingue el desarrollo del proceso de globalización de la naturaleza en el capitalismo, mostrando cómo tras el paso del tiempo se va intensificando la explotación y comercio mundial de las riquezas naturales.

Se puede observar que la característica de cada una se basa en que en cierto momento la economía recae en el uso principal de ciertas riquezas naturales, esto es, que ciertas fuentes de riqueza adquieren protagonismo de acuerdo a las necesidades del capitalismo; las

⁵ Para este tema hay que señalar dos cosas: (1) que no sólo América Latina fue quien potenció el crecimiento occidental, también fue gracias a mano de obra y naturaleza de otras regiones, por ejemplo, zonas del continente africano, y (2) que al plantear que el crecimiento económico occidental fue debido a la colonización, no tratamos decir que los occidentales no fueron colonizados, ellos de igual forma sufrieron despojo, proletarización, y un poco más a fondo, hay que notar que la primer forma de colonización la realizó el capital, por medio de la fetichización del dinero, sin embargo, para introducir el despojo Latinoamericano partiremos del alcance global del sistema-mundo.

transformaciones de éste implican cambios en los modos de producción y por tanto en la cualidad y cantidad de naturaleza que se requiere para producir y reproducir el modo de vida que se impone a la sociedad.

En esta parte del desarrollo de la globalización se reconocen cuatro fases:

(1) El colonialismo y la implantación moderno-colonial, que tiene sus inicios en los siglos XV-XVI al XVIII y sigue vigente hasta el día de hoy. En esta etapa se marca como esencial el descubrimiento de América en la construcción de la hegemonía europea. El oro y la plata centroamericana y andina, fueron los metales que protagonizaron las extracciones que se llevaban a Europa, junto con el conocimiento en metalurgia de las culturas maya, inca y azteca.

(2) El capitalismo fosilista y el imperialismo, que se desarrolla a partir del siglo XVIII e inicios del siglo XX y permanece hasta el día de hoy. Fase caracterizada por el uso del carbón (energía solar fotosintetizada y mineralizada hace millones de años). Con la máquina de vapor adaptada al transporte, se superan distancias que permiten las exportaciones de agricultura, misma que tiene que especializarse para producir cada vez en mayores cantidades, dando origen a la monocultivo. Además, para la economía en general se requiere ya no sólo de metales de alto valor económico como el oro y la plata sino también de hierro, cobre, zinc, cacao, etc., elementos que ya podían ser trasladados de una región a otra gracias al desarrollo del sistema de transporte.

(3) El capitalismo de estado fosilista fordista que va de los años 1930 a 1960-70 y se encuentra fuertemente vigente hasta el día de hoy. Es un capitalismo basado en el consumo de masas, regido por el “modo de vida americano”, se propicia una escasez relativa en donde determinado nivel de consumo nunca es suficiente, en este periodo además del incremento en la extracción de riqueza natural por el incremento de consumo, se hace evidente el nivel de contaminación (suelo, agua, tierra) a un ritmo en el que el planeta no es capaz de regenerar ni asimilar.

(4) La globalización neoliberal (es un periodo donde predomina lo técnico, científico e informacional). Es la mayor época de explotación de la naturaleza y daños ambientales, guiados por una racionalidad financiera. La mayor parte de los países de mundo adquieren gigantes deudas externas y quedan reducidos a condiciones semicoloniales, dicho compromiso se incrementa hasta generar cantidades impagables por los países deudores, convirtiéndose en una

poderosa herramienta para imponer políticas de ajuste estructural. La crisis de la deuda fue manejada de tal forma que no se convirtiera en crisis de crédito, ya que por medio de los ajustes estructurales se fueron alimentando a las industrias primarias de América Latina y África, principalmente. Además, en cada periodo de crisis el capitalismo para reanudarse presiona para abaratar sus fuentes de riqueza: la naturaleza (en vocabulario técnico llamada insumos) y a la fuerza laboral (Porto-Gonçalves, 2006).

En cada fase del capitalismo la obtención de las mayores cantidades de beneficios se alcanza mediante la intensificación de la explotación y la cada vez mayor utilización de los elementos naturales; existe sólo determinada riqueza natural que en determinado momento permite la mayor obtención de ganancias. Esto se mantiene hasta la llegada de una innovación tecnológica que requiera de “otros ingredientes” en la transformación de la materia. Este cambio en la producción no quiere decir que todo lo anterior se anule, sino que ha sido desplazado en niveles de ocupación para la producción principal. El mejor ejemplo es el oro, que fue el metal de mayor valor, y por eso cuantiosamente solicitado en la época colonial; en la actualidad este metal sigue siendo altamente valorizado, pero ya no posee exclusividad, existiendo materias con las que se obtiene mayor o igual rentabilidad. De hecho, este es el motivo por el cual, cada uno de los cuatro periodos descritos en la globalización de la naturaleza tienen distintos momentos de inicio, pero ninguno ha concluido su participación, todos siguen vigentes hasta el día de hoy, seguramente el capital sólo tiene pensado dejar de explotarlos hasta su extinción o hasta que la generación de un sustituto sea más viable económicamente.

En este contexto, Amazonia al ser una región basta en riqueza natural, en ocasiones se mira como la última frontera para el capitalismo. Los países externos y en ocasiones los países de la región, procuran implementar proyectos de desarrollo en y “para” Amazonia, la mayoría se da por medio de actividades extractivas que abastecen al mercado mundial o a las industrias nacionales, como será visto en los cuatro casos de estudio.

Acumulación originaria y acumulación por desposesión

El tercer elemento de nuestro marco conceptual es de orden histórico: explicar el papel de Amazonia requiere establecer la génesis del sistema-mundo moderno colonial. Se puede afirmar que el mundo actual no sería el mismo sin el papel que ha jugado América Latina. La región es uno de los espacios que han permitido la reproducción ampliada del capital mediante la

“acumulación originaria”, que es el término que Marx (2000) utiliza para explicar el punto de partida del sistema de producción capitalista. Es el proceso histórico de disociación entre el productor y los medios de producción, es la manera en que se despoja a los hombres de sus medios directos con los que pueden generar autonomía, de los medios para producir su modo de vida, quedándose sólo con su cuerpo para venderlo al mercado capitalista en forma de fuerza de trabajo.⁶ Este modo de acumulación es originaria porque fue creada para describir la prehistoria del capital, sin embargo, durante el transcurso del capitalismo el proceso sigue en uso mediante algunas adecuaciones, por lo cual Harvey (2004) cree desacertado utilizar el término original, y en continuidad del concepto de Marx propone la “acumulación por desposesión”, mismo que se ajusta en mayor medida al proceso que sigue nuestra investigación en Amazonia.

Los procesos de acumulación originaria explicados por Marx se encuentran presentes en el recorrido histórico del capitalismo; sin embargo, varios de estos procesos se van ajustando e intensificando, es decir, si analizamos: la mercantilización y privatización de la tierra, la expulsión forzosa de las poblaciones campesinas, la modificación de formas de derechos de propiedad común a derechos de propiedad exclusivos, la supresión de los bienes comunes, la interrupción y supresión de las formas de producción y consumo alternativos, los procesos coloniales para la apropiación de la riqueza natural, la deuda pública, el sistema de crédito, el estado y su monopolio de la violencia, por mencionar algunos ejemplos, se observa que se trata de las mismas fases sucesivas y reforzadas que el capitalismo actualmente continúa implementando, así como vigorizando para generar por un lado riqueza y en otro una creciente desposesión.

Para actualizar el término, Harvey enfatiza el potencial del sistema de crédito y del capital financiero en el capitalismo contemporáneo para influir trascendentalmente en la depredación, el fraude y el robo. Señala como singulares a las promociones bursátiles, la destrucción estructurada de activos a través de la inflación, el hurto a través de fusiones y adquisiciones, los enormes niveles de endeudamiento que comprometen a poblaciones enteras, [...] el fraude corporativo, la desposesión de activos mediante la manipulación de crédito y acciones, entre otros que aún se encuentran en los esquemas básicos de lo clásico, pero vigorizados, mientras que cobran fuerza el establecimiento de derechos de propiedad intelectual, tema en el que se incluyen las patentes y las licencias de materiales genéticos, la biopiratería (existe un desmedido pillaje de los recursos

⁶ Para profundizar en el tema se pueden revisar los capítulos XXIV y XXV del primer volumen de *El Capital*.

genéticos mundiales), la depredación del medio ambiente básico para vivir (tierra, aire, agua), en fin, estos últimos ejemplos apuntan cómo el capitalismo lleva grandes avances en la mercantilización de la naturaleza, ya que anteriormente existían mayores espacios y elementos naturales libres de ser formalmente intercambiados en el mercado.

Una cualidad de la acumulación por desposesión es que se realiza en procesos extraeconómicos de tipo predatorio y en momentos de crisis, siendo una solución espacio-temporal. Cuando existen excedentes de producción la tendencia es desbordar fronteras incorporando nuevos territorios, modificando: relaciones sociales, la división internacional del trabajo, relaciones institucionales capitalistas, mercados futuros que permitan su realización rentable, etc., el capitalismo crea un paisaje físico a su imagen y semejanza (Harvey, 2004).

En este sentido, las empresas en alianza con los estados han expandido sus proyectos productivos en la región amazónica, mismos que se intensifican a partir de las crisis económicas y de riqueza natural. La constante búsqueda de espacios de valorización ha generado la ampliación de la acumulación por desposesión en las zonas amazónicas que anteriormente eran olvidadas por su difícil acceso.

Territorio y concepción de Amazonia

Finalmente, el cuarto elemento del marco conceptual de esta investigación es el territorio.

Siendo el territorio el lugar para la apropiación/construcción del espacio y de la vida, se debe precisar cómo es que se concibe. El territorio además de ser un espacio físico-geográfico es “cultura-naturaleza, lugar-soporte de la existencia humana. El territorio es el espacio-tiempo en el que se expresan los procesos de apropiación de la naturaleza en su organización ecogeográfica, pero sobre todo es el lugar donde se reconstruyen los modos de habitar el mundo desde racionalidades diferenciadas y alternativas” (Leff, 2014). Se trata de un espacio múltiple que se va modificando material y sensorialmente de acuerdo a los modos de vida que lo habitan, como apunta Porto-Gonçalves (2009), “[...] es espacio apropiado, espacio hecho cosa propia, en definitiva, el territorio es instituido por sujetos y grupos sociales que se afirman por medio de él. Así, hay siempre, territorio y territorialidad, o sea, procesos sociales de territorialización”. De manera abreviada, podemos decir que en cada territorio englobaremos todo un mundo de elementos tangibles e intangibles, todos aquellos hechos que acontecieron, están aconteciendo y

acontecerán; así, se trata de la producción y reproducción material, así como, de relaciones sociales.

Con esta visión es que se puede comprender la concepción de “bosque tropical cultural húmedo”⁷, forma en que especialistas nombran a Amazonia, para hacer referencia a la selva que se encuentra lejos de ser un área totalmente silvestre e intocada, ya que ha tenido una delicada intervención humana desde tiempos pre-coloniales que han afectado la composición de la flora y fauna, son innumerables las especies que poblaciones indígenas han recreado, tanto por algunas prácticas de agricultura como por la introducción de especies (Gudynas, 2005; Porto-Gonçalves, 2001). Complementando lo anterior, podemos decir que Amazonia “también es la manifestación de diversas construcciones y reconstrucciones de historias que convergen chocando y recomponiéndose, alterando profundamente el paisaje” (Camargo, 2006, p. 11).

Se debe tomar en cuenta que dentro de la región amazónica hay una enorme complejidad, dadas las diversidades sociales y naturales; así, en la presente investigación, nos encontraremos con múltiples territorialidades de interacción entre los distintos actores. Por ello, no resulta casual que Porto-Gonçalves (2001) no hable de “Amazonia”, sino de “amazonias”, es decir, no hay una Amazonia, existen varias, y en consecuencia no hay una sola visión verdadera de lo que es Amazonia, todo depende del agente que la observe y de sus intereses sobre ella, todo es parte de un juego de verdades aunado a un juego de poder:

[...] la verdad del colonizador no es la misma que la del colonizado; la verdad del minero, del hacendario-pecuarista, o la del maderero no es la misma que la de los indios, de los caboclos ribereños y/o de los extractivistas, o de los productores familiares; la verdad de los militares o de las grandes empresas estatales, nacionales e internacionales, no es necesariamente la misma que las de los garimpeiros, siringueiros, castañeiros, açazeiros, balateiros, retireiros o de los trabajadores rurales agroextractivistas.

Porto-Gonçalves expone las distintas formas y miradas para las amazonias, de las cuales haremos referencia a tres.⁸

⁷ El término es de Darrell Posey (2002) y utilizado por diversos expertos en el tema, entre ellos Porto-Gonçalves y Eduardo Gudynas.

⁸ Algunas de las amazonias que el autor describe en su libro *Amazônia, amazonias* son: Invención de Amazonia, Amazonia como naturaleza imaginaria, Amazonia como región periférica, Amazonia como

(1) El consenso de lo que en términos cuantitativos es la región corresponde a la invención de Amazonia, es una imagen construida sobre la región. Esta imagen por un lado, resulta singular ya se trata de algunos detalles naturales y sociales que percibe la visión de la mayoría de las personas exteriores a la zona y, por otro lado, resulta plural y multifacética, siendo la visión de los que viven en la región, ellos significan, codifican y habitan su entorno, lo cual no es posible reducir a sólo unos detalles, entonces Amazonia se convierte en un término vago, que adquiere múltiples significados que corresponden a una diversidad de contextos socioecológicos-culturales, ya que se trata de espacios específicos de diversos cotidianos.

(2) Primordial será la visión que se tiene sobre Amazonia como naturaleza imaginaria, se trata de la región vista como una inmensa extensión de tierras, donde existe una naturaleza prácticamente indomable y posiblemente hasta intocada, lugar en el que prevalece lo tradicional, contrario al imaginario occidental, predicador de la modernidad hacia todo espacio que “precisa de ser desarrollado”⁹ por medio de un agente externo civilizador. En esta misma vertiente, otra proyección de Amazonia se encuentra en el enfoque que mira a los habitantes de la zona como población que vive próxima a la naturaleza, como “ecológicamente correcta” y por tal motivo se debe mantener en su contexto socioecológico-cultural, adquiriendo un valor simbólico. Con este panorama algunos ven a la región como un santuario, como algo que no debe ser profanado. La Amazonia imaginaria se posiciona en un lugar especial en el imaginario occidental, colocándola como espacio estratégico en el futuro de la humanidad, en el propio sentido de la vida y de la historia.

cuestión nacional, Amazonia como vacío demográfico, Amazonia como reserva de recursos, Amazonia como reserva ecológica del planeta, Amazonia como región atrasada. Varias de éstas tendrán lugar en distintas partes de la investigación

⁹ El texto original transmite con particular retórica el significado que le da el autor al sentido de desarrollo –*desenvolvimento*– en este concepto de Amazonia imaginaria, del cual nos dice: “ella [Amazonia] precisa ser desenvolvida o que, de certa forma, significa ser *des-envolvida*, isto é, que seja quebrado o seu envolvimento para que ela se abra ao mundo, incorporando os padrões de progresso de modernidade. Assim, desenvolver significa tirar daqueles que são do lugar o poder de decidir sobre o seu destino. Significa, enfim, deslocar.” (Ibíd., pág. 21). Para comprender bien este tema, el mismo autor, señala la diferencia en la noción de desarrollo que existe en las dimensiones económica y política, con el de la biología. En las primeras, desarrollar “significa des-arrollar, lo que implica abrir, romper, extender lo que está arrollado”; aquí el desarrollo proviene o presupone el crecimiento desde y hacia el exterior, mientras desde la biología el desarrollo está “relacionada con el metabolismo interno del ser vivo, cuyo embrión/semilla posee en sí mismo sus fases de crecimiento/desarrollo, en su especificidad y diferencia” (Porto-Gonçalves, 2001, p. 9).

(3) Amazonia como región periférica, muestra la posición geográfico-política marginal en un contexto nacional de la región, “es una región periférica de países periféricos”. Dicha visión en un primer momento remite a la subordinación de América Latina ante las grandes potencias, pero ésta, no sólo se trata de agentes externos a los contextos nacionales, ya que la región también es subordinada en las jerarquías de poder de sus propios países y por las jerarquías regionales. Esta posición condicionante/determinante trata del acto ya por mucho tiempo practicado por el capitalismo en donde el poder dominante absorbe la riqueza de la periferia. Desde entonces, Amazonia es vista como enorme reserva de explotación/exploración, además, como la reserva futura de cuantiosas riquezas naturales.

[...] Amazonia nunca es el presente, siempre es el futuro que será redimido por sus inmensos recursos reales e imaginarios. Así, Amazonia nunca es, siempre va a ser. Y ese va a ser nunca va a ser de las poblaciones que en la región construyen en el día a día sus vidas, sus historias, sus espacios, sus culturas. Al contrario, es el va a ser de aquellos que ven a la región por su potencial de exploración futura. Es en verdad, una reserva de recursos (Porto-Gonçalves, 2001, p. 25).

De esta manera observamos algunas de las cualidades relevantes de nuestra área de estudio. En lo que respecta a lo cuantitativo, podemos describirla como la selva con más de 7.5 millones de km² en ocho países: Brasil, Bolivia, Ecuador, Colombia, Perú, Venezuela, Guyana y Surinam; además, un territorio la Guayana Francesa. La región amazónica contiene entre 350 y 550 toneladas de biomasa por hectárea. A nivel mundial representa aproximadamente un tercio de todos los bosques tropicales del planeta, y posee uno de los acervos en fauna y flora más rico del globo. (Gudynas, 2005; Porto-Gonçalves, 2001). Toda esta riqueza se encuentra sobre 12 macrocuencas y 158 subcuencas, compartidas por 1,497 municipios y 68 departamentos/estados/provincias de los nueve países. En la región viven cerca de 33 millones de personas, incluyendo 385 pueblos indígenas, además de algunos en situación de “aislamiento”. Son 610 Áreas Naturales Protegidas (ANP) y 2,344 Territorios Indígenas (TI) que ocupan el 45% de la superficie, sin contar los pequeños, medianos y grandes propietarios rurales, empresas de varios tipos, instituciones de investigación y fomento, así como, organizaciones religiosas y de la sociedad civil. (RAISG, 2012).

Cuadro 1.
Superficie Amazónica por país
(kilómetros cuadrados)

País	Superficie amazónica		Superficie del país	
	km2	%	km2	% territorio amazónico
Brasil	5,006,316	64.29	8,515,767	58.79
Perú	782,820	10.05	1,285,220	60.91
Colombia	483,164	6.20	1,138,914	42.42
Bolivia	479,264	6.15	1,098,581	43.63
Venezuela	453,915	5.83	916,445	49.53
Guyana	214,969	2.76	214,969	100.00
Suriname	163,820	2.10	163,820	100.00
Ecuador	116,284	1.49	256,370	45.36
Guyana Francesa	86,504	1.11	86,504	100.00
Total	7,787,056	100.00		

*Se ha utilizado los límites determinados por RAISG, investigación que distingue tres definiciones para enfocar a la Amazonía por país, el biogeográfico, de cuenca y el jurídico-administrativo.

Brasil y Ecuador, son delimitados por el jurídico-administrativo; Perú, Colombia, Bolivia, Venezuela y Surinam por el biogeográfico; y las Guyanas son todo el territorio.

Fuente: elaborado con datos de RAISG-Amazonía bajo presión, 2012.

Finalmente, se observa que el bosque tropical cultural húmedo se encuentra en una etapa donde cada vez adquiere mayor importancia, por lo cual se vislumbra un escenario que se agrava. Para sostener esta afirmación dos cosas se deben mencionar, primero, la región, hoy en día, posee mayor importancia para el capital que décadas atrás, debido a que antes existían varios espacios más de interés que contaban con mayor accesibilidad para la explotación, ahora que muchas de esas zonas han sido ocupadas, arrasadas, que hay elementos que comienzan a agotarse y existe una preocupación futura por acumular fuentes de reserva, el acaparamiento se está movilizandoy, la segunda, es que las formas de apropiación están rebasando límites que antes no eran imaginados, el desarrollo de métodos, formas y técnicas de privatización se encuentran a la orden del día.

Descripción del contenido

El estudio se conforma por tres capítulos de los cuales cada uno representa el análisis de una riqueza natural amazónica, en conjunto se aborda a lo que catalogamos como el total de las riquezas naturales estratégicas amazónicas: agua, hidrocarburos fósiles, minerales y biodiversidad. El contenido se describe a continuación:

Capítulo uno, titulado “Amazonia azul” muestra el papel de la cuenca amazónica a nivel mundial, se trata de la mayor reserva de agua dulce en el globo y por lo mismo es una atractiva

zona para el gran capital. Este tema no puede dejar de lado la discrepancia de que el agua sea mercancía, no debería serlo, es un elemento indispensable para la vida, sin embargo, las empresas están avanzando en la mercantilización del líquido, no en todo momento, ya que aún hay espacios libres de mercantilización, pero cada vez se adquieren nuevas formas en los métodos de privatización.

Se investiga a los grandes capitales privados del negocio del agua que se encuentran en Amazonia, ya que cuando existen empresas privadas en este rubro lo que realmente interesa es el lucro presente y futuro, y no el cubrir las necesidades de la sociedad.

El tema resulta complejo, ya que la mercancía agua se destina a múltiples usos y por tanto son múltiples los espacios de privatización. Ante tal situación el capítulo estudia la mercantilización del agua sólo por medio de tres formas: como bien, servicio e inversión, en la primera se aborda el agua embotellada, en la segunda el abastecimiento de agua potable y en la tercera se estudia a las grandes hidroeléctricas que implican fuertes inversiones. Cada una de estas formas constituye un apartado que muestra los modos que emplean los capitales para su inserción en la región.

El capítulo dos, se titula “Amazonia de oro negro”, el núcleo del capítulo lo constituye el hidrocarburo fósil que brinda la energía para que funcione el capitalismo, el petróleo, sin embargo, también el gas natural tiene relevancia en algunas amazonias, por lo cual se le da lugar en el estudio. Cuatro de los nueve países que cuentan con Amazonia tienen economías dependientes del petróleo, y de éstos dos, Ecuador y Perú, son quienes más lo extraen del bosque tropical cultural húmedo.

Dada la importancia geoestratégica y geoeconómica de esta riqueza en el mundo, dada la escasez existente en los países que tienen ansias de sobresalir en la competencia económica mundial, dada la disputa de territorios que cuentan con petróleo bajo el suelo, bajo el agua, disperso, concentrado, de alta calidad, de no tan alta, en la presentación que sea, es que las grandes petroleras mundiales se encuentran buscando la manera de colocarse en las zonas donde sea factible explotar, aunque no se trate de la mayor reserva a nivel mundial.

Bajo estos antecedentes el capítulo va mostrando las formas, los modos y los sitios amazónicos donde actúan las grandes petroleras, se identifica que los capitales más interesados

son los estadounidenses y los chinos, que justamente son los mayores consumidores de hidrocarburos fósiles y quienes se encuentran en lucha por la hegemonía económica.

El último capítulo titulado “Otras amazonias”, estudia otras dos fuentes de riqueza estratégica para el capital mundial, mismas que tienen grandes concentraciones en la región, se trata de la biodiversidad y los minerales.

Dada la amplitud de cada tema, ambos casos se desarrollan a modo introductorio, pero siguiendo la misma línea investigativa que los capítulos anteriores, presentando algunas notas sobre la información disponible de los capitales que actúan en la región.

En el caso de la biodiversidad se determina la cantidad de ésta en la región, así como lo que ésta representa en la biodiversidad mundial, encontrando que el bosque tropical cultural húmedo se clasifica como la zona con mayor diversidad de vida en el planeta. Esta afirmación la realizan varios estudios aún sin contemplar la diversidad cultural, que cumple un papel importante en la región. En el caso de los minerales amazónicos, también se muestra el papel que éstos juegan en el mundo. En Amazonia existe una variedad mineral asombrosa, de los cuales se abordan los utilizados para generar ganancias extraordinarias, sea por las cantidades masivas de extracción o por las particularidades estratégicas de un mineral y por tanto sus elevados precios de mercado. Por último en este tema, se marcaron siete proyectos mineros de grandes magnitudes, así como a las empresas que los operan.

En el anexo, se colocaron mapas y descripciones territoriales de las amazonias por país, siendo que cuando se realiza una primera lectura de la región resulta difícil identificar los límites legales, se señalan éstos aun sabiendo que la naturaleza y sus ciclos no respetan fronteras.

En conjunto, la investigación nos permite identificar al bosque tropical como un espacio con importancia geoestratégica y geoeconómica mundial para el continuo desarrollo del capitalismo. La región cuenta con grandes riquezas en cantidad y cualidad, hecho por el cual resulta imprescindible saber quién tiene su control, siendo que al bosque tropical ya se le está poniendo sello de propiedad privada.

No está de más señalar que el marco conceptual donde nos posicionamos, permitirá ver el proceso extractivo en un mundo dependientemente interconectado, en el cual lo que se extrae en

Amazonia sirve para la generación de ganancias y para producir crecimiento a las grandes potencias.

Los espacios de acumulación de riqueza natural son espacios de acumulación de ganancia para el capital, y por tanto éste, no ve más que territorios para la libre explotación, que viene acompañada por depredación, el capital en Amazonia mira insumos y materiales aislados, no percibe la interconexión e importancia ecológica que el bosque tropical tiene para la región y para el mundo como fuente de vida. Las imposiciones productivas en la zona generan la muerte de flora y fauna, pero también de seres humanos, en las cuales el capital se sobrepone ante la vida. En fin, estos abusos son parte del colonialismo interno y externo vigente sobre los habitantes y la naturaleza de la región.

Principales líneas de estudio de las amazonias y construcción de la investigación

*

Estudiar a la región amazónica es un trabajo complejo, existe una multiplicidad de vertientes para analizarla sumado a la complejidad del desborde de fronteras, el tamaño geográfico comprende inmensos espacios con múltiples territorios, así como visiones, entre varios aspectos más que envuelven a la región. Por tal motivo, gran parte de los estudios sobre la zona, se enfocan o especializan en la Amazonia de un país, en un sector económico, social o ambiental, pero escasas veces se enfocan en los nueve países.

Los estudiosos en el tema, parten de diversas disciplinas para dar su interpretación de Amazonia, algunos de los principales campos son: desde la antropología, etnología, historia, economía, sociología, geografía, desde análisis socioambientales o únicamente ambientales, literatura, comunicación, geopolítica y los movimientos sociales.

Un punteo general sobre el proceso histórico de los estudios de Amazonia lo realizan Willie Bolle, Edna Castro y Marcel Vejmelka en *Amazônia. Região Universal e Teatro do Mundo* (2010), mostrando que desde las primeras expediciones europeas en la región amazónica, en 1541 y 1542, comandada por Francisco de Orellana y relatada por Gaspar de Carvajal se mostró una

imagen mítica del bosque tropical que contaba con mano de obra, tierra fértil, oro y plata, lo cual impulsaba los planes de colonización.

Hasta finales del siglo XIX, los estudios etnológicos reflejaban ideas de superioridad europea, los cuales de cierta forma mantenían la herencia de Humboldt, Martius y Bates. Se mostraba negatividad hacia los indios, a quienes señalaban como primitivos y decadentes.

La mirada cultural sobre el modo de organización de vida de los indígenas amazónicos, fue realizada por primera vez por Karl von den Steinen (1855-1929) con los primeros habitantes de Brasil. Le siguieron etnógrafos como Conrard Tastevin (1880-1962) y Curt Nimuendaju (1883-1945), quienes estudiaban el modo de vida de los indígenas, a partir de convivir con ellos.

Posterior a la segunda mitad del siglo XX, se comienza con otro tipo de antropología, interesada en las poblaciones, su cultura y saberes, por ejemplo, en esta historia de los estudios antropológicos amazónicos, Priscila Faulhaber, se sitúa en el contexto de las instituciones y de los movimientos sociales. De manera contemporánea y debido a la disminución de las poblaciones indígenas, surge una etnografía preocupada por el descenso demográfico de las poblaciones nativas, para lo cual se generaron instituciones con prácticas tutelares y paternalistas hacia los indígenas, por ejemplo, el Serviço de Proteção aos Índios.

Todo lo anterior se da por el lado de la antropología, sin embargo, a partir de la década de 1960, comienzan a surgir problemas por la ocupación de la región, a la que denominaban en estado de “vacío demográfico”, a partir de entonces se emprende una nueva colonización de los grandes proyectos: de urbanización, de la tecnología y principalmente de la integración a la economía regional, sucesos que dan pie a nuevos estudios sobre Amazonia desde perspectivas interdisciplinarias y enfocados, principalmente, a los conflictos socioambientales, desde la geografía, política, economía, sociología y desde los pueblos que se mantienen en lucha por sus derechos.

**

Debido a la importancia natural, económica, así como social de la región a nivel nacional y mundial, se han producido diversos entes para su estudio, investigación y monitoreo. De tal manera, actualmente se cuenta con variados observatorios, ONG, planes de estudios especializados en diferentes universidades, páginas web de difusión de información, redes de

movimientos en lucha por el territorio amazónico, así como, la preservación ambiental de la región, instituciones nacionales, instituciones internacionales, etc., así, contamos con varios grupos haciendo “algo” por y en Amazonia.

Algunos de estos entes que tienen como principal interés a la región amazónica y que se utilizaron como fuente de información en la presente investigación son: la Red Amazónica de Información Socioambiental Georreferenciada (RAISG), Represas en Amazonia, la Coordinadora de las Organizaciones Indígenas de la Cuenca Amazónica (COICA), el Núcleo de altos Estudios Amazónicos (NAEA), Fundo Amazonia, el Proyecto Monitoreo de la Amazonia Andina (MAAP), la Organización del Tratado de Cooperación Amazónica (OTCA), el Proyecto de Monitoreo de la Amazonia Andina (INFOAMAZONIA), principalmente.

Además de los anteriores, cada uno de los países para estudiar y monitorear su Amazonia ha generado instituciones u organizaciones, de las cuales para nuestra investigación utilizamos como fuente de información: al Instituto de Investigaciones de la Amazonia Peruana (IIAP), Instituto Amazónico de Investigación Científica (Instituto Sinchi), Instituto Amazónico de investigaciones (IMANI), Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), el Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (IPAM), Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia (Imazon), Índice de Progreso Social Amazônia (IPS Amazônia), Geoinformação sobre a Amazônia (ImazonGeo), Instituto para el Ecodesarrollo Regional Amazónico, Portal Amazonia, dentro de los principales.

Se debe señalar que fueron imprescindibles aquellos entes que no se enfocan específicamente al estudio de la región amazónica, sin embargo, en sus fuentes de datos se monitorea la zona, dentro de los que figuran: Salva la Selva , el World Wildlife Fund , el Observatorio de Conflictos Mineros de América Latina (OCMAL), Wash rural , Otramérica , Foro Boliviano sobre Medio Ambiente y Desarrollo (FOBOMADE), Centro de Documentación e Información Bolivia (CEDIB), Minga Informativa de Movimientos Sociales, la FAO, World DataBank, The world factbook, Energy Information Administration (EIA), U.S. Geological Survey, por mencionar a los principales

En la presente investigación se utilizaron fuentes de información de variados intereses que nos permitieron recopilar y ordenar la mayor cantidad de información disponible para nuestros fines, siempre procurando mantener el respectivo cuidado en el uso crítico y analítico en

cada una de ellas y llegar a los objetivos planteados. Por tal motivo, en el cuerpo del texto se encontrarán documentos de derecha, izquierda, centro, de crítica a cada uno de éstos, las palabras de los representantes del capital, la voz de la población local, la gubernamental y por su puesto de los expertos en el tema de estudio.

Para la elaboración del presente trabajo hubo oportunidad de viajar a América del sur, lo ideal hubiera sido visitar Amazonia, sin embargo, al sólo contar con poco tiempo para el recorrido era difícil optar por visitar una zona, que otra. La decisión fue no ir a algunas amazonias por precaución a no sesgar el estudio y depositar mayor interés en los lugares recorridos, a raíz de esto se determinó viajar a Río de Janeiro y estar bajo asesoría de un especialista en el tema, Carlos Walter Porto-Gonçalves, ha estudiado al bosque tropical cultural húmedo desde una profundización tanto teórica como práctica, siendo amigo y compañero de Chico Mendes (líder del movimiento seringueiro y símbolo del movimiento ecologista mundial). A partir de la postulación teórica de *Amazônia, Amazôniaas* (2001) del geógrafo brasileño, es que se determina como método investigativo visualizar cada una de las amazonias como una distinta de la otra pero a la vez interrelacionada con las demás y con el mundo, determinando su importancia estratégica global como región. En la estancia de investigación en Río de Janeiro también fue posible encontrar bibliografía que no se localiza en México, así como asistir a seminarios y a aulas que presentaban el tema.

Otra de las herramientas teóricas que guió el estudio y fue utilizada para dar orden a las ideas y agruparlas en importancia, fue la línea de investigación de *Producción estratégica y hegemonía mundial* (1995) de Ana Esther Ceceña y Andrés Barreda. Con este método se pudieron seleccionar los cuatro elementos naturales que guían a los capítulos.

Los dos temas anteriores, fueron abordados a partir de la competencia entre las grandes empresas transnacionales que he venido estudiando y trabajando desde hace tiempo bajo asesoría de Raúl Ornelas, quien tiene como línea investigativa el estudio de las corporaciones gigantes, así como, la hegemonía y crisis mundial.

La línea teórica-conceptual en la que nos posicionamos se dio por medio de una mixtura de pasantías por estudios en la UNAM. En la licenciatura en Economía adopté una línea crítica al

capitalismo desde el marxismo, el estudio de la economía ambiental lo conocí cursando una especialidad en Economía Ecológica y Ambiental, en la que pude conocer a fondo las falsas postulaciones de la sustentabilidad, mientras que en la maestría en Estudios Latinoamericanos, el acercamiento fue hacia los estudios poscoloniales, así como a la geografía crítica. De los cuales, todos, en mayor o menor medida, se encuentran presentes en la investigación.

Una vez dicho lo anterior, es necesario señalar los problemas a los que nos enfrentamos en la investigación, los cuales se deben principalmente a las fuentes de información. Aun cuando párrafos arriba se ha especificado el interés de los “entes” en estudiar a la región, así como los avances que se han logrado, todavía no es suficiente. Amazonia es tan grande y diversa que es largo el camino por recorrer para conocerla toda, difícilmente se podrá registrar cuantitativa y cualitativamente sus características, ni que decir de la diversidad y el movimiento/cambio de las relaciones: sociales, económicas, culturales y ambientales que interactúan en el día a día.

En cada uno de los capítulos se compiló información hasta donde es posible saber, ya que no toda se encuentra documentada y accesible, existen localidades con poca comunicación en las que su medio de difusión únicamente es físico y con corto alcance espacial. De esta manera, al leer el trabajo, pareciera que a lo largo de la investigación se descuidaron ciertas regiones o países, sin embargo, el método se aplicó por igual a todas las amazonias, aunque lo cierto es que los resultados finalizaron con casos más detallados que otros.

En ocasiones algunas investigaciones sobre la región solucionan este sesgo de documentación analizando sólo a las amazonias que cuentan con la información necesaria, pero nuestra opinión es que el conocimiento de un entorno es un proceso acumulativo que se debe iniciar aun con informaciones escasas, siendo que estos pequeños resultados podrán ser continuados y avanzados.

Finalmente, lo nuestro es un esfuerzo por recorrer y mostrar los modos y la forma de operar de las grandes empresas transnacionales en esta competencia por la riqueza de la región en el capitalismo contemporáneo. El documento es fruto de lecturas y comentarios de varias personas, así que, los buenos resultados se deben a sus anotaciones, mientras que asumo total responsabilidad ante cualquier crítica o desacierto en el contenido.

Capítulo

1

Amazonia del planeta azul

Importancia hídrica cualitativa y cuantitativa de Amazonia en el mundo.

Panorama general

El agua es indispensable para la vida, tanto para el ciclo de reproducción humana como para el natural. En la actualidad diversos factores se han conjugado para poner a este elemento en disputa y en escasez a nivel mundial, dentro de ellos podemos mencionar:

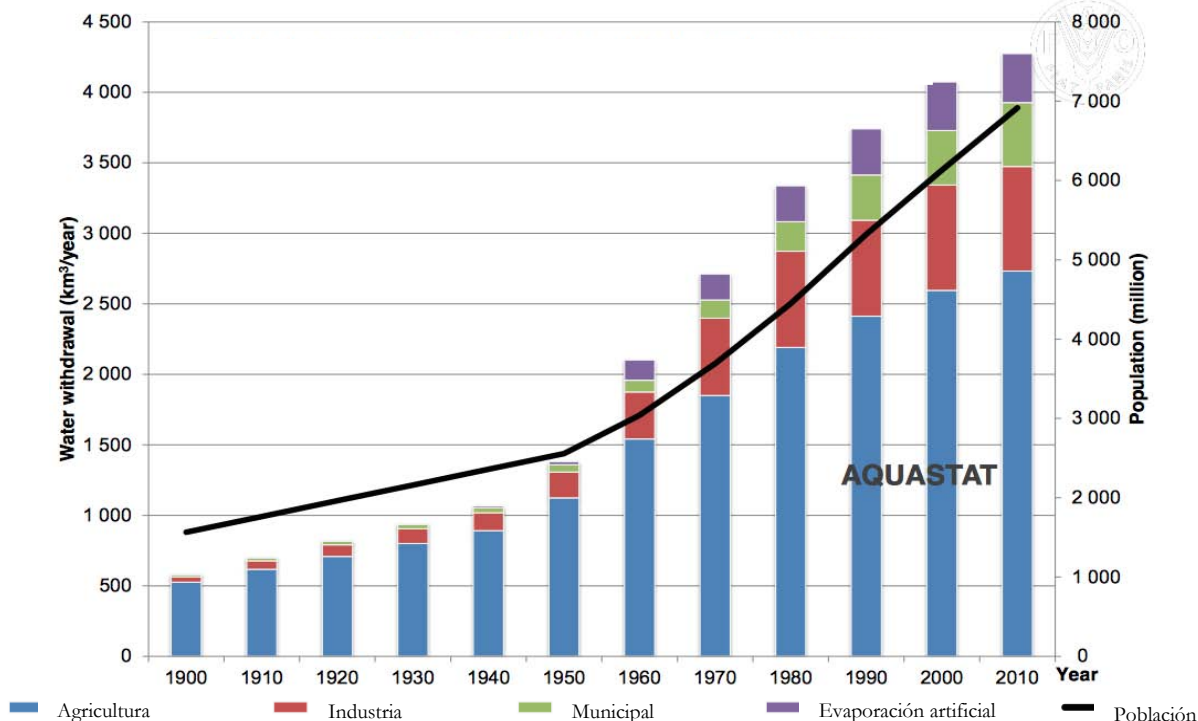
i) la conciencia de la poca disponibilidad del agua, aun cuando la Tierra es nombrada como el planeta azul, debido al predominio del líquido en el globo, la cantidad de agua disponible en el planeta para el consumo humano es sólo del 0.5%. El agua cubre 70% de la superficie planetaria, equivalente a una disponibilidad promedio anual de 1,386 millones de km³, de esa cifra 97.5% es salada, y sólo 2.5%, es decir 34.6 millones de km³ corresponde a agua dulce, de esta cantidad 68.7% se encuentra en forma de glaciares, nieve o hielo, 30.1% en depósitos subterráneos y 1.2% (10.4 millones de km³) es la cantidad de agua total susceptible a ser utilizada para consumo humano que se encuentra en forma de ríos, lagos, arroyos y manantiales.¹⁰

ii) el incremento de la población mundial, la cual crece a un ritmo de 80 millones de personas al año (ver gráfica 1.1), crecimiento que implica un aumento de la demanda de agua dulce de aproximadamente 64 kilómetros cúbicos anuales. Se estima que 90% de los 3 mil millones de personas que se espera se añadan a la población mundial de aquí al 2050 estará localizada en países en desarrollo, muchas de estas personas se encontrarán en regiones donde la población actual no tiene un acceso sostenible al agua potable ni a un saneamiento adecuado (UNESCO, 2009a).

iii) las mayores demandas agrícola e industrial incrementan el uso del agua (ver gráfica 1.1), además de generar mayor contaminación del líquido.

¹⁰ Fue famosa la visión gráfica con la que la Institución Oceanográfica de Woods Hole (WHOI, por sus siglas en inglés) representó el total del volumen de agua dulce disponible para el consumo humano. En escala global se mira tan sólo como una diminuta gota. La imagen puede ser vista en el anexo (Representación gráfica del agua en el mundo, pág. 209).

Gráfica 1.1.
Población y extracción de agua globales, 1900-2010



Fuente: Aquastat.¹¹

iv) el cambio climático, está causando descontrol acuífero, escasez en algunas zonas y abundancia en otras, en ambos casos generando repercusiones, en el primero porque la falta del líquido impacta a los cultivos, y el segundo caso, es factor de desastres locales como las inundaciones.

Estos cuatro puntos son los más nombrados para explicar la situación actual de la disponibilidad mundial del agua, pero hay otros factores que comúnmente no son señalados al ya estar normalizados en el cotidiano del capitalismo, además por los claros intereses implicados en las actividades, de tal forma que en pocas ocasiones las instituciones especializadas en el tema cuestionan el uso masivo y la contaminación del agua ocasionada por industrias como la minería y el petróleo, las grandes captaciones de agua de las hidroeléctricas, así como la contaminación de aguas subterráneas por el uso de agroquímicos. Lo anterior afecta en mayor medida a la población que vive cerca de las zonas de producción y convierte al agua en un bien de difícil

¹¹Aquastat, http://www.fao.org/nr/water/aquastat/water_use/image/WithTimePopAxis_eng.pdf

acceso, que conforme es mayor el nivel de pobreza se dificulta el acceso a ésta, aun cuando sea considerado por leyes internacionales un derecho para todo ser humano.

Ante cualquier tipo de escasez la solución primera impulsada por los gobiernos es por medio de economía básica de oferta y demanda, si el abasto es insuficiente, se debe subir el precio lo que reducirá la presión en la demanda. Por otro lado, se argumenta que en el caso de un bien común o un derecho, como lo es el agua, no debe tener costo para los usuarios, o el mínimo posible, sin embargo lo que predomina es la fe esperanzadora de la efectividad del mercado para solucionarlo todo.

El hecho concreto lo podemos ver en la Conferencia Internacional sobre Agua y Medio Ambiente en Dublín en 1992, la cual marcó una gran transformación al referirse al agua como un “recurso finito” (término que lleva de fondo la “escasez”), forma que la economía neoclásica aprovecha para introducir cualquier elemento a las leyes de oferta y demanda, dicho de otra manera, es la condición necesaria para convertir los bienes comunes en mercancías.

Es a partir de los noventa que se da la promoción de todo tipo de acuerdos de libre comercio regionales estimulando la mercantilización del agua en tres formas principales: como bien, como servicio y como inversión. El primer caso se refleja por medio del agua embotellada y su exportación, en el segundo por medio de servicios de agua potable, así como servicios medioambientales, y el tercero a través de los usos hidroeléctrico, minero, petrolero, transporte fluvial, turístico y agrícola (Seoane, Taddei, & Algranati, 2013).

En el último decenio se ha avanzado en la mercantilización del agua, expandiéndose a nuevos ámbitos y esferas, agudizando los impactos socioambientales provocados por su saqueo. En el Taller Popular en Defensa del Agua, realizado en México en 2005, por medio del trabajo colectivo de distintos actores (campesinos, pueblos indios, sindicalistas, integrantes de movimientos urbanos, investigadores, estudiantes y organizaciones de la sociedad civil), Andrés Barreda y Tony Clarke, sintetizaron así las distintas caras de la privatización del agua:

* Privatización de territorios y biorregiones, impulsada por las empresas que comercian y/o necesitan grandes cantidades de agua en sus actividades, así garantizan el uso monopólico del agua.

* Privatización por desviación de aguas, realizado por medio de la construcción de represas, hidrovías y desviación de ríos de sus cauces naturales. El objetivo es abastecer zonas de alto consumo industrial, agroindustrial y urbano. Este modo priva de acceso al agua de millones de campesinos y pueblos indios, en muchos casos con desplazamientos que destruyen irreparablemente sus formas de vida, cultura y economías propias.

* Privatización por contaminación, las industrias mineras, petroleras, papeleras, eléctricas y el complejo agrícola industrial del agronegocio junto a otras industrias sucias. Al contaminar el recurso se apropian de él, imposibilitando el uso de otros.

* Privatización de los servicios municipales de agua en zonas urbanas, se opera a través de concesiones y contratos de servicios múltiples. Las empresas transnacionales se apropian de las redes de distribución y plantas purificadoras, fijando condiciones de pago de tarifas a cambio del acceso al agua, antes de uso público y vital, ahora transformado en mercancía.

* Privatización a través del embotellamiento del agua, cuyo principio consiste en “transformar agua en agua”, estableciendo elevados costos a los consumidores (además las botellas de plástico son un factor más de contaminación).

* Privatización mediante el monopolio de las tecnologías, esta modalidad se encuentra en la dualidad destructiva/constructiva. Las empresas en un primer momento se dedican a despilfarrar y contaminar el agua que es de todos, para en un segundo momento presentarse como las únicas salvadoras que darán acceso al recurso, mediante la extracción de aguas profundas o la purificación adecuada de ésta (Ribeiro, 2005).

Lo anterior ha generado grandes conflictos, como la Guerra del Agua en Cochabamba, Bolivia, en contra de la privatización de la red pública de distribución de agua, ésta fue una exitosa lucha contra la empresa Bechtel (accionista mayoritaria del consorcio adjudicatario Aguas del Tunari) y contra el gobierno boliviano. El suceso se convirtió en un referente simbólico de las luchas contra las políticas de privatización del agua. En el 2000, el pueblo uruguayo apoyó la reforma constitucional en defensa del agua agregándola a la Constitución como derecho humano y fijando la base para su manejo exclusivamente público, participativo y sostenible. Más recientemente las resistencias mesoamericanas contra la construcción de represas hidroeléctricas, las acciones contra el saqueo del Acuífero Guaraní y las convergencias regionales e

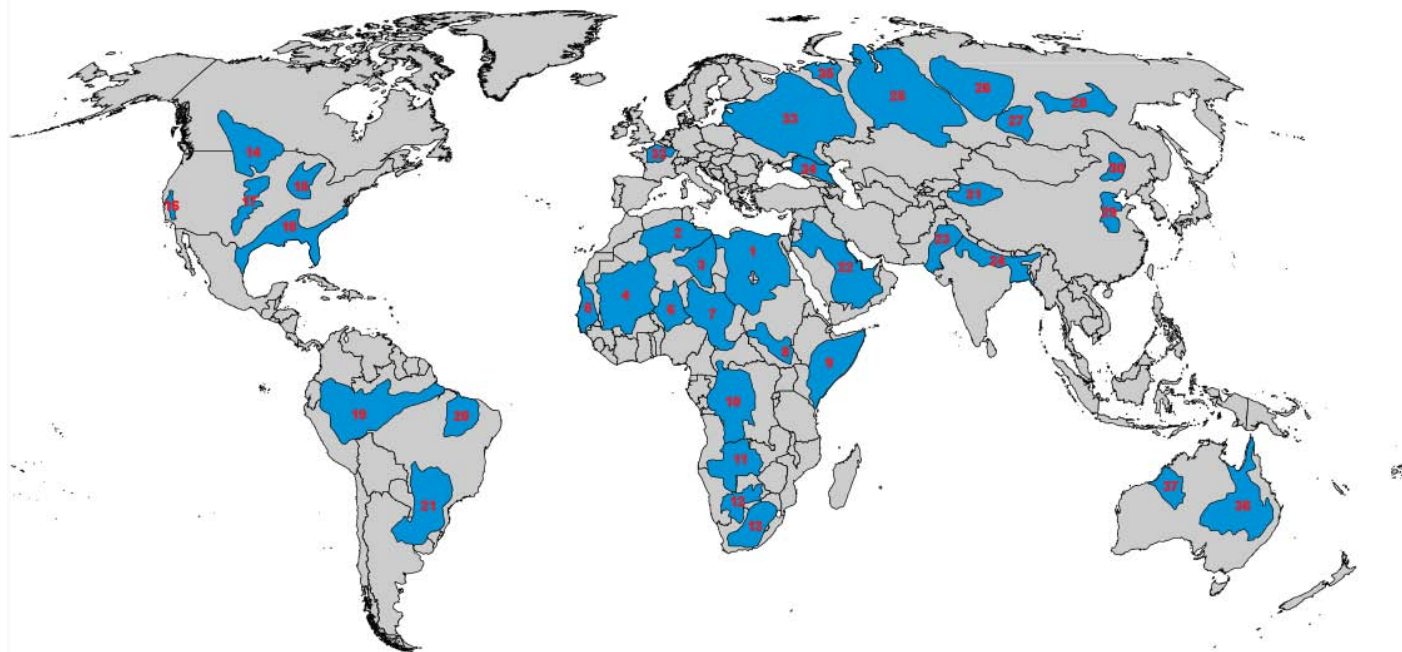
internacionales en defensa del agua son tres expresiones emblemáticas de las movilizaciones populares latinoamericanas en este terreno (Seoane *et. al.*, 2013).

Dadas las distintas crisis del agua (acceso, distribución, degradación y desperdicio) se ha llegado a nombrar que la próxima guerra mundial será por este líquido y no por el petróleo. Por tal motivo consideramos necesario identificar la ubicación de las principales zonas de reserva, y en consecuencia, las zonas de interés de los grandes capitales.

En el planeta se identifican 37 grandes acuíferos (mapa 1.1) que reflejan mayor concentración en el continente africano, sin embargo, no basta observar únicamente la localización. Un indicador relevante, que ayuda al análisis es su nivel de reposición (mapa 1.2), que depende principalmente de las lluvias. Esto último no es asunto menor, ya que existen zonas donde la extracción del agua rebasa su nivel de reproducción. Ribeiro (2004), señala cómo la capa freática de muchas regiones del mundo se reduce constantemente y algunos ríos, como el Colorado en Estados Unidos y el Amarillo en China, se secan con frecuencia antes de llegar al mar. En China, las capas freáticas acuíferas del norte han descendido 37 metros en 30 años y, desde 1990 descienden un metro y medio cada año. El mar interior de Aral en Asia Central ha perdido la mitad de su extensión. El lago Chad era hace tiempo el sexto lago más grande del mundo, en la actualidad ha perdido casi el 90% de su superficie y está agonizando.

Acercándonos más a la zona de estudio, en América Latina y el Caribe se distinguen las cuencas del Amazonas, Orinoco, San Francisco, Paraná, Paraguay y Magdalena que transportan más del 30% del agua superficial del mundo. Por su parte, el río Amazonas que es el más grande, ancho y por tanto caudaloso del planeta, tiene una longitud de 6,762 km, une a nueve países y su anchura en algunas partes llega a inundar entre 20 y 50 km, con estas dimensiones más las de sus afluentes, la Cuenca Amazónica concentra alrededor del 20% del agua dulce disponible en el mundo, descargando al océano Atlántico entre 200,000 y 220,000 m³ de agua por segundo, lo que representa entre 6.3 y 6.9 billones de m³ al año (Perú ecológico, s/f).

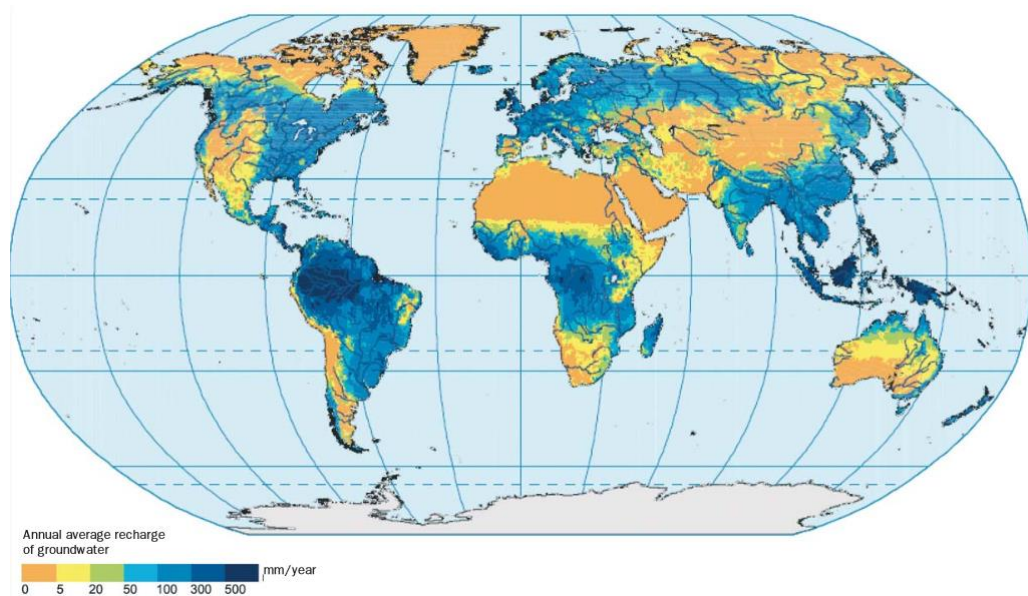
Mapa 1.1.
Principales acuíferos del mundo



África	Asia
1 Sistema acuífero de piedra arenisca de Nubia	22 Sistema acuífero árabe
2 Sistema del acuífero del noroeste del Sáhara	23 Cuenca del Indo
3 Cuenca de Mursuk	24 Cuenca Indus-Gange-Brahmaputra
4 Cuenca de Taoudeni	25 Cuenca de siberia occidental
5 Cuenca del río Senegal	26 Cuenca Tunguss
6 Sistema acuífero Iullemeden-Irhazer	27 Cuenca Lena-Angará
7 Cuenca del lago Chad	28 Cuenca Yakut
8 Cuenca de Sudd (Acuífero Umm Ruwaba)	29 Sistema acuífero del norte de China (llanura Huang Huai Hai)
9 Cuenca Ogadén-Juba	30 Llanura Song-Liao
10 Cuenca del Congo	31 Cuenca del Tarim
11 Cuenca Kalahari Cuvelai y la cuenca del río Zambeze	
12 Bajo Kalahari - Cuenca Stampriet	
13 Cuenca de Karoo	
Norteamérica	Europa
14 Sistema acuífero del altiplano del norte	32 Cuenca parisina
15 Sistema acuífero Cambrian-Ordovician	33 Plataforma rusa
16 Sistema acuífero del valle central de California	34 Cuenca del Cáucaso norte
17 Acuífero Ogallala de las altas planicies	35 Cuenca del Pechora
18 Acuífero del océano Atlántico y llanura costera del Golfo	
América del sur	Australia
19 Cuenca Amazónica	36 Gran cuenca Artesiana
20 Cuenca Maranhão	37 Cuenca de Canning
21 Sistema acuífero Guaraní	

Fuente: UNESCO, 2009b.

Mapa 1.2.
Reposición de aguas subterráneas



Fuente: UNESCO, 2009b.

Además de la descripción cuantitativa del agua de la zona de estudio, hay que mencionar que su reproducción requiere de un ciclo hidrológico, el cual no se trata de un hecho natural meramente aislado, ya que el balance hídrico de Amazonia también depende de un cuidado antropogénico, sea de manera directa como la cantidad del consumo del agua, o de forma indirecta, como la depredación de la cobertura forestal del bosque, puesto que una tala excesiva provoca desbalances internos en el ciclo de reposición acuífera y subsiguientemente una disminución en la disponibilidad mundial de agua dulce.

El líquido mantiene multiplicidad de usos en la vida cotidiana, no existe ser vivo que pueda prescindir de él, sin embargo, las grandes extracciones no obedecen a un uso equitativo en el mundo, este hecho es evidente al observar cómo se sobreexplotan ciertas zonas, en las cuales, considerando los puntos de presión, tampoco existe una distribución uniforme, ni en los estados, provincias o localidades. En realidad, los gigantescos consumos de agua se deben a la existencia de actividades que efectúan un uso masivo. Quienes se dedican a medir el consumo hídrico de manera oficial, realizan una distinción en tres principales ramas, agrícola, doméstica e industrial.

Cada país, dependiendo de su economía hará distinto uso del agua.¹² Observando la extracción a nivel mundial, se encuentra que India, China y Estados Unidos, sólo tres países, en conjunto absorben el 45% de la extracción de agua dulce total. El cuadro 1.1 muestra que la mayor parte de los países mantienen un consumo elevado debido a la producción agrícola, exceptuando a las grandes economías, donde el consumo lo destinan para la producción industrial; en el caso de Estados Unidos, se observa un consumo equitativo entre los tres tipos de uso del agua. Es preciso señalar que estas cifras corresponden a la proporción como total del consumo nacional, porque a la hora de desagregar las cifras se encuentra que: tan sólo el consumo doméstico de agua estadounidense es equiparable a la que consume toda la Federación Rusa; la industria requiere poco menos del doble del total de lo que consume Indonesia (país que ocupa el lugar 5); mientras que el agua destinada a la agricultura es mayor que todo el consumo de Pakistán (lugar 4). En el caso de India, sólo para agricultura se extrae más agua que toda la utilizada en China e Indonesia juntas (lugares 2 y 5, respectivamente). La concentración del uso del agua en la agricultura da para ampliar el tema a varias vertientes, como el despojo territorial, el negocio de los fertilizantes y los agrocombustibles, pero no los involucraremos para no alejarnos del objetivo de la investigación.

Los países amazónicos muestran una ligera diversificación en el uso del agua, aunque es notorio el alto consumo de Brasil, que es tres veces mayor que el de Perú, país que le sigue en nivel de uso (cuadro 1.2). En estas cifras influye el tamaño territorial, poblacional y económico, sin olvidar que Brasil es uno de los grandes países agroindustriales a nivel mundial.

¹² En el anexo, el Cuadro A1 (pág. 209) muestra un listado de los 20 mayores consumidores de agua por tipo de actividad, siendo ésta una manera que va señalando la división internacional del trabajo, y principalmente para los grandes consumos. Vemos como un país como Mónaco, que tiene economía basada en el turismo, con alto nivel de vida e industrias pequeñas, reporta el 100% de la extracción del agua para consumo doméstico –cifra cuestionable, pero sugerente–; Afganistán, país con escasos recursos y con alta dependencia en la agricultura, el 99% de su extracción de agua es destinada a la producción primaria agrícola; y Estonia se especializa en producir maquinaria y gama electrónica, utiliza la mayor parte del agua en la industria.

Cuadro 1.1.
Los 20 mayores extractores de agua dulce en el mundo y uso de agua por sector, 2011

Rank	País	(billones de m3)	%	Agrícola	Doméstico	Industrial
				%		
1	India	761.00	19.47	90	7	2
2	China	554.10	14.18	65	12	2
3	Estados Unidos	478.40	12.24	40	14	46
4	Pakistán	183.50	4.69	94	5	1
5	Indonesia	113.30	2.90	82	12	7
6	Irán	93.30	2.39	92	7	1
7	Japón	90.00	2.30	63	19	18
8	Vietnam	82.00	2.10	95	1	4
9	Filipinas	81.60	2.09	82	8	10
10	México	79.80	2.04	77	14	9
11	Egipto	68.30	1.75	86	8	6
12	Federación de Rusia	66.20	1.69	20	20	60
13	Iraq	66.00	1.69	79	7	15
14	Brasil	58.10	1.49	55	28	17
15	Tailandia	57.30	1.47	90	5	5
16	Uzbekistán	56.00	1.43	90	7	3
17	Canadá	46.00	1.18	12	20	69
18	Italia	45.40	1.16	44	20	36
19	Turquía	40.10	1.03	74	15	11
20	Ucrania	38.50	0.98	51	12	36
	193 países restantes*	850.00	21.75			
	Total	3908.90	100.00			

Fuente: Elaborado con datos de Banco Mundial

*La base de datos se reporta con 213 países.

Cuadro 1.2.
Extracción y consumo de agua dulce por actividad en países amazónicos, 2011

	(billones de m3)	Agrícola	Doméstico	Industrial
		%		
Brasil	58.10	55	28	17
Perú	19.30	85	7	8
Ecuador	15.30	92	6	3
Colombia	12.70	39	57	4
Venezuela	9.10	44	49	8
Bolivia	2.00	57	28	15
Guyana	1.60	98	2	1
Suriname	0.70	93	4	3
Guyana Francesa	--	--	--	--
Total/promedio	118.8	70.38	22.63	7.38

Fuente: Elaborado con datos de Banco Mundial

Con estos indicadores podemos comenzar a vislumbrar las regiones estratégicas hídricas y la importancia del agua en la economía de varios países. Sobresale la primacía de Amazonia a nivel mundial, porque pertenece a los principales acuíferos, porque su nivel de reposición es de los más altos, por su gran extensión territorial y por el uso aún razonable del líquido (manteniendo reservas al respecto en el caso de Brasil).

Especialistas en el tema han señalado lo atractiva que resulta América del Sur para Estados Unidos, ya que este país precisa asegurar su desorbitante consumo de agua. Algunos de

los elementos que se han mencionado por los cuales los otros continentes no se encuentran en el mismo nivel de prioridad para la nación estadounidense son: pretender obtener este recurso de África es inviable, porque el continente con la baja capacidad de reposición de sus acuíferos está avanzando en un proceso de agotamiento de reservas; Asia tampoco es opción porque tiene un consumo elevado de agua, aunado a la situación crítica de India y China en relación al abastecimiento y consumo, ambos países son una gran presión, no sólo en su continente sino en el mundo; las reservas de agua de Australia están en manos de las grandes transnacionales; y, Europa tiene sus propios problemas por resolver, además de la baja calidad del agua que posee.

Otro hecho notorio para la afirmación es que uno de los seis ejes de la estrategia científica de Estados Unidos para la década 2007-2017 establece la necesidad de elaborar un inventario de agua dulce para garantizar el abastecimiento y la salud de la nación (Bruckmann, 2011); cabe mencionar que el inventario corresponde a todo el continente americano, y el mencionado abastecimiento y salud de la nación abarca sólo a los estadounidenses.

Es indudable que ante la crisis sistémica, los conflictos por el agua se intensificarán. Existen predicciones que hablan de un desplazamiento de los conflictos del petróleo por los del agua, ante esto, primero, no hay tal desplazamiento, sino a los conflictos del petróleo se le suman nuevos por el agua, o se fusionan en uno mismo y más grande, y segundo, por ahora es pronto para afirmar cuál de los dos posee mayor importancia, uno es un recurso vital y el otro ha sido y es la energía que brinda potencia al capitalismo, el agua todavía tiene espacios libres de mercantilización formal, el petróleo se comienza a agotar, la extracción de petróleo no es posible sin un consumo masivo de agua, tanto el agua como el petróleo en su mayoría se encuentran en el sur, hay conflictos norte-sur y norte-norte por manipular estas riquezas. Es un recorrido que va mostrando en mayor medida las inclinaciones de intereses conforme aparecen nuevos actores en la competencia, a continuación mostraremos a los que se encuentran en la trayectoria de la competencia del agua amazónica.

Asegurando un espacio para la acumulación acuífera

El apartado anterior muestra una monografía de Amazonia azul, qué papel juega en el mundo, la concentración del agua en la región y porqué es importante el estudio de las distintas formas de apropiación del agua, ahora toca responder en manos de quién se encuentra, de qué manera se va direccionando su manejo y por tanto cuáles son las estrategias para hacerlo.

¿Qué implicaría la apropiación formal y total de esta riqueza? La respuesta ya se va insinuando a lo largo de la historia de las transformaciones del sometimiento del agua por el capital, del acceso discriminado que experimentan las poblaciones más pobres del sur, quienes paradójicamente se encuentran en las zonas con mayores reservas de agua, y quienes han disfrutado por años de este bien. Ante la creciente escasez nos dicen que tenemos derecho al agua, sólo que restringido, que el agua es un bien común que se debe compartir con los que tienen poco acceso, que para ser compartida hay que redistribuir y se debe racionar el uso de algunos, que éstos algunos en general refieren a la población común; en cambio, nunca se habla de quienes utilizan el agua a gran escala, por ejemplo, la industria, este tema es de poca discusión por su sentido económico y de generación de valor agregado. Una de las formas más diplomáticas que busca racionar el agua es el precio, así, si el agua cuesta, nadie será capaz de desperdiciarla, a diferencia de cuando no se paga por ella, en este último caso se afirma que no es valorada, por lo tanto hay que valorizarla monetariamente, ya que el dinero es el equivalente general que todos conocemos.

La apropiación se va dando mediante matices, podríamos pensar que hay unos peores que otros, ya que no es lo mismo que el agua se encuentre en manos del estado, en manos de empresas nacionales o en las de empresas transnacionales. Incluso en los casos en que el Estado se encarga del abastecimiento del agua, la organización se encuentra comandada por el capital, quizá esta última línea pareciera muy abstracta, pero para ejemplificar se tiene como muestra a la mayor parte de los países del sur, ya que cuando hay control estatal, existe poca atención a las demandas sociales. El estado mercantiliza a la riqueza agua, y la manera de ponerle precio es en base a los intereses de capitales privados. Por si fuera poco, hay un patrón que se sigue de manera recurrente cuando el capital privado interfiere en este negocio, los altos costos en infraestructura que implica el abastecimiento del líquido corren a cargo de los gobiernos. Visto de otro ángulo, parte de este costo se cubre a través de los contribuyentes, es decir, de la misma sociedad,

mientras que el mayor beneficio, lejos de ser para los pobladores, es para quienes utilizan de forma masiva el agua en los procesos productivos, de aquellos que tienen dinero en forma de capital y lo acrecientan por medio de los precios preferenciales del insumo agua –entre otros factores–. También sucede que adquieren concesiones privilegiadas para el uso masivo. De estos hechos, no disfruta el común de la población, ni los pequeños productores agrícolas. Con lo anterior podemos identificar dos tipos de consumo del agua: productivo y reproductivo, en el primero la finalidad del uso es meramente lucrativa y en el segundo caso es un elemento indispensable de la vida y para la vida. En ambos, el agua se ha convertido en una mercancía, la cual, sin importar si se encuentra a cargo de empresas estatales o privadas, pasa a ser parte de la valorización del capital.

Respecto a lo hasta ahora dicho y lo que sigue en el documento, la investigación presenta las siguientes restricciones. En el gran mundo del agua, existen varias investigaciones antropológicas y sociales que analizan su uso cultural, principalmente en comunidades que preservan identidades ancestrales, como ocurre en nuestra zona de estudio, dicho elemento será señalado cuando se requiera, sin embargo, un análisis profundo de este tema quedará pendiente para próximos estudios. Existen otras demandas de agua que pueden ser vistas como naturales o no humanas, en este rubro se encuentra la naturaleza misma en el ciclo de reproducción del agua, el consumo de agua del reino vegetal y el del reino animal, en estas situaciones ocurrirá lo mismo que en el caso anterior, de ser necesario será sólo mencionado.

Las limitaciones se deben a que nuestro análisis se enfocará en la relación de oferta y demanda entre organismos internacionales, empresas estatales, privadas nacionales, privadas extranjeras y la sociedad. El eje conductor lo llevará el lado de los oferentes, con sus diferentes productos-agua, que a grandes rasgos se materializan en bienes, servicios e inversiones; para ser más específicos podemos identificar: agua embotellada, abastecimiento de agua potable y saneamiento e hidroeléctricas, respectivamente. Cabe señalar que no son los únicos casos en los que se manifiesta la privatización, pero sí son los más representativos, y los que podemos rastrear en una región tan diversa y amplia. La razón por la cual el estudio dirige su atención en este aspecto es porque el principal interés es centrarnos en los que se están adueñando del agua, dejando como elemento secundario el lado de la demanda, ya que éstos sólo operan como consumidores “condicionados” por los “productores”, que por cierto no producen, ya que quien produce el agua es la naturaleza.

Antes de comenzar se debe apuntar una nota más, como se ha mencionado desde la introducción, estudiamos la apropiación del agua con fines estratégicos y geopolíticos, de tal forma que sin subestimar a las pequeñas empresas privadas, éstas, por el momento no serán investigadas, sólo nos enfocaremos en las grandes empresas mundiales del negocio del agua. A diferencia de otras investigaciones del mismo tema, en ésta, no serán punto de partida las ganancias extraordinarias, ya que lo que la investigación busca son las formas en que el gran capital está realizando o proyectando la mercantilización del agua amazónica, identificando los grandes puntos decisivos de acumulación hídrica. Otro de los motivos por los cuales no partimos desde las ganancias es porque en Amazonia, por sus condiciones geográficas y de poca población e infraestructura, las empresas que llegan a invertir en la región, en un primer momento no siempre operan con ganancias extraordinarias, de tal forma que partimos de la premisa de que las grandes empresas del agua buscan posicionarse en la región por su carácter estratégico.

A continuación, se muestran tres secciones que apuntan el tipo de capital transnacional en la zona de estudio y cómo se fue insertando. La primera parte trata al agua como servicio público, muestra los sitios donde figura la empresa Suez y cómo se involucran los organismos internacionales en este negocio. La segunda parte muestra al capital transnacional del negocio del agua involucrado en las hidroeléctricas amazónicas, sección donde una vez más figura Suez como protagonista, la tercera, considera al agua embotellada, aunque en este tema se ha encontrado que no se trata un negocio relevante en la región, sí hay capital transnacional interesado en marcar territorio acuífero, tal es el caso de Coca-Cola Company.

Servicio del agua potable

Forma en que operan los organismos internacionales en el sector del agua potable

Las condiciones geográficas, la expansión de la población, el crecimiento de las ciudades, la fragmentación y recurrente desplazamiento de espacios para procesos productivos o extractivos, en general la creciente demanda de recursos hídricos para la producción y reproducción social y del capital, requieren que algún ente brinde el acceso al agua. El estado capitalista fue quien inició con los cargos de gestión, distribución, purificación y administración del agua, así como de la infraestructura para el abastecimiento del líquido, sin embargo, estas acciones no las fue tomando

de manera individual, sino que se iba coordinado con el capital, convirtiendo al líquido en un objeto de control clasista estratégico para garantizar el proceso de producción, reproducción y desarrollo del capital (Barreda, 2007).

Inicialmente, el control formal del agua se encontraba en manos estatales y conforme aumentaba la importancia hídrica para el total de las actividades productivas, fueron tomando popularidad las privatizaciones, a la vez que las instituciones internacionales como el Banco Mundial comenzaron a promover la privatización como el camino para mejorar los servicios de agua potable y alcantarillado, la cual se daría por medio de los aumentos de inversión en infraestructura básica. Sin embargo, el capital privado no quiere invertir en capital fijo, lo único que le interesa es reducir las operaciones y apoderarse de los beneficios, al percibir esto el Banco Mundial redujo sus pretensiones, y se da por satisfecho con la denominada eficiencia operativa, que consiste en reducir la fuerza laboral del servicio, ser más estricto en el cobro de facturas y cortar el suministro a quienes no pueden pagar (Thill, 2010).

A las formas anteriores de control del agua, se sumaron otros financiamientos como el Fondo de Cooperación para Agua y Saneamiento (FCAS) para América Latina y el Caribe que tiene como finalidad otorgar ayudas no reembolsables y préstamos bajo el régimen de cofinanciación con las autoridades nacionales de los países de la región, supuestamente favoreciendo la gestión pública integral y participativa del agua y reforzando el sistema institucional de los países para la adecuada gestión. Sin embargo, este Fondo al ser un instrumento que se gestiona desde la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID) cumple la función de internacionalización de las empresas españolas¹³ (ya que las apoya para que otros gobiernos les otorguen concesiones) y de promoción del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) (Badía, 2011).

En materia del agua, el BID actúa colocando fondos que posibilitan a las corporaciones multinacionales asumir el control de los sistemas locales, aun cuando existan casos de malos

¹³ El FCAS dispone de una cartera activa de 63 programas en 19 países de América Latina y el Caribe que suman un total de 764 millones de euros en donaciones. Sumando la cofinanciación aportada por los países y socios, la inversión de los programas del FCAS en el sector se acerca a los 1,500 millones de euros. La importancia de España en el FCAS es que se trata del 6to donante a nivel mundial en el sector del agua (FCAS, 2012).

antecedentes en metas medioambientales y falta de atención de las necesidades de salud pública de la población.

El contexto de estos mecanismos se comprende introduciendo el origen del BID, que se fundó en 1959 como una asociación entre 19 países latinoamericanos y Estados Unidos,¹⁴ su oficina central está en Washington D.C., actualmente tiene 48 países miembros de los cuales 26 son prestatarios en la región. Es importante mencionar que el poder de voto y la influencia en el Banco se encuentran determinados por el monto de inversión de cada país, es lo que se conoce como “suscripciones al capital social”, Estados Unidos posee el 30% del total de las suscripciones, lo que lo convierte en el miembro con mayor influencia y otorga a este país el derecho a veto sobre las decisiones del Banco, los segundos accionistas son Argentina y Brasil, pero las acciones de Estados Unidos son tres veces superiores a las de estos países (Food & Water Watch, 2007).

La atención del BID en la gestión del agua se debe a que es el más grande prestamista multilateral para el desarrollo en América Latina. Una revisión de los préstamos para agua y saneamiento de 1992 a 2005 muestra que el 70% de ellos tiene requerimientos tendientes hacia la privatización (Food & Water Watch, 2007). Por su parte, el Banco Mundial condicionó más del 80% de sus créditos en el sector del agua a alguna forma de privatización, y en el mismo asunto, se suma la Organización Mundial del Comercio (OMC) que promueve que el abastecimiento de agua se contemple como un servicio comercializable dentro del Acuerdo General de Comercio y Servicios, donde los intereses de las multinacionales quedan formal y efectivamente por encima de los intereses de los Estados (Basteiro, 2008).

El Fondo Monetario Internacional (FMI) no queda al margen de la insistencia privatizadora, esta institución opera condicionando los préstamos y de manera consiguiente manipulando a los países deudores por medio de una receta única de políticas de “estabilización” y una serie de reformas estructurales que básicamente buscan implementar la privatización de los recursos estratégicos nacionales mediante políticas restrictivas del gasto público, buscando también que las naciones canalicen mayores ingresos al pago de la deuda externa. Estas propuestas de carácter voluntario/obligatorio vienen en paquetes estandarizados y son los

¹⁴ Los países miembros originales del BID son Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Haití, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay, Venezuela y Estados Unidos.

Programas de Ajuste Estructural (PAE), se trata de aplicar lo más apegado posible a cualquier país que tenga un compromiso de deuda, claro, con la previa promesa del desarrollo y señalando que el ajuste cuesta pero que es lo mejor para el crecimiento de una nación.

Para proyectar el impacto de los PAE en las políticas del agua hay que contemplar que 90% de los países con más de un 25% de población sin acceso al agua, son países Pobres Altamente Endeudados (HIPC, por sus siglas en inglés) y que 30% de los casos en que el FMI se dirige a un país para hacer recomendaciones incluye condiciones dirigidas a alguna forma de privatización, por ejemplo, exigiendo reformas de las leyes de agua nacionales, o forzando una descentralización de operadores estatales abierta a la intervención privada (Basteiro, 2008).

Además de que cada una de las instituciones globales opere de manera individual, éstas, forman alianzas como ocurrió en 1996, año en que se crearon el Consejo Mundial del Agua (WWC, por sus siglas en inglés) y la Asociación Global para el Agua (GWP, por sus siglas en inglés); ambas instancias fueron impulsadas por el Banco Mundial, Naciones Unidas y la Asociación Internacional de Recursos Hídricos; son espacios donde se originan las principales ideas en torno a las políticas del agua y la gestión de ésta. En el caso de la GWP, se dice que fue creada para resolver los problemas del líquido primordialmente en los países del Sur. Entre los afiliados en los dos casos se encuentran las principales asociaciones profesionales en la materia, las grandes empresas mundiales de agua, los ministerios encargados de los recursos hídricos y grandes instituciones financieras internacionales.

Ambas organizaciones se encargan de promover al agua como mercancía que posee un valor y plantean que la solución ante los problemas hídricos se encuentra en la privatización. Por ejemplo, en 1997 la GWP, la Associação Brasileira de Recursos Hídricos (ABRH) y el BID tuvieron una reunión en Vitória (capital del Estado Espírito Santo en Brasil) donde uno de los temas principales fue sobre las negociaciones entre el sector público y privado para la administración del agua; al tener presencia en el comité de la reunión, Suez tenía una posición privilegiada, contando con cierta aprobación por parte de los gobiernos del mundo, así como de Naciones Unidas (Barlow y Clarke, 2004).

Lo que se intenta mostrar involucrando a los organismos que operan a nivel global, es que las naciones no son soberanas en la toma de decisiones en torno al agua, por el contrario se les va guiando, condicionando y presionando para que actúen a favor del “bien común”. Los

mapas de concentración hídrica y los de países con compromisos de deuda tienen importantes coincidencias que deben ser manejadas con seriedad, ya que de seguir los "consejos" de las citadas instancias internacionales se terminará por poner marca registrada al agua mundial, manteniendo y potenciando los consumos tan dispares que ya existen.

Los contrastes que se observan a nivel de consumo global, también se reflejan a nivel de una misma nación, región y hasta por colonias. En lo que respecta a Amazonia, región que es rural casi en su totalidad, reproduce el mismo patrón que en otros sitios del sur: el acceso al agua potable es inferior en las áreas rurales en comparación con las urbanas, pese a que es de los sitios que cuentan con mayor cantidad de agua dulce en el planeta.

Veamos un poco más de cerca la forma general en que se manejan los servicios de agua potable en las amazonias nacionales. Hay que señalar que por medio de métodos de investigación iguales existen resultados desiguales por país, a lo largo del texto por momentos parecerá que se desatienden algunas zonas, sin embargo, la información para algunas amazonias es escasa; el caso que pudo ser mayormente estudiado es el brasileño, en menor medida el ecuatoriano y los demás sirven a manera de reporte, se ha decidido colocarlos para dejar una nota del tema, para dar inicio a próximas investigaciones y para marcar los primeros pasos de los grandes capitales en Amazonia brasileña, ecuatoriana, peruana, en Suriname y Guyana.

Servicio de agua potable en Amazonia brasileña

Suez en el servicio de agua amazónica

En Brasil se comenzó a promover la descentralización de los servicios de saneamiento básico a partir de la década de 1990, en ese momento se inician las posibilidades de privatización de estos servicios de acuerdo a los moldes de las grandes empresas. En el primer mandato de Fernando Henrique Cardoso (1995-1998) la modalidad sólo era recomendada, mientras que en el segundo (1999-2000) se convirtió en una imposición de reajuste económico del FMI, que indujo al gobierno a impedir nuevos financiamientos para las empresas públicas y a otorgarlos a las empresas privadas. De esta forma era posible debilitar a las empresas estatales y municipales que tenían fuertes problemas financieros y de infraestructura, éstas debían asumir solas las nuevas inversiones o ceder a las presiones de concesión de los servicios a la iniciativa privada. Las

empresas transnacionales comenzaron a operar en algunas de las ciudades de la región centro-oeste, si bien eran pocas como proporción del total nacional, éstas se comenzaron a localizar en puntos estratégicos relacionados con la exploración de mercados consumidores, São Paulo fue la primera ciudad que otorgó concesiones a la iniciativa privada con 16 casos, Río de Janeiro 7, Minas Gerais 3 y Espírito Santo 1 (Fernandes, 2005).

Suez en Manaus

En Manaus la capital del estado de Amazonas, con 11,458 km² de extensión y con 1,802,014 habitantes, en el año 2000, Ondeo (subsidiaria de Suez) asumió la responsabilidad de la concesión privada del servicio de agua. El acto fue hecho en una venta pública realizada en junio, en la Bolsa de Valores de Rio de Janeiro, donde la empresa francesa Suez compró a Manaus Saneamento, subsidiaria de Companhia de Saneamento do Amazonas (Cosama); en el mismo año pero en agosto, la empresa cambió su nombre a Águas do Amazonas S.A. En junio de 2007 debido a cuestiones políticas y empresariales Suez sólo actuaba en Europa, de tal forma que Águas do Amazonas comenzó a formar parte del Grupo nacional Solví, holding de Suez desde 1997. Solví opera con negocios específicos en el área del medio ambiente en las ramas de residuos, saneamiento y valorización energética, así como ingeniería.

Este tipo de adquisiciones es peculiar en las empresas del negocio de abastecimiento del agua, ya que favorecen su rentabilidad debido a que el capital fijo es formado principalmente por el estado y en ocasiones por otros particulares locales, en tanto que la empresa compradora se incorpora de manera inmediata. Las formas en que históricamente han operado estas empresas muestran un vaivén extensivo-intensivo, la primera forma se da mediante el abastecimiento de la demanda de las ciudades principalmente y en menor medida del área rural; la segunda se trata de usos masivos, ante esto hay que notar que, como señala Barreda (2007), el gran consumo del agua en los procesos industriales es común tanto en los viejos como en los nuevos procesos de producción. Suez desde mediados de los 1990 e inicios del 2000 marcaba la importancia de las nuevas adquisiciones y expresaba como objetivo conquistar el denominado “mercado municipal”, lo cual significa la incorporación de millones de nuevos usuarios y por tanto de nuevos consumidores (Fernandes, 2007). La entrada de Suez en la capital del Estado de Amazonas de Brasil muestra dos cosas. Primero, que se incorporaron miles de nuevos consumidores manauenses a los servicios de saneamiento básico. Datos mostrados por Newton de Lima

Azevedo, presidente de Ondeo, indican que la empresa no recibía ingresos del 70% del agua que captaba, trataba y distribuía para los habitantes, debido a que existían en la ciudad 30 mil conexiones clandestinas; las palabras de Azevedo en cuanto al tema eran que: “Un número fabuloso de personas aún consideran que el agua es un bien divino, y que por tanto no hay razones para pagar por ella” (Levy y Wolffenbüttel, 2003, 114). Segundo, a nuestro parecer, es evidente e indiscutible que el interés de Suez en la zona no solamente se encuentra determinado por los consumidores, siendo que un factor crucial es la localización geográfica, figurar ahí coloca a la empresa en uno de los costados del Río Negro, el mayor afluente del Río Amazonas, lo que abre importantes posibilidades de negocios para la empresa francesa.

La concesión coloca a Suez como responsable de la administración y operación de los servicios, así como la manutención e inversión por un plazo de 30 años, con la garantía de que la empresa pudiera obtener el equilibrio económico y financiero, además, establece el reembolso de costos no amortizados en caso de anulación de contrato antes del plazo estipulado. Hay que señalar que la propiedad de la infraestructura continúa siendo del estado, por medio de las instancias de los gobiernos municipales, ya que sólo éstas tienen la titularidad de los servicios. Con todo puesto para prestar el servicio, la empresa no hizo mucho por invertir, hecho que refleja en los datos de las inversiones después y antes de la concesión, las inversiones privadas fueron muy bajas en comparación con las públicas.

Cristiane Fernandes (2007) en su tesis doctoral señala que de 1995 a 1999 la inversión de las instancias públicas en abastecimiento de agua en Manaus fue de 87 645 348 reales, mientras que en el periodo de 2000 y 2004 la iniciativa privada dedicó al mismo fin 58 832 579 reales. Cifras en las que se debe contemplar que el BNDES proporcionó en 2003 un financiamiento de 65.7 millones de reales, en apoyo de un proyecto de cobertura del 95.1% de la población de Manaus (que involucra rubros adicionales al abastecimiento de agua).

A grandes rasgos y sin pormenorizar con lupa de detalle en las cifras, este caso plantea lo contrario a lo que predicen las instituciones internacionales a favor de la privatización de los servicios de agua potable: primero la gran empresa privada de reconocimiento internacional por su tamaño en el mercado no pudo –o mejor dicho no quiso- invertir más que las instancias públicas, y segundo, lo poco que invirtió, no fue su capital, fue el financiamiento que le otorgó el BNDES, misma institución que se encarga abrirle fronteras.

En lo que respecta a las tarifas aplicadas en Manaus, hubo gran crecimiento después de la concesión, y en 2004 éstas ya se encontraban entre las más altas de Brasil (Fernandes, 2007, 120), a tal nivel, que los datos más recientes (2013), muestran que las tarifas de agua en Manaus exceden a las establecidas en las más grandes capitales del país: São Paulo 2.29 R\$/m³, Rio de Janeiro 3.16 R\$/m³ y el Distrito Federal 3.73 R\$/m³ (SNIS, 2014), no está de más señalar que en estos sitios opera la misma empresa. Se presenta la paradoja de que las mayores tarifas de agua se encuentran en el lugar donde existe la mayor riqueza de agua. Existe un incremento de precios paulatino, poca inversión para mejorar el servicio, al mismo tiempo que la empresa que abastece se indigna por aquellas personas que no pagan el uso del “agua de Suez”.

Cuadro 1.3
Tarifa media de agua y alcantarillado en Manaus
(R\$/m³)

1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
0.84	1.15	1.94	1.11	0.83	0.81	1.61	1.17	2.15	_	2.34	2.80	2.40	2.63	2.27	2.52	2.34	3.75

Fuente:

Los datos de 1996 a 2007 son de Fernandes (2011); los datos de 2008 a 2013 fueron tomados del Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos. Los datos de 2008 y 2009 corresponden a todo el estado de Amazonas, el resto es la tarifa de Manaus (capital del estado de Amazonas)

<http://www.snis.gov.br/diagnostico-agua-e-esgotos>

Odebrecht en el servicio de agua amazónica

Tocantins es un estado brasileño situado al norte del país, en el que opera la empresa Foz|Saneatins asociada con el gobierno del estado y las prefecturas municipales, en conjunto se encargan de brindar el servicio de agua potable y alcantarillado a un total de 47 municipios, atendiendo a una población que representa aproximadamente 80% de los habitantes del Estado. Adicionalmente la empresa tiene cinco concesiones en Pará.

La empresa fue fundada en 1989 después de la creación del estado de Tocantins y en 1998 el gobierno buscó la asociación con la iniciativa privada, a partir de este hecho se dice que la empresa adquirió mayor dinamismo. En enero de 2012 se pasó el control a Odebrecht Ambiental y el Fundo de Investimentos do Fundo de Garantia Por Tempo de Serviço (FIGTS), la

composición accionaria es del 73.47% y 26.53%, respectivamente. Fue hasta octubre de 2014 que la empresa cambió de nombre a Odebrecht Ambiental | Saneatins.¹⁵

Veamos un poco más sobre Odebrecht en el negocio del agua, sobre su amplia diversificación a nivel nacional, así como fuera de sus territorios. La empresa es una constructora brasileña familiar creada en Salvador de Bahia en 1944, es la mayor empresa de construcción civil del país y sus actividades se han expandido hacia varios sectores, los cuales en ocasiones generan más ganancias que la construcción, que era su actividad inicial, por ejemplo, Odebrecht tiene el control de Braskem, la mayor petroquímica de América Latina que exporta a 20 países, en 2006 casi 70% de su facturación provenía de la petroquímica frente al 30% que pertenecía a las áreas de construcción e ingeniería. En 2007, la empresa se expandió al área de biocombustibles con ETH Bioenergía, donde invirtió 3,000 millones de dólares con el objetivo de procesar 45 millones de toneladas de caña en 2015 y de esta forma liderar el sector. Una de las innovaciones en las que está trabajando ETH es comenzar a producir plásticos a partir de etanol en vez de petróleo.¹⁶

Su área de operación fuera de Brasil abarca Argentina, Colombia, Cuba, Ecuador, Guatemala, México, Panamá, Perú, República Dominicana y Venezuela, actuando en los sectores de saneamiento, carreteras, aeropuertos, transporte urbano vial y ferroviario, de superficie y subterráneo, proyectos de irrigación, hidroeléctricas, puertos, reacondicionamiento urbano y conjuntos habitacionales, entre otros.

La empresa no actúa sola, desde sus inicios, como varias grandes empresas familiares brasileñas, ha compartido su control con el Estado; durante el régimen militar, las constructoras tuvieron un gran beneficio de esta relación con los proyectos de vivienda, grandes represas, carreteras, entre los principales. Ante su expansión que sobrepasó las fronteras nacionales, Odebrecht no se encuentra fuera de conflictos entre empresas y gobiernos de países vecinos, se

¹⁵ Página web Odebrecht Ambiental, <http://www.odebrechtambiental.com/tocantins/quem-somos/>

¹⁶ Otros negocios donde la empresa se involucra son: en mayo de 2010 firmó una alianza con EADS Defence & Security, líder mundial en el sector aeroespacial y armamentístico, el objetivo es convertirse en un socio competente y de entera confianza de las fuerzas armadas, de las organizaciones gubernamentales y de empresas locales. En septiembre del mismo año creó Copa Gestão em Defesa como forma de participar en los programas de modernización de las fuerzas armadas brasileñas, que podría incluir un proyecto del sistema gerencial de control aéreo en la costa, como la construcción de navíos-patrulla de protección en las plataformas que exploran el petróleo del pré-sal. La empresa, en este negocio, tiene dos socios minoritarios Atech, empresa de tecnología integrada para realizar el Sistema de Vigilância da Amazônia (Sivam) y Penta, que realiza consultorías elaborando escenarios en las áreas de defensa y seguridad nacional (Zibechi, 2013).

han dado varios casos de incumplimientos provocando conflictos diplomáticos, como algunos que se ha generado al interior de la IIRSA, por ejemplo, en la Cumbre Latinoamericana de 2008 Odebrecht se presentaba como “la constructora de la integración regional” (Zibechi, 2013).

Regresando al tema del servicio del agua, se mira a esta empresa como un capital en expansión que ya se encuentra en los sectores clave para la producción estratégica, o dicho en términos agradables para la empresa, se encuentra en las actividades donde es posible generar ganancias extraordinarias (modernización de las fuerzas armadas, en petroquímica y en la generación de energía por medio de la hidroelectricidad, así como de biocombustibles). La alianza con el estado deja ver que hay interés por posicionarse como tal ante sus vecinos y que aun cuando el interés por el agua territorialmente, hasta el momento, abarca poco, la empresa ha dejado de pasar desapercibida en este servicio, con estas notas ya podemos ir ideando sus posibilidades de expansión, como se verá la empresa tiene obras en los alrededores de Amazonia peruana.

Organismos Internacionales en el servicio de agua de Amazonia brasileña

En Mato Grosso y Pará se inicia parte de la historia de servicios de agua potable y alcantarillado con Perengue, una empresa familiar (privada) fundada en 1987 que comenzó brindando servicios de ingeniería, posteriormente entró al negocio de los servicios de agua y alcantarillado en 7 municipios amazónicos, seis del estado de Mato Grosso (Sorriso, Guarantã do Norte, Matupá, Cláudia, Carlinda y Nova Canaã do Norte), y uno en el estado de Pará (Novo Progresso). Para esta empresa, el principal desafío fue en Novo Progresso debido a la carencia de los servicios de saneamiento, además de la distancia de la ciudad a otros grandes centros urbanos. La solución fue un moderno sistema de abastecimiento de agua compuesto por la captación fluctuante en el río Jamanxim (principal afluente del río Tapajós) por medio de una tubería de 1,700 metros, una estación de tratamiento de agua y una red de distribución. El sistema implantado tiene capacidad para más de 25,000 habitantes, atendiendo a 15,000 lo que corresponde aproximadamente al 90% de la población, y 10% restante no tienen el servicio debido a la lejanía en la que se encuentran con las áreas urbanas.¹⁷

¹⁷ Página web Perengue, <http://www.perenge.com.br/index.php/aguas-de-novo-progresso>

En lo que toca a las adquisiciones tenemos que Perengue inició con Águas de Novo Progresso Ltda., en 2004 y en 2010 se autorizó a la empresa transferir la concesión a la multinacional Aegea Saneamento e Participações S.A., Aegea ahora es la tercer mayor empresa privada en el país que ofrece servicios de agua y alcantarillado, la empresa pertenece al grupo Equipav, que es una corporación familiar fundada en la década de 1960 cuyas operaciones abarcan: agua y alcantarillado, transporte, ingeniería, materiales de construcción, minería y agronegocios. En la composición accionaria de Aegea el grupo Equipav tiene la participación mayoritaria de la empresa, el accionista que sigue en términos participativos desde 2012 es International Finance Corporation (IFC), luego a partir de 2013 Government of Singapore Investment Corporation (GIC) y finalmente también con participación desde 2013 Global Infrastructure Fund (GIF).¹⁸

Sobre los accionistas de esta empresa privada del agua en Brasil tenemos que IFC es la principal institución internacional de desarrollo que centra su labor exclusivamente en el sector privado de los países en desarrollo. Es miembro del Grupo del Banco Mundial, fue creada en 1956 y está conformada por 184 países miembros, que trabajan en conjunto para determinar las políticas de la organización en más de 100 países, intentando por medio del sector privado generar empleos, ingresos fiscales, mejorar el gobierno corporativo y el desempeño medioambiental contribuyendo al beneficio de las comunidades locales.¹⁹ El GIC fue creado en 1981 por el gobierno de Singapur para gestionar las reservas internacionales. Se encuentra entre las mayores compañías del mundo en el segmento de gestión de fondos soberanos (en el doceavo), varias de sus recientes inversiones las está realizando con enfoque de crecimiento a largo plazo y de presencia global (SWFI, 2015). El GIF también pertenece al Grupo del Banco Mundial, y por tanto es un fondo que invierte de manera conjunta con el IFC en los proyectos de infraestructura y compañías localizadas en los países emergentes.²⁰

Aegea se plantea como estrategia incrementar la cobertura y mejorar la calidad del servicio, así como atender la eficiencia operacional en el corto plazo. Actualmente cubre

¹⁸ Página web Equipav, <http://www.aegea.com.br/ri/base-acionaria/>

¹⁹ Página web IFC, http://www.ifc.org/wps/wcm/connect/Multilingual_Ext_Content/IFC_External_Corporate_Site/Home_ES

²⁰ Página Banco Mundial, <http://www.bancomundial.org/es/about>

concesiones en seis estados y tiene planes de expansión hacia las regiones del norte y nordeste, considera mercados domésticos emergentes a Mato Grosso y Pará, donde algunos municipios poseen menos de 3000 habitantes. La cobertura de Aegea en el país es de 33 municipios en seis estados brasileños, ofreciendo servicio de agua y drenaje a 2.2 millones de personas. Los planes se fortalecen con la ayuda de sus accionistas que tienen como función ofrecer financiamiento de largo plazo en moneda local para ayudar a la empresa a financiar las inversiones iniciales de capital en las nuevas concesiones, así como para adquirir concesiones de pequeño y mediano tamaño, además se trata de fortalecer la credibilidad de Aegea delante de la comunidad inversora internacional, permitiendo que la empresa busque nuevas oportunidades de crecimiento (IFC, 2014). El grupo controla 17% del mercado de saneamiento básico en Brasil,²¹ cifra en la que se van concretando sus fines expansivos.

La empresa figura en diferentes partes de Brasil, en Mato Grosso do Sul, Rio de Janeiro, São Paulo, entre otros Estados, pero por ahora nos interesan los dos que se encuentran en Amazonia brasileña, Mato Grosso y Pará. El primer Estado cuenta con un área de 903,378.29 km² y 3,035,122 habitantes (en 2010), tiene tres tipos de ecosistemas: la selva Amazónica en el norte, el Cerrado en el centro y el Pantanal en el suroeste. Mientras que el segundo estado tiene una extensión de 1,247,954 km² y 7,581,051 de habitantes. Ambos han basado su economía en el extractivismo mineral y forestal, agricultura, pecuaria, industria y en el caso de Pará el turismo es importante. Cabe señalar que la actividad agropecuaria de Mato Grosso es de suma importancia a nivel nacional, son territorios geográficos de gran escala y de actividades primarias conocidas por una alta productividad en el agronegocio, estas actividades tienen un gran consumo de agua y en algunas, gran consumo de energía.

Una de las principales estrategias de crecimiento de la empresa es expandirse por medio de adquisiciones, de tal forma que a través de la relación con el socio se logre absorber el conocimiento para acortar el tiempo de aprendizaje de la cultura local (Aegea, 2012). Así en mayo de 2012 Equipav compra 51% del Grupo Dias²² de Mato Grosso, adquisición que lo involucra con las ciudades: Campo Verde, Primavera do Leste, Pedra Preta, Poconé, Jauru, Carlinda, Peixoto de Azevedo, Marcelândia, Santa Carmem, União do Sul, Vera, Sorriso, São José do Rio Claro, Nortelândia, Cláudia e Jangada (Fusões & Aquisições, 2012). En octubre del mismo año

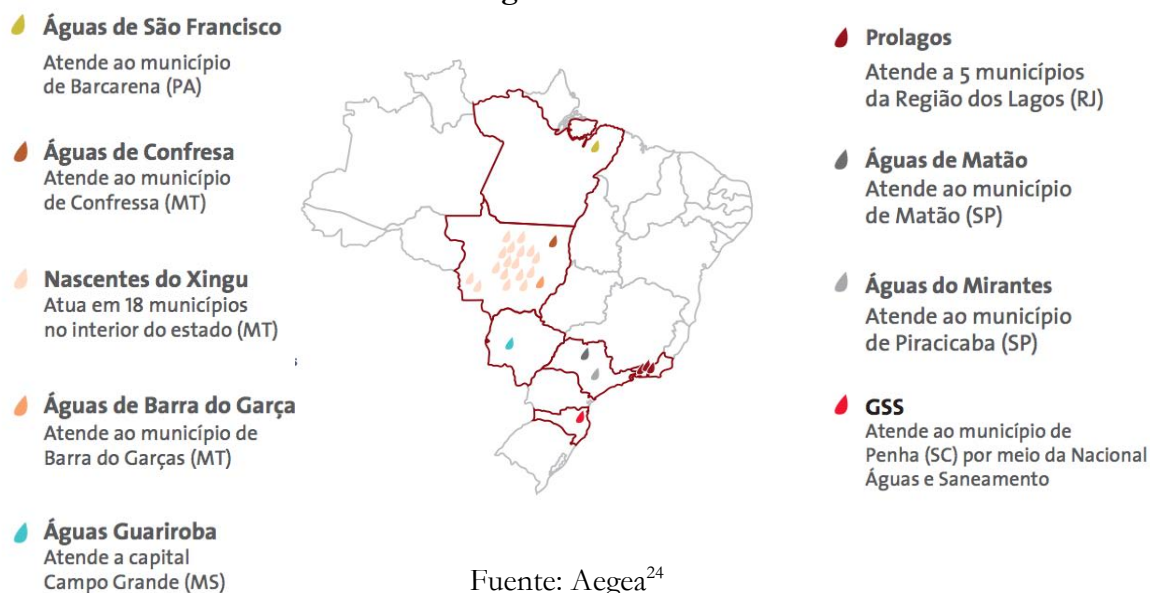
²¹ Página Nascentes do Xingu, <http://www.nascentesdoxingu.com.br/historico-e-perfil-corporativo/>

²² Esta empresa actúa en los sectores de energía, minería, saneamiento y emprendimientos inmobiliarios.

Aegea adquirió 51% del proyecto Nascentes do Xingu, por medio del cual tiene el control accionario de 16 concesiones en pequeños y medianos municipios de Mato Grosso, para administrarlas dentro de los patrones y metas de su modelo de gestión creó el holding Nascentes do Xingu (Aegea, 2012). En conjunto, el Grupo Dias y Nascentes do Xingu son responsables de la gestión de 23 concesiones en Mato Grosso, una en Pará y una en Rondônia. Atendiendo en total a una población de 550 mil habitantes.²³ El holding tiene sede en Cuiabá y dos bases regionales en los municipios de Sorriso y Primavera do Leste.

En general, la empresa se concentra en el centro-oeste del país, pero va marcando una tendencia que cruza a la nación de norte a sur. Cuenta con zonas estratégicas, por ejemplo, Confresa, es una región conocida como la nueva frontera productiva del Estado de Mato Grosso, ya que se encuentra bordeada por grandes proyectos de infraestructura, entre los cuales están la carretera BR-158 que conecta a Goiás con Pará, la Ferrovía Norte-Sur, y la hidrovía Tocantins-Araguaia, la cual es de suma importancia, una de las principales vías en el corredor Centro-Norte brasileño (Aegea, 2013).

Mapa 1.3.
Aegea en Brasil



Fuente: Aegea²⁴

²³ Página Nascentes do Xingu, <http://www.nascentesdoxingu.com.br/concessionarias-da-nascentes-do-xingu/>

²⁴ Aegea, <http://www.aegea.com.br/historico-e-perfil-corporativo/>

Esta empresa que de primer instancia aparenta ser un grupo controlado por las familias brasileñas, Vettorazzo y Toledo, que iniciaron el negocio y realizaron la mayor parte de su expansión; actualmente tiene una composición accionaria internacional, aunque en las páginas oficiales y documentos de libre acceso no se hacen públicos los porcentajes que pertenecen a cada accionista, lo único que se señala es que Equipav es el mayor accionista. Sin embargo, lo que se ha notado a lo largo de la historia es que cuando opera un organismo internacional de la talla del FMI o un asociado a él, no importa si estos organismos no tienen la mayor participación para tomar el control de las decisiones, lo único que les basta para hacerlo es tener presencia formal a cualquier nivel para poder “sugerir” el rumbo de la empresa.

Son evidentes los fines expansivos del grupo, hay que señalar que este fin de manera natural lo persiguen todas las empresas; para conseguirlo varias de ellas optan por asociarse a firmas con mayor historia y extensión en determinado negocio, con lo cual adquieren “prestigio”, “experiencia”, tácticas corporativas y financiamiento, por ejemplo, el grupo Equipav en Mato Grosso do Sul²⁵ tiene una concesionaria llamada Águas Guariroba, que pertenece a un consorcio liderado por la española Águas de Barcelona y Prolagos, donde ambas pertenecen a Águas de Portugal.

Cuadro 1. 4.
Inicios de operaciones de Aegea en Amazonia brasileña

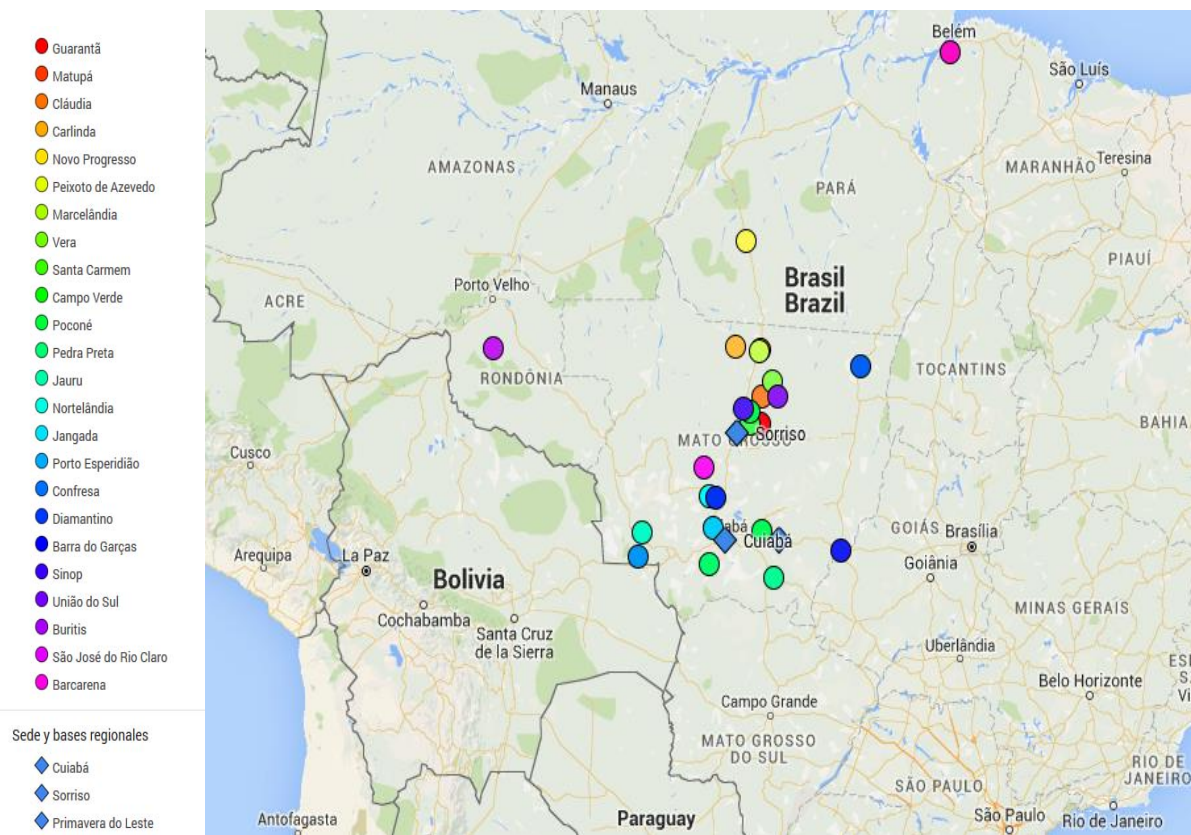
Municipios-Ciudades- Zonas de operación	Inicio de operación	Municipios-Ciudades- Zonas de operación	Inicio de operación
Peixoto de Azevedo	2000	São José do Rio Claro	2006
União do Sul	2000	Jauru	2012
Santa Carmem	2001	Porto Esperidião	2012
Campo Verde	2001	Confresa	2013
Vera	2002	Barra do Garças	2013
Nortelândia	2002	Guarantã	2014
Marcelândia	2003	Matupá	2014
Pedra Preta	2003	Novo Progresso	2014
Cláudia	2004	Diamantino	2014
Carlinda	2004	Sinop	2014
Poconé	2004	Barcarena	2014
Jangada	2004	Buritis	2015

Fuente: elaborado con datos de Aegea

²⁵ Hay que mencionar que este estado no pertenece a Amazonia.

La forma en que opera Equipav en Amazonia brasileña, sigue la tendencia señalada en el caso anterior, las empresas inversoras esperan a que haya un mínimo de infraestructura en determinados sitios, para realizar adquisiciones locales y así desembolsar la menor cantidad de dinero posible en capital fijo. Se observa el crecimiento a nivel nacional del Grupo Equipav en la región amazónica a partir del 2000 (cuadro 1.3) en zonas donde ya había una mínima infraestructura consolidada. El mapa 1.4 muestra de manera visual la expansión de la voz y el voto del Banco Mundial y el gobierno de Singapur, por medio de GIF, IFC y GIC (accionistas de Aegea) en el control del agua amazónica.

Mapa 1.4.
Aegea en Amazonia brasileña



Fuente: elaboración propia

El BID en Amazonia ecuatoriana e inconvenientes con el agua

En Ecuador el BID comenzó a introducir sus políticas otorgando un préstamo de 40 millones de dólares, por medio de éste se le permitía a la Internacional Water Services (subsidiaria de Bechtel), asumir el control del sistema de agua y alcantarillado de Quito (la ciudad más grande de Ecuador) y Guayaquil (sitios que no pertenecen a la región Amazónica, sin embargo, se mencionan siendo que la zona es cercana y no deja de relacionarse) (Food & Water Watch, 2007).

En el país existen 17 empresas operadoras del servicio de agua potable y alcantarillado, de las cuales 15 son municipales y dos fueron creadas por leyes específicas del Gobierno Nacional, la Empresa Cantonal de Agua Potable y Alcantarillado de Guayaquil (ECAPAG), así como la Empresa de Agua Potable y Alcantarillado de Esmeraldas (EAPA San Mateo). A nivel rural los servicios son administrados por las municipalidades, existiendo también la figura de organizaciones comunitarias o juntas administradoras de los sistemas de agua potable y saneamiento (Corporación Andina de Fomento, 2004).

Las nuevas herramientas de gestión se promueven como exitosas, por ejemplo, la Gestión Integrada del Recurso Hídrico en el ámbito local y el Fondo para la Protección del Agua (FONAG); se trata de acueductos comunitarios y recuperación de sistemas tradicionales de uso del agua de bajo impacto. (Comunidad Andina, 2010). Pese a la interesante iniciativa se debe tener precaución al evaluarla, ya que el FONAG tiene la cooperación de la Agencia para el Desarrollo de los Estados Unidos-USAID, el BID, el Banco Mundial, Ecofondo, la Fundación Futuro Latinoamericano-FFLA²⁶ y como se ha visto, la ayuda de los organismos internacionales siempre viene condicionada.

En la provincia de Morona hay un programa para el fortalecimiento de las capacidades locales de la gestión comunitaria del agua que se enfoca en el consumo y saneamiento del líquido, está dirigido a promotores campesinos, técnicos municipales y capacitadores en las provincias de Cotopaxi, Chimborazo, Cañar, Azuay, Morona Santiago y Loja. Los objetivos son mejorar, replicar y asegurar la sostenibilidad en la administración, operación y mantenimiento de los sistemas de agua potable y saneamiento. Dentro de los donantes para el programa se encuentra la Fundación Coca Cola Ecuador, y quien está a cargo es la fundación CARE (Cooperativa para

²⁶ Página web de FONAG, <http://www.fonag.org.ec/inicio/quienes-somos/aliados.html>

Asistencia y Remesas al Exterior), que tiene dos proyectos en Amazonia ecuatoriana llamados: Rescatando conocimientos de la agricultura indígena en Amazonia ecuatoriana y Manejo de Bosques Húmedos Tropicales de Amazonia Ecuatoriana (CARE, 2011).

En la provincia de Napo, las ciudades deben pagar un precio por el consumo de agua entubada, ya que el servicio de agua potable no existe, este servicio sólo consiste en una red de distribución central, que a través de acometidas domiciliarias que las municipalidades realizan, se coloca un medidor de agua para el control del uso, constituyéndose en un sistema de agua de uso familiar sin las garantías higiénicas necesarias, por lo que en permanencia se presentan problemas de parasitosis. Además, esta provincia se enfrenta al deterioro del abasto de agua por la falta de políticas ambientales hacia las petroleras,²⁷ la visión que predomina sobre su riqueza hídrica está orientada a la explotación para fines comerciales y económicos de sectores que ni siquiera son locales, intentando realizar trasvases de cuencas hacia sectores del centro del país como: el Proyecto Ríos Orientales por la EMAAP-Q (cantones Quijos, Archidona Y Chaco), Proyecto Cotopaxi en los páramos del Chalupas jurisdicción del Cantón Tena, Proyecto de agua Potable y Riego de la Laguna de San Marcos en el Cantón el Chaco.

²⁷ La contaminación en el caso hídrico ecuatoriano es algo que no debe pasarse por alto, este país es de los menos restrictivos en normas ambientales, hecho que las empresas extractivas no dejan de aprovechar, el tema no es algo nuevo ni en este, ni en otros países de economías primarizadas, sin embargo, Ecuador resalta en estos problemas que suelen afectar de diversas formas a la población: por ejemplo, en junio de 2013, la contaminación en los ríos Coca y Napo a causa de un derrame petrolero por la ruptura del Sistema de Oleoducto Transecuatoriano (SOTE), cortó el abastecimiento de agua a las provincias de Orellana y Sucumbíos; Petroecuador, que es la empresa responsable del daño, no cumplió con su responsabilidad de abastecer de agua a la zona, las consecuencias iban desde que los profesores no podían llevar a los alumnos al río Coca para que se bañaran, hasta que la escasez del agua provocó un alza en el precio del agua embotellada, la que costaba 1.50 dólares subió a 2, y con el argumento de que no había agua, algunos locales elevaron el precio la comida (Gómez, 2013).

En Sucumbíos, donde la población que no tiene el servicio de agua potable se abastece de agua de los ríos, un estudio realizado por el Departamento de Ambiente y Biodiversidad del gobierno provincial de Sucumbíos en 2012, concluyó que la mayoría de los ríos de la región contienen altos niveles de contaminación de coliformes fecales. El Ministerio del Ambiente y Petroamazonas no quisieron reconocer como válidos los resultados de ese estudio, con el argumento de que no habían sido realizados en laboratorios acreditados por ellos. En la misma provincia pero en la ciudad de Shushufindi, la planta de tratamiento de agua potable se paralizó a causa de un derrame que se produjo en las piscinas de lodo que se retiran en cada perforación petrolera, este lodo entró en contacto con los ríos de los cuales se capta el agua para abastecer a los 16 mil usuarios de esa ciudad.

Tras los mencionados y otros problemas de contaminación petrolera, Petroecuador se comprometió a invertir en conjunto con el gobierno municipal de Lago Agrio, en una construcción de un sistema de agua potable para la cabecera parroquial de Pacayacu y cinco recintos aledaños, la inversión es de \$ 1,800,000 (El Universo, 2013a).

Esta provincia resulta ser importante ya que ahí se encuentra la reserva de agua dulce y de diversidad biológica más grande del país, la región cuenta con áreas protegidas como: Reserva Cayambe-Coca, Parque Llanganates, Parque Napo Galeras, Reserva Antisana, Parque Nacional Sumaco, parte del parque Nacional Cotopaxi y la Reserva de Biosfera Sumaco. De los mencionados, en los páramos de los Parques Llanganates y las Reservas Antisana, así como Cayambe Coca, se han concesionado más de 30 ríos con fines comerciales, así como para otorgar agua potable, riego y energía eléctrica a sectores de las grandes ciudades como Quito, Latacunga, Cotopaxi y Imbabura (ALMEDIAM, 2004).

Odebrecht, el BID y las privatizaciones del agua peruana

En Perú 13.1% de las viviendas en áreas rurales reciben abastecimiento de agua por medio de la red pública y el resto la obtienen de otras fuentes, por ejemplo, por medio de ríos, manantiales, pozos, camiones o cisternas, etc. (INEI, 2010). En este país, el BID se comenzó a involucrar en los sistemas de agua desde 1991 mediante asistencia técnica, en 1994 otorgó un préstamo de 140 millones de dólares al mismo tiempo que el Banco Mundial otorgó uno por 150 millones de dólares, con ambos se implicaron programas de nuevas estructuras de regulación, aumento de tarifas y reducción de personal (Food & Water Watch, 2007). La ONG Food & Water Watch (2007), ha estudiado cómo el sistema de agua y alcantarillado de seis ciudades del país están siendo privatizadas: Huancayo, Paita, Piura, Pucallpo, Trujillo y Tumbes, a raíz de un préstamo de 50 millones de dólares del BID; en apoyo a la privatización, cuatro meses antes de la aprobación del préstamo, el gobierno cambió la ley de saneamiento. Cabe señalar que de las ciudades mencionadas la única que corresponde a territorio (parcialmente) amazónico es Piura.

La Agencia de Cooperación Internacional de Japón (JICA) en 2012 suscribió un préstamo de 35 millones de dólares para financiar la primera fase del Programa de Agua Potable y Saneamiento para Amazonia Rural, el principal objetivo es mejorar las condiciones actuales de los servicios de agua potable y saneamiento en las zonas rurales de las regiones de Amazonas, San Martín y Loreto (MEF, 2012).

Otro capital que ronda el agua peruana es la constructora brasileña Odebrecht quien ya tiene 6 obras hidráulicas en el país, se trata de proyectos en Iquitos, Chimbote, Ancashesta, Lima,

San Bartolo, Callao y Juan Huáscar; sólo Iquitos se encuentra en Amazonia y todos los demás sitios dan prueba del inicio expansivo de la constructora en esta actividad.²⁸

Las condiciones en las demás zonas en el abastecimiento de agua de Amazonia peruana no tienen buen panorama, no hay señales de capital privado en el resto de su región, el escaso servicio lo brinda cada provincia, municipalidad, o bien el líquido se obtiene por medio del autoabastecimiento a través de ríos, pozos, etc. En el caso de Loreto, cifras de 2007 reportaban que 34.3% de las viviendas tenía acceso a agua potable por red pública, con fuertes diferencias entre el área urbana y rural, en el área urbana 51.6% de la población tenía acceso a la red pública de agua contra sólo 1% de la población rural, lo que se atribuye a la poca densidad y alta dispersión poblacional (OPS, 2013). El Departamento de Madre de Dios tiene condiciones desfavorables por la desconexión con el resto del país, se dice que está a punto de superar estas limitantes por la construcción de la carretera Interoceánica y el tendido de la red eléctrica desde San Gabán (Puno) hasta Puerto Maldonado. Los habitantes al no tener el servicio del agua potable deben satisfacer su consumo por medio de ríos, pozos, quebradas y demás fuentes de agua.

En Ucayali al parecer se avanza en sentido opuesto, ya que La Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Coronel Portillo (Emapacopsa), es quien contamina las fuentes naturales de agua, sus tuberías y buzones vierten aguas residuales a los caños naturales y quebradas de la ciudad (Diario Ahora, 2011). Otra zona de peligro para la población a falta del acceso del agua potable es Belén, conocida como la Venecia Amazónica, el nombre se debe a que es un barrio en donde las casas flotan sobre el río en época de lluvia, lo cual convierte a la zona en un peligroso foco de dengue; en 2010 una mortal cepa de dengue llegó a Iquitos (la ciudad donde se encuentra Belén), 24 personas murieron por el virus conocido por los científicos como asiático-americano o dengue tipo II, además el brote se propagó afectando a Ucayali, Madre de Dios, Amazonas y Piura (Bardales, 2014).

²⁸ Página web de Odebrecht, <http://www.odebrecht.com.pe/negocios/infraestructura/obras-realizadas/saneamiento>

Amazonia colombiana, servicio de agua con organizaciones comunitarias

En el abastecimiento de agua potable de la región amazónica colombiana, el panorama general es que parte lo llevan a cabo las Organizaciones Comunitarias de Servicios de Agua y Saneamiento (OCSAS), conformadas por miembros de las comunidades, quienes en su mayoría han sido entrenados para operar el sistema de agua y a recuperar los costos a través de la cobranza de una tarifa mensual. En algunos casos han sido reconocidos legalmente como responsables por el sistema, sin embargo, diversas OCSAS se enfrentan a problemas tales como la falta de reconocimiento legal y la inaccesibilidad a créditos. En Colombia hay más de 11,800 OCSAS que brindan acceso de agua a aproximadamente 10 millones de personas. En 2012, el gobierno recibió un préstamo de 60 millones de dólares del BID para incrementar la cobertura de servicios de agua y saneamiento exclusivamente en comunidades rurales. Avina, en alianza con el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), contribuyeron para que el gobierno de Colombia estructurara una visión de impacto en este proyecto que incluye como uno de sus ejes fundamentales el desarrollo comunitario y la formación de capacidades para gestores comunitarios. Sin embargo, en departamentos como Amazonas, Vaupés, Vichada, menos del 25% de los municipios incluyen sistemas de acueducto en su plan de desarrollo o no es posible determinar el tipo de empresa prestadora del servicio (UNICEF, s/f).

Ríos como medio de abastecimiento del servicio de agua en Amazonia boliviana

Para Bolivia, de los departamentos situados en Amazonia, se sabe que en Pando, la provisión de agua potable se realiza únicamente en la ciudad de Cobija, donde operan dos Entidades Prestadoras de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario (EPSA) dependientes de la prefectura: Servicio de Agua Prefectura de Pando (COPACO) y Servicio de Agua Potable dependiente de la prefectura (SAPP). Mientras que en la mayor parte del área rural no se cuenta con ninguna EPSA constituida, de tal forma que la población se abastece de agua procedente de vertientes y ríos.

La empresa de agua en Cobija se creó desde 1972 como “EPSA Cobija”, bajo la dirección de la prefectura de Pando. La alcaldía de Cobija se encarga de la administración de la empresa, aunque tiene intención de independizarse. Cuando recién se inició la empresa se había optado por

el abastecimiento de agua en base a la perforación de pozos, en 1978 se realizaron dos pozos con profundidad mayor a los 60 metros, éstos no obtuvieron resultados positivos, por lo que las autoridades locales tomaron la decisión de obtener el agua para consumo humano de fuentes superficiales como el arroyo Bahía, dando paso a la construcción de una planta de tratamiento.

En 2003 con fondos de la Unión Europea se inició el “Proyecto PRAS-PANDO” mediante la instalación de una nueva planta de tratamiento de agua para la ciudad de Cobija. El proyecto contó con una inversión de 80 millones de dólares y concluyó el 2008. El agua es extraída del arroyo Bahía a través de la toma principal ubicada a 5 km de la ciudad, posteriormente es potabilizada en la planta, el problema es que ha quedado aguas abajo de varias urbanizaciones bolivianas y brasileñas que vierten sus aguas residuales en dicho arroyo (Programa Amazónico Trinacional, 2010).

El BID en Guyana y Suriname

Suriname

En Suriname para 2010 en total 93% de la población tenía acceso a fuentes mejoradas de agua potable, lo cual cubría 97.1% de las zonas urbanas, 97.9% de las zonas rurales de la costa y 44.8% de las zonas rurales del interior, aproximadamente 84% de la población tenía acceso a instalaciones sanitarias mejoradas; el porcentaje variaba desde 90% en las zonas urbanas y costeras a 33% en las zonas rurales del interior. Lo preocupante es que en la parte interior una de las actividades principales es la extracción de oro, que se asocia con el uso no controlado de mercurio que disminuye la calidad del agua, porque el lodo proveniente de las actividades de minería se vierte en los sistemas fluviales (OPS, 2012).

En 2010 el BID brindó un préstamo de 12 millones de dólares para mejorar el suministro de agua potable que abarcaría aproximadamente a 50,000 personas, los objetivos eran aumentar la eficiencia de los operadores del servicio, rehabilitar redes deterioradas mediante la sustitución de viejas tuberías e instalar conexiones domiciliarias, así como medidores de agua. Se elaboró un plan para reducir las pérdidas causadas por fugas y la falta de pago, este último a través de medidores de flujo y presión, todos los elementos a seguir se concretaban en una mayor recaudación (BID, 2010).

Guyana

En Guyana quien presta el servicio de agua potable es la empresa Guyana Water Incorporated (GWI), que es la fusión de anteriores prestadores del servicio: Georgetown Sewerage and Water Commission (GS&WC), una institución autónoma del sector público y Guyana Water Authority (GUYWA). Para fortalecer a GWI se está implementando el diseño de un programa de agua no contabilizada y diseminación de información sobre prácticas de operación, mantenimiento y concientización del público sobre higiene; adicionalmente existen financiamientos de diversos organismos internacionales como el BID que en 2009 le prestó a la compañía de agua de Guyana 550,000 dólares, además, en 2014 para apoyar el Programa de Mejora del Abastecimiento de Agua y la Infraestructura de Saneamiento que abarca obras de infraestructura para construir, rehabilitar y expandir plantas de tratamiento de agua y mejorar el acceso a saneamiento adecuado, se brindó un apoyo financiero del BID y la Unión Europea de 31.6 millones de dólares, donde 16.8 millones son del BID y 14.8 millones son por parte del Fondo de Inversión del Caribe de la Unión Europea, las áreas prioritarias fueron Georgetown y otras zonas costeras. El Banco Mundial en 2009 financió una operación para mejorar el acceso al suministro de agua a través de la construcción de plantas de tratamiento de agua y rehabilitación de las redes de distribución, mientras que la JICA financiaba una operación para mejorar el acceso al abastecimiento de agua en las comunidades rurales en Guyana Oriental (BID, 2009).

Pese al total de préstamos que la nación ha obtenido para abastecimiento de agua, datos del BID en 2014 reportan que la cobertura del sistema de alcantarillado es apenas de 48,000 ciudadanos de Georgetown, aproximadamente 6.5% de la población del país y el resto de la población tiene acceso a saneamiento a través de soluciones individuales, adicionalmente, los pocos que cuentan con el servicio, desde hace tiempo sufren por el deterioro de las redes de distribución (BID, 2014).

Servicio de agua en Amazonia venezolana y en Guayana Francesa

Poco se puede saber sobre el sector de agua potable en Venezuela, ya que la información no es accesible, el país cuenta con HIDROVEN que es el ente rector, regulador, planificador, ejecutor y supervisor. Esta empresa tiene 9 filiales regionales que son: 6 empresas estatales

descentralizadas, en cuya composición accionaria participan las gobernaciones y municipios; 2 empresas municipales; y la Corporación Venezolana de Guayana (CVG) que atiende los estados Amazonas y Delta Amacuro. En conjunto las 9 empresas filiales prestan los servicios al 70 % de la población del país.

Se ha calculado que entre 2006 y 2009 las coberturas de agua potable y de recolección de aguas servidas ascendían a 95% y 84%, respectivamente, mientras que la proporción de aguas residuales tratadas fue de 32% en 2009.

El caso de Guayana Francesa es peculiar, ya que debido a su geografía es difícil garantizar acceso al agua potable a todos sus residentes, hay poca información sobre el tema y las poblaciones que viven en zonas remotas reciben pésima calidad de agua, mientras que quienes habitan a lo largo de ríos o en barrios pobres urbanos o periurbanos definitivamente carecen de abastecimiento público de agua (OPS, 2012).

Recapitulando

Por medio de un recorrido sobre las distintas Amazonias y su servicio de agua potable, podemos ver que las empresas transnacionales no dominan el mercado, pero se van insertando en puntos estratégicos. Amazonia en general es una región de difícil acceso, en la que la infraestructura para el abastecimiento es costosa. Sin saber si el negocio resultará atractivo, los capitales privados prefieren esperar a que los gobiernos realicen los gastos en capital fijo y posteriormente buscarán comprar las concesiones que más les interesen.

En general, salvo el caso brasileño, quienes se encargan de generar el servicio son las empresas estatales, sin embargo, el interés no siempre es la población en sí misma, sino las empresas productivas que demandan el recurso, a veces (o en su mayoría) dando prioridad a éstas últimas y dejando a la población en segundo plano, prueba de ello es la contaminación de agua para consumo humano en diversas zonas. La complejidad de este tema radica en que no es necesario que quien contamina se encuentre específicamente en una localidad, el agua es un flujo que pasa por diferentes zonas combinándose con otras aguas, otros afluentes, otros ríos, con aguas subterráneas, con la tierra, con los cultivos, con la gente que habita a los alrededores y más allá de éstos. Quien priva el uso del agua por medio de la contaminación no lo hace bajo

fronteras territoriales, ni temporales. En el caso de que el uso del agua se efectúe aun cuando se encuentre contaminada, las repercusiones son de largo plazo, por medio de enfermedades, a veces mortales, en la población y la naturaleza.

En la región podemos identificar tres fuentes de capital que se posicionan con fines expansivos: 1) Suez, empresa que lleva años en el negocio del agua, 2) los apoyos financieros de organismos internacionales y 3) se trata de un capital nuevo, Odebrecht.

Cuadro 1.5.
Grandes fuentes de capital del negocio del agua en Amazonia

Amazonía en:	Grandes capitales de agua
Brasil	Suez, Banco Mundial, Odebrecht
Ecuador	BID, Banco Mundial
Perú	BID, Odebrecht
Suriname	BID
Guyana	BID, Banco Mundial

Suez históricamente ha privado a naciones del buen servicio del agua, esta empresa opera sólo con fines lucrativos y no para garantizar el derecho de la población. En variadas ocasiones ha tenido conflictos, de los cuales ha sido rescatada por organismos internacionales.

Por otra parte, el BID y el BM se van insertando por medio de acuerdos y préstamos que les brindan “derecho” para ir condicionando las políticas que las naciones deben implementar respecto al líquido. Se trata de políticas parciales de privatización, donde por lo regular la primer propuesta es otorgar las concesiones a empresas privadas, porque supuestamente son las que mejor operan, o las que tienen dinero para invertir; sin embargo, se ha demostrado que no siempre realizan ese gasto, es recurrente que este objetivo se cumpla por medio de los préstamos del gobierno o de los mismos organismos internacionales. La razón de señalar en qué parte Amazonia han invertido dichos organismos, se debe a que es importante mantener alerta sobre las prácticas privatizadoras del BID y el BM.

Por último, Brasil lleva tiempo asumiéndose como la principal potencia de América Latina, su gobierno lleva a cabo diversos planes para promover el crecimiento y la transnacionalización de sus empresas estratégicas, las financia, les da proyectos en los que obtienen grandes sumas de dinero, todo con el objetivo de hacerlas crecer económicamente en y a través de sus fronteras. De hecho, varios investigadores han señalado la visión que tiene dicho país sobre Amazonia: hasta hace unos años era considerada como un espacio vacío, ahora con las

diversas crisis, se considera Amazonia toda (la de los nueve países) como propia, esta es la razón por la cual se le ha dado un espacio a Odebrecht en su debut como empresa prestadora de servicios de agua potable y saneamiento, ya que indudablemente seguirá intentando encontrar espacios más allá de Brasil y Perú.

Empresas del agua en un “nuevo” negocio: las hidroeléctricas

Existen varias posturas que miran a las energías renovables como las energías para un planeta sostenible, en gran medida esta perspectiva sitúa como raíz del problema al petróleo, por lo que sólo se enfoca a buscar sustitutos que generen la misma o mayor cantidad de energía, sin importar las consecuencias socioambientales. Por ejemplo, tenemos el caso de los biocombustibles, donde primero hay que cuestionar si verdaderamente la energía con biomasa es una energía renovable, siendo que renovable se refiere a algo que no se agota ¿será la biomasa inagotable? Esto nos llevaría una vez más a criticar la visión de los recursos infinitos: hay que pensar en la crisis alimentaria, puesto que se prefiere sembrar para generar energía en motores de combustión interna, depredando grandes cantidades de tierras cultivables, utilizando agua en exceso y también petróleo en el empleo de la maquinaria para la producción y distribución, en lugar de sembrar para producir energía humana. Cosechar alimentos no es tan rentable como cosechar combustible.

Con recomendaciones de organismos internacionales y expertos en el tema se sugiere a los países invertir en energías limpias como el gas natural, las grandes centrales hidroeléctricas, la combustión de biomasa, energía eólica y la energía geotérmica. A los países que siguen estas recomendaciones de cierta forma se les atribuye un avance en su responsabilidad con el medio ambiente. Sin embargo, existen límites donde un exceso de lo “positivo” adquiere aspectos negativos, el caso de las energías limpias no son la excepción.

Como se ha mostrado, la cuenca amazónica por su inmensidad, puede ser vista por diversos actores como una fuente inagotable de agua, sea por parte de los gobiernos, inversionistas, productores o consumidores. Este gran espacio acuífero suele dar la impresión de poseer una autoregeneración infinita, lo cual será posible por varios miles de años más, pero esto no se realizará en una condición óptima, si se siguen involucrando factores de efecto negativo como la contaminación del agua por parte de la industria petrolera, de las mineras, los agrotóxicos, así como los usos masivos de estas mismas industrias y la deforestación (que disminuye la tasa de reposición acuífera). Además, la creación de represas genera impactos

negativos ecológicos y ambientales, de los cuales en esta sección será importante puntar algunos:²⁹

- Incremento en la tasa de evaporación por el agua retenida en el embalse; se considera que dicha tasa también se encuentra en función de la climatología (es mayor en las regiones áridas). La consecuencia es que se incrementa la salinidad del agua almacenada y en caso de que esas aguas se utilicen para riego traerá consecuencias en las plantaciones. En el largo plazo los suelos acabarán salinizados.³⁰
- Existirá retención de sedimentos y colmatación del vaso de las presas. Las presas son una barrera para los sedimentos que los ríos transportan, los cuales quedan atrapados y retenidos en el vaso, que en determinado momento terminará saturado. Se estima que las represas son construcciones temporales y efímeras, con una vida útil de no más de 50 años en algunos casos, y conforme se van llenando de sedimentos pierden parte de la utilidad para la que fueron construidas, ya que se va reduciendo la capacidad de almacenamiento de agua.³¹
- Los sedimentos retenidos en las presas no llegan hasta el mar como lo marca su camino natural, situación que repercute directamente en los deltas, que son acumulaciones de sedimentos depositados por los ríos en su desembocadura, mantienen un frágil equilibrio entre el sistema fluvial y el marino. De tal manera que las presas están directamente relacionadas con el retroceso y la destrucción de deltas, además, la riqueza ecológica de estas zonas se puede ver amenazada.
- Hay pérdida de fertilidad en las zonas de cultivo cercanas, con el embalse se ven privadas de la capa de tierra fértil que llegaba mediante ciclos estacionales o en momentos de inundaciones.
- Los embalses provocan modificaciones en el nivel freático de la zona que rodea la presa tanto aguas arriba como abajo de la misma. Cuando el valle se inunda, parte del agua

²⁹ La fuente del punteo es “Intervención Humana en Ríos y Lagos” del Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales, de la Universidad Complutense de Madrid, disponible en: <http://pendientedemigracion.ucm.es/info/diciex/proyectos/agua/riosylagos.html>

³⁰ En la presa de Asuán en Egipto, construida en los años 60, entre el 15% y el 20% del agua almacenada se evapora directamente.

³¹ Esto pasó con el embalse Samnienxia en el río Amarillo en China. Para su construcción se tuvo que desplazar a 300,000 personas y cinco años después el embalse llenó de sedimentos.

embalsada se infiltra a través de las paredes del vaso pasando a formar parte de las aguas subterráneas. Este aumento del nivel freático, y los cambios en la dirección del flujo subterráneo, pueden provocar la inundación o encharcamiento de las zonas de cercanas a la presa, y afectar a los usos a los que tradicionalmente estuvieran dedicadas.

- Aunque las presas deben construirse en zonas de nula o baja sismicidad, y mediante construcción antisísmica, el agua almacenada supone un sobrepeso sobre el vaso. Ese punto de la corteza terrestre puede responder ante la nueva situación mediante reajustes, y en caso de existir fallas, pueden reactivarse aumentando la microsismicidad en la zona.
- Impactos ecológicos en los ecosistemas y la biodiversidad tanto aguas arriba como debajo de la presa. En el embalse se produce un cambio del régimen fluvial a uno lacustre, cambio que para muchos organismos puede resultar letal.
- Son una barrera para la movilidad de las especies animales con ciclos vitales migratorios, como aves y peces.
- En los embalses se almacenan metales pesados, fertilizantes, pesticidas y demás contaminantes que llevan las aguas de los ríos, así las presas son un espacio idóneo para desencadenar el proceso de eutrofización³².
- Desplazamiento de habitantes a causa de la inundación sus zonas de ocupación como las agrícolas, forestales o ganaderas.
- Inundación de zonas de alto valor ecológico, paisajístico, cultural, etc.
- Conflictos entre países por la disminución de recursos hídricos en los ríos de aguas abajo de las presas.

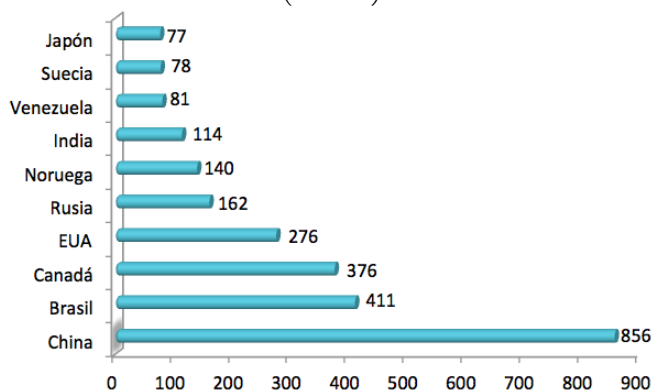
Cada uno de estos impactos tendrá un tamaño proporcional al del proyecto, además influirán las condiciones físico-sociales en las que se encuentra. Cabe mencionar que la investigación no está expresando sólo el desacuerdo en el uso adicional del agua, siendo que estas prácticas existen desde épocas antiguas donde a través de ruedas hidráulicas se generaba energía para moler trigo, de lo que se trata, es de implementar restricciones para no llegar a impactos catastróficos debido a los abusos de los proyectos a gran escala, las huellas y transformaciones

³² Que se refiere al proceso de enriquecimiento de un ecosistema con nutrientes a un ritmo tal que no puede ser compensado por sus formas de eliminación natural (<http://www.profesorenlinea.com.mx/ecologiaambiente/Eutrofizacion.html>)

espacio-territoriales negativas que dejarán las hidroeléctricas serían de menor medida y por tanto soportables, tanto para el ambiente como para la sociedad, si se pudiera frenar la escala de crecimiento ambicionada por el capital, intentando sólo producir la energía necesaria, y no excesos que respondan a los grandes consumos de otras naciones o de las actividades industriales masivas.

Brasil es el segundo productor de energía hidroeléctrica a nivel mundial, sólo lo sobrepasa China, quienes les siguen en 3er, 4to y 5to lugar son Canadá, Estados Unidos y Rusia, respectivamente. Este segundo lugar se obtiene aun cuando los recursos acuíferos amazónicos no son explotados en su totalidad, de hecho, la capacidad posible de aprovechar en la región es contemplada como una de las más grandes del planeta.

Gráfica 1.2.
Países con mayor generación de energía hidroeléctrica mundial, 2012
(TWh³³)



Fuente: elaborado con datos del Banco Mundial.

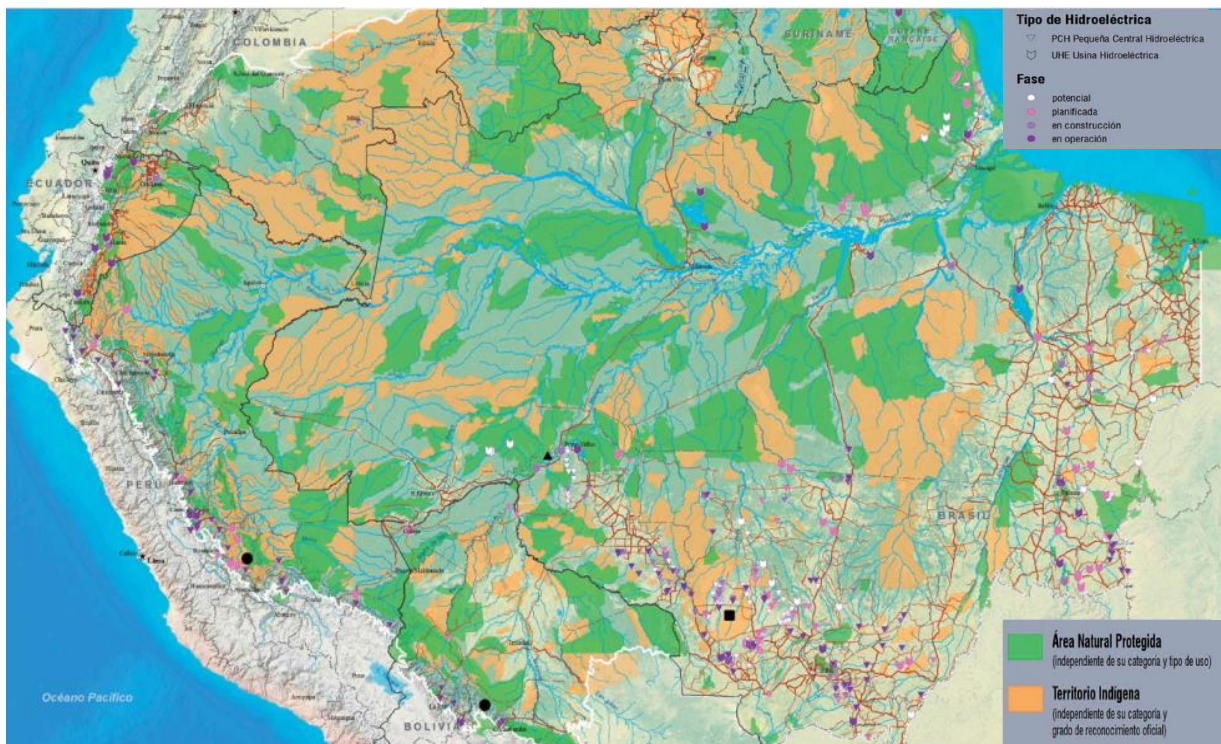
La producción hidroeléctrica en Amazonia aporta tres cuartas partes de la oferta nacional de Perú, Bolivia o Ecuador, cifra que se proyecta incrementar en los países mencionados y en Brasil, país en donde el potencial hidroeléctrico se estima llegará a 260,000 MW y la mitad de esto se encontrará en Amazonia (RAISG, 2012). Un estudio realizado por diversas organizaciones de la sociedad civil y de investigación, titulado *Amazonia bajo presión* (2012), con datos actualizados para el año 2009, reporta 171 hidroeléctricas en operación o en desarrollo y 246 planificadas o en estudio, la mayor parte de éstas (en estado de operación o construcción) se encuentran al norte de Amazonia brasileña. Por otro lado, Perú y Bolivia concentran 75% de la región amazónica

³³ Teravatio-hora

andina, zona que corresponde al nacimiento de varios ríos y por lo mismo se trata de una región importante en la hidrografía de todo el bosque tropical, como ya se ha mencionado, el potencial utilizado es sólo una parte de lo que se podría incrementar contemplando los nuevos proyectos hidroeléctricos, en cifras concretas, el número de hidroeléctricas que se encuentran en uso en los tres países son: Brasil, 109 ; Perú: 33; Bolivia: 10, y en planificación: 231, 11 y 4, respectivamente, de éstas últimas hidroeléctricas, 246 se encuentran planificadas sólo en tres países, lo cual es señal de las grandes proyecciones energéticas planeadas.

El único país que necesita de tales niveles de energía, dadas sus perspectivas de crecimiento económico es Brasil, quien importa energía peruana y ecuatoriana. Al mantener nuestra línea investigativa sólo estudiaremos a las empresas que se dedican al negocio del agua en las hidroeléctricas brasileñas, más que a las del negocio de energía, casualmente Suez, una de las empresas de estudio se encuentra en ambos negocios, la otra empresa de estudio, Odebrecht, tiene gran diversidad de negocios, pero por el momento nos enfocaremos en cómo se involucra en el negocio hídrico.

Mapa 1.5.
Hidroeléctricas en Amazonia



Fuente: RAISG, 2012, 39.

Empresas del agua en el negocio hidroeléctrico en Amazonia

En las distintas fases de las hidroeléctricas: planificación, construcción y operación, existen diversos capitales involucrados, en donde figuran de manera indudable aquellas empresas con interés en la energía barata, mineras, agronegocio, constructoras, petroleras, cementeras, entre las principales. Nuestro estudio abarcará a las empresas que de una forma u otra se encargan de mercantilizar el uso del agua por medio de un costo, es decir, las empresas que además de participar en el rubro hidroenergético intervienen en otras formas de venta del agua. La razón es que interesa saber quién, de los grandes capitales del agua, se está encargando de concentrarse en los puntos estratégicos de acumulación del líquido, posicionándose en los bloques internos nacionales de poder, y ocupando lugares privilegiados ante la agravación de la crisis hídrica.

De esta forma, en esta sección se estudiará a la empresa Suez, que tiene un doble interés en participar, el agua y la energía. Esta empresa se encuentra en 6 hidroeléctricas amazónicas, 5 de ellas ya están operando (una en Venezuela, otra en Ecuador y tres en Brasil), y una está en construcción, esta última represa es Belo Monte, siendo la más polémica por su gran tamaño y por ende las consecuencias a las que conlleva, se prevé que a finales de 2015 ya esté en funcionamiento. Otra empresa que será estudiada es Odebrecht, la razón es que también se encuentra participando en el servicio de agua potable, lo cual nos lleva a pensar que su interés va más allá del mero proyecto en la construcción de la represa o del energético, y que por tanto intenta mercantilizar al agua como tal y no sólo como medio de insumos baratos, como sería el caso de mineras que forman parte del grupo de accionistas de algunas represas.

Suez

Suez es una empresa conocida en diversas partes del mundo, con presencia en 70 países, al nombrarla de inmediato se asocia con el sector del agua, sin embargo, surgió en el negocio de la energía y actualmente se perfila como protagonista en ese sector. Su operación abarca electricidad, gas natural, servicios energéticos, telecomunicaciones, gestión de residuos y servicio de agua potable, entre otros. Suez enfatiza en que una de sus prioridades es el crecimiento responsable de sus negocios para enfrentar problemas energéticos y medioambientales: responder

a la demanda de energía, garantizar la seguridad de aprovisionamiento, combatir el cambio climático y hacer un uso óptimo de los recursos.³⁴

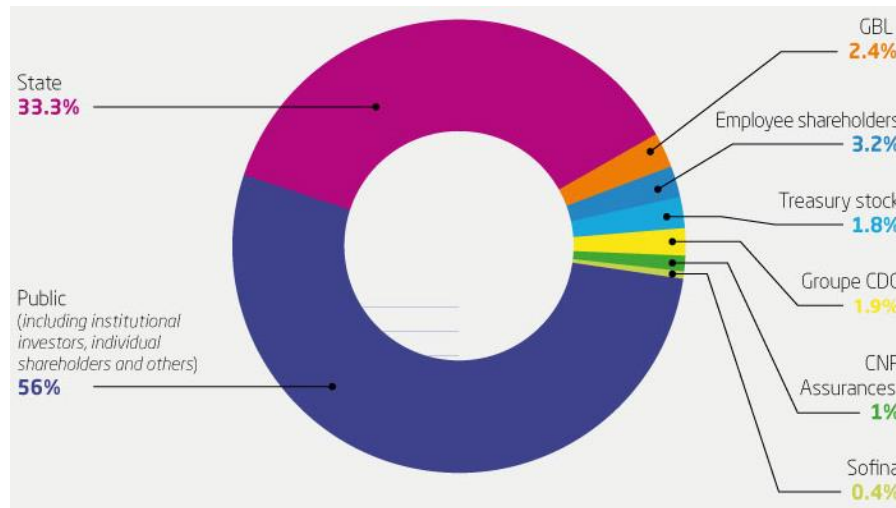
Su nombre es resultado de diversas fusiones y compras, además que para cada negocio tiene una filial con un apellido por decirlo de una forma. Fue creada en 1997 mediante la fusión de Lyonnaise des Eaux y Universelle du Canal Maritime de Suez, tomando el nombre de la última mencionada, y en 2001 queda sólo en Suez, tres años más tarde amplía su diversificación y se involucra en las áreas: electricidad, gas, servicios de energía, agua y residuos. En 2008 cambia su nombre a GDF Suez por la fusión entre Suez y Gaz de France, por último, en abril de 2015 modificó una vez más su nombre a Engie. Se debe mencionar que los cambios de nombre no son casuales, obedecen a conflictos de prestigio, aunque la compañía afirme que principalmente se trata de una estrategia de marketing. Estas son algunas transiciones formales, sin embargo, han ocurrido un sinnúmero de fusiones, adquisiciones y juegos políticos para que Suez se convirtiera en el gigante que ahora es.

Suez es una compañía pública en la que el estado francés controla 33.3% del capital. La empresa emplea a más de 150,000 personas y en 2014 facturó 74,700 millones de euros, obteniendo un beneficio neto de 2,440 millones (Expansión, 2015).

En la hidroelectricidad, como sucede con el servicio de agua potable, el estado tiene un papel secundario y a veces se encarga de gran parte de las inversiones de capital fijo. Por ejemplo, en Brasil, pareciera que en el llamado nuevo modelo del sector eléctrico creado por el gobierno de Lula da Silva e implementado en 2004, se rescata alguna centralidad administrativa, pero esta simplemente consiste en reducir los riesgos de los inversores privados, se busca abrir el camino para la instalación y para las operaciones sin reveses o parálisis en la fase del otorgamiento de la licencia, lo que vuelve a las subastas de energía atractivas y competitivas, es notable que las acciones siguen lo estipulado por el Banco Mundial respecto a la gestión empresarial del estado.

³⁴ Página web GDF Suez Energy Latin America, <http://www.gdfsuezla.com/es/home/our-group/about-the-group/>

Gráfica 1.3.
Composición accionaria de SUEZ, 2014



Fuente: Engie³⁵

GBL: Groupe Bruxelles Lambert (holding industrial belga)
 CDC: Caisse des dépôts et consignations (institución financiera creada por el gobierno francés)
 CNP Assurances: es una de las mayores aseguradoras francesas

Desde 1996 por medio de la creación de la Agencia Nacional de Energía Eléctrica (ANEEL) el estado debía dedicarse a las funciones reguladoras mediante metas nacionales, donde mostraba grandes sesgos de intereses privados involucrados en cada sector. Las políticas se delegaron gradualmente y con diferente magnitud a las agencias reguladoras, quienes buscaban autonomía ante el gobierno y la voluntad de la población.

En lo que sigue se mostrará, cómo el sector energético de Suez en la región amazónica sólo observa grandes espacios productivos, para poder asentarse en la zona, plantea con ayuda del estado, un discurso de progreso y desarrollo. De lo que se habla poco a nivel político empresarial-estatal, es de los impactos socioambientales que implica la generación energética por medio de corrientes de agua y de la privatización del agua por medio de las represas, éstas se encargan de obstruir el uso del recurso, pasando por alto de forma violenta el derecho humano al agua con políticas represivas y criminalización de movimientos sociales que se opongan (MAB, REBRIP, s/f).

³⁵ Engie, <http://www.engie.com/en/shareholders/engie-share/shareholder-structure/>

Suez en las hidroeléctricas amazónicas

En Latinoamérica Suez está presente por medio de GDF Suez Energy Latin America, quien es propietaria de 68.71% de Tractebel Energia, empresa que cotiza en la Bolsa de Valores de São Paulo, es la mayor productora independiente de energía de Brasil y representa aproximadamente 7% del total de la capacidad de generación de energía instalada del país. Considerando que 85% de la capacidad instalada de energía nacional proviene de fuentes renovables, la posición de Tractebel en este rubro se ha fortalecido por la construcción de nuevos parques eólicos en la región noreste. La venta energética de la empresa en mayor parte es por medio de contratos a largo plazo con distribuidores industriales y comerciantes. Hay que notar las escalas de acción para las subsidiarias de Suez (o Engie), Tractebel Energia se encarga de administrar los activos y el desarrollo de pequeñas y medianas centrales de energía seleccionadas de Brasil, mientras que el desarrollo de los grandes proyectos corre a cargo de GDF Suez Energy Brazil.³⁶

Tractebel fue gran beneficiaria del ciclo de privatizaciones de los años 90 en el país. Eletrosul empresa estatal transformada en Gerasul, fue privatizada de una manera inaceptablemente subvaluada pero que pareciera ser el común denominador en los países que cumplen con las políticas del FMI, especialistas evaluaron el precio mínimo de la empresa en 760 millones de dólares, João Alves Filho (2003), con un cálculo aproximado muestra cómo Suez con esta cantidad sólo pagó (por adquirir toda la empresa) 10% del valor de reposición de su parque hidroeléctrico (7.43 billones de dólares), llevándose gratificaciones adicionales como las termoeléctricas (elemento que João Alves no introduce eso en el cálculo). Gerasul bajo el control de los franceses inició con un aumento indiscriminado de las tarifas sectoriales, se perdieron millares de puestos de trabajo y contribuyó al desestructuramiento del sector. A continuación, se dará un panorama de la participación de Suez en las 6 hidroeléctricas donde participa y Belo Monte que está próxima a entrar en funcionamiento.

³⁶ Página web GDF Suez Energy Latin America, <http://www.gdfsuezla.com/es/home/our-region/our-locations/>

ρ ς ς ς ς ς ς
 Μυή όμ Πf it du nnyd p n h iz nhó ip n Π

-
-
-
-
-
-
-
-



ο Πn M N Z I C k) Ch-6 M () k (- C

Cuadro 1.6. Suez y Odebrecht en las hidroeléctricas amazónicas

NOMBRE	Cana Brava	São Salvador	Estreito	Jirau
RÍOS	Tocantins	Tocantins	Tocantins	Madeira
CUENCA	Araguaia - Tocantins	Araguaia - Tocantins	Araguaia - Tocantins	Madeira
PAÍS	Brasil	Brasil	Brasil	Brasil
ESTADO DE OPERACIÓN	Operando	Operando	Operando	Operando
INICIO DE OPERACIÓN	2001	2009	2012	2013
CAPACIDAD	450 MW	241 MW	1,087 MW	3,750 MW
ÁREA DE INUNDACIÓN	139 Km2	104 Km2	590 Km2	258 Km2
PERSONAS AFECTADAS	1400 FAMILIAS		5937 familias	1087 personas
COSTO DE OPERACIÓN	US\$ 426,0 millones	R\$ 850,0 millones	US\$ 3.2 mil millones	R\$ 17.4 mil millones
EMPRESAS INVOLUCRADAS	Companhia Energética Meridional (CEM) / Coyne et Bellier / GDF Suez / Tractebel	Companhia Energética São Salvador (CEM es controlada por GDF Suez)	Alcoa Aluminio S/A / Camargo Corrêa Geração de Energia S/A / Consórcio Estreito Energia / GDF Suez / Tractebel / Suez Energy South América Participações Ltda. / Tractebel / Vale Energética S/A	Camargo Correa Investimentos em Infra-Estrutura S/A / Companhia Hidro-Elétrica do São Francisco (Chesf) / Consórcio Energia Sustentavel do Brasil / Eletrosul Centrais Elétricas S/A / GDF Suez / Tractebel / Suez Energy South América Participações Ltda..
PARTICIPACIÓN ACCIONARIA	---	Companhia Energética São Salvador (CESS), en donde Tractebel controla el 99.99% de la participación en el capital integral y votante	Tractebel Energia (40.07%) / Vale (30%) / Alcoa (25.49%) / Intercement (4.44%)	GDF Suez (40%) / Mitsui (20%) / Eletrosul (20%) / Chesf (20%)
FINANCIADORES INVOLUCRADOS	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) / Banco Interamericano de Desarrollo (IDB)	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES)	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES)	Banco Bradesco / Banco do Brasil / Banco do Nordeste (BNB) / Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) / Caixa Econômica Federal (CEF) / Itaú Unibanco
PLANES DE INVERSIÓN		Programa de Aceleración y Crecimiento (PAC), Brasil	Programa de Aceleración y Crecimiento (PAC), Brasil	Programa de Aceleración y Crecimiento (PAC), Brasil

NOMBRE	Santo Antônio	Belo Monte	Tocoma (Manuel Piar)	Mazar
RÍOS	Madeira	Xingu	Caroní	Paute
CUENCA	Madeira	Xingu	Orinoco	Santiago
PAÍS	Brasil	Brasil	Venezuela	Ecuador
ESTADO DE OPERACIÓN	Operando	En construcción	Operando	Operando
INICIO DE OPERACIÓN	2011		2014	2010
CAPACIDAD	3,568 MW	11,233 MW	2,160 MW	160 MW
ÁREA DE INUNDACIÓN	271 Km2	668 Km2	87 Km2	9 Km2
PERSONAS AFECTADAS	1762 familias	20,000		4,584
COSTO DE OPERACIÓN	R\$ 17.5 mil millones	US\$ 19 mil millones		US\$ 400,0 millones
EMPRESAS INVOLUCRADAS	Andrade Gutierrez Participações S/A / Andritz / Cemig Geração e Transmissão S/A / Consórcio Santo Antônio Energia / Fundo de Investimentos e Participações Amazônia Energia / Furnas Centrais Elétricas S/A / Odebrecht (Grupo Norberto Odebrecht)	Alstom Hydro Energia Brasil Ltda. / Andrade Gutierrez / Andritz / Arcadis Logos Energia S/A / Bolzano Participações / Camargo Correa / Centrais Elétricas Brasileiras S/A (Eletrobras) / Centrais Elétricas do Norte do Brasil S/A (Eletronorte) / Companhia Hidro Elétrica do São Francisco (Chesf) / Companhia Vale do Rio Doce S/A / Construtora OAS Ltda. / Construtora Queiroz Galvão S/A / Contern Construções e Comércio Ltda. / GDF Suez / Tractebel / Iberdrola / Impsa / J. Malucelli Energia S/A / Metso Corporation / Odebrecht (Grupo Norberto Odebrecht) / Siderúrgica Norte Brasil S/A (Sinobras) / Voith Siemens	C.V.G. Electrificación Del Caroní, S.A. (Edelca/Corpoelec) / GDF Suez / Tractebel / Odebrecht (Grupo Norberto Odebrecht)	Corporación Eléctrica del Ecuador (CELEC) / GDF Suez / Tractebel / Hidropaute S/A
PARTICIPACIÓN ACCIONARIA	Furnas (39%) / Odebrecht (18,6%) / Andrade Gutierrez (12,4%) / Cemig (10%) / Fundo de Investimentos e Participações Amazônia Energia (20%)	Eletrobras (15,00%) / Chesf (15,00%) / Eletronorte (19,98%) / Petros (10,00%) / Funcef (5,00%) / Caixa FIP Cevix (5,00%) / Neoenergia S.A. (10,00%) / Amazônia, compuesta por Cemig y Light (9,77%) / Vale (9,00%) / Sinobras (1,00%) / J.Malucelli Energia (0,25%)	---	---
FINANCIADORES INVOLUCRADOS	Banco Banif / Banco Bradesco / Banco da Amazônia (BASA) / Banco do Brasil / Banco Espírito Santo (BES) / Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) / Banco Santander / Caixa Econômica Federal (CEF) / Itaú Unibanco	Banco ABC Brasil / Banco do Brasil / Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) / BTG Pactual / Caixa de Previdência dos Funcionários do Banco do Brasil (PREVI) / Caixa Econômica Federal (CEF) / Fundação dos Economistas Federais (FUNCEF) / Fundação Petrobras de Seguridade Social (PETROS)	El Banco de Desarrollo de América Latina (CAF) / Banco Interamericano de Desarrollo (IDB)	The Export-Import Bank of China (China Ex-Im)
PLANES DE INVERSIÓN	Programa de Aceleración y Crecimiento (PAC), Brasil	Programa de Aceleración y Crecimiento (PAC), Brasil		

Fuente: Elaborado con datos de Represas en Amazonia.

Negocio sincronizado en el río Tocantins: Cana Brava, São Salvador y Estreito

Los ríos Araguaia y Tocantins, se encuentran en Amazonia oriental, son los mayores ríos que constituyen la región hidrográfica que lleva el mismo nombre, ésta región totaliza 767,000 km² que fluyen desde la meseta central hacia el norte, hasta el canal austral del Amazonas. Tocantins es un río relativamente transparente, mientras que el Araguaia pasa por una llanura inundable que genera aguas lodosas, debido a su carga sustancial de sedimentos. Ambos convergen en Marabá, Brasil.

En el sistema Araguaia–Tocantins existen dos fuentes que amenazan una rápida degradación de los ríos, la vida acuática, la humana y no humana de los alrededores. Una amenaza es el plan del gobierno brasileño de construir 80 represas en la cuenca, y la otra es la construcción de una hidrovía, que requiere canalizar y volar con explosivos los afloramientos rocosos en 1,782 km. del Araguaia y su afluente, el río das Mortes, así como secciones del Tocantins.³⁷

De todas las represas que se han construido y las proyectadas en el río Tocantins, debido a la participación de Suez, estudiaremos tres: Cana Brava, São Salvador y Estreito.

Cana Brava

Cana Brava está localizada en el río Tocantins, entre los Municipios de Minaçu y Cavalcante, en el norte del estado de Goiás aunque no forma parte de la región amazónica, se encuentra en el límite con ella, junto con Tucuruí y Serra da Mesa, forman un continuo de casi 2,000 kilómetros de reservorios en escalera. Cana Brava fue la segunda de una serie de hidroeléctricas planeadas en el río Tocantins, las otras son Estreito, São Salvador y Peixe (Renshaw, 2005).

Los primeros estudios de factibilidad se realizaron en la década de los 70's, y en 1998 la obra fue concesionada a Tractebel, siendo la primer gran represa construida totalmente por una empresa privada en el nuevo marco legal e institucional del sector eléctrico, resultante de las reformas neoliberales de los años 1990. Su construcción tuvo como entes financiadores, en primer lugar al BID y al BNDES (Verdum, 2010).

³⁷ International Rivers–A, <http://www.internationalrivers.org/es/campaigns/r%C3%ADos-araguaia-y-tocantins>

Tiene una capacidad instalada de 450 MW y el área inundada cubre 139 km² en tres municipios: Minaçu, Cavalcante y Colinas do Sul, así como parte de dos barrios de la ciudad de Minaçu: Río Bonito y la Vila Manchester. Se estima que afecta a 1400 familias. La obra se inició en 1998 y fue concluida en diciembre de 2001. Cana Brava es una represa clave para la construcción de otras 14 hidroeléctricas en el sistema Araguaia-Tocantins con gran impacto en los ecosistemas de Cerrado y de Amazonia brasileña, esta represa tiene mayor impacto ambiental debido a que durante su construcción no hubo supresión de vegetación en el entorno de la represa, lo que provocó la contaminación de las aguas del lago (MAB, REBRIP, s/f).

São Salvador

La primera hidroeléctrica del Programa de Aceleración y Crecimiento (PAC) de Brasil es la de São Salvador, que se encuentra en el río Tocantins, entre los municipios de São Salvador y Tocantins. La concesión está a cargo de la Companhia Energética São Salvador (CESS), en donde Tractebel controla 99.99% de la participación en el capital integral y votante. La hidroeléctrica tiene capacidad instalada de 243 MW que es suficiente para abastecer a una ciudad de aproximadamente 1 millón de habitantes. La energía que genera se lleva hasta la hidroeléctrica de Cana Brava (por una línea de transmisión de 75 km), y de ahí una parte alimenta el sistema de Eletronorte y otra parte es vendida al mercado libre de los grandes consumidores de energía (Frank, 2009). El área de inundación es de 104 km², se inició operaciones en 2009 y el principal financiador es el BNDES. De acuerdo al MAB se afectó directamente a 700 familias.

Estreito

La hidroeléctrica Estreito se encuentra entre los estados de Tocantins y Maranhão. Fue planeada para aprovechar la producción energética de las plantas de São Salvador y Cana Brava, centrales que también son propiedad y están operadas por Tractebel Energia.

La inversión total en el proyecto fue de aproximadamente 3.2 mil millones de dólares, con financiación de deuda por acuerdo de préstamo de 24 años otorgado por el BNDES y un grupo de otros bancos brasileños. Este proyecto representa un importante compromiso con los programas sociales y medioambientales, que totalizan 274 millones de euros y dicen estar

orientadas a otorgar una mejor calidad de vida para la población local, así como una efectiva protección de la flora y la fauna. Mauricio Bahr, responsable de operaciones de GDF Suez Brasil, descarta que la represa sea un riesgo para las poblaciones locales: "Las poblaciones indígenas están muy lejos. No hay ningún impacto directo", afirma (Empresas & Management, 2012). Lejos de su retórica de progreso, lo que ha ocurrido lo denuncia el Grupo de Trabajo sobre Servicios de la Red Brasileña por la Integración de los Pueblos (REBRIP) ante el Tribunal Permanente de los Pueblos (TPP). Los daños de Suez y sus compañeros accionistas en la represa abarcan: pérdida de la calidad del agua del río Tocantins después de la construcción, provocó disminución y exterminio de especies de peces, tortugas (tracajás) y pequeños cetáceos, expulsó familias de las riberas extractivistas sin definición de reasentamiento, afectó de manera directa e indirecta tierras indígenas de los pueblos: Avá Canoeiro, Krahô, Funil, Xerente, Apinayé, Krikati, Mãe Maria y Gavião (MAB, REBRIP, s/f).

Con una área de inundación de 590 Km², se estima que cerca de 5,000 familias fueron directamente afectadas (cifras oficiales minimizan al número indicando 1,287 familias afectadas), además se afectaron áreas protegidas como: el Parque Estatal Monumento Natural das Árvores Fossilizadas (175 hectáreas inundadas) y 6,600 hectáreas en Áreas de Protección Permanente (PPA), 26 sitios arqueológicos, así como, áreas recreativas: playas: en Filadélfia, Babaçulândia, Palmeirante e Barra do Ouro; cascadas: de São Romão, Ilha dos Botes; balneários: Praiolândia e Rio das Pedras (Fundación Proteger, International Rivers, ECOA, s/f). Los daños señalados en unas cuantas líneas implicarán daños irreversibles y de muy largo plazo.

La represa fue inaugurada en octubre de 2012, y la composición accionaria es: Tractebel Energia (40.07%), el gigante brasileño de la minería Vale (30%), el grupo de aluminio estadounidense Alcoa (25.49%) y el brasileño Intercement (4.44%). Al tener la mayor participación, Tractebel es el responsable de la gerencia operativa en representación del consorcio propietario (Empresas & Management, 2012).

Mapa 1.7.
Localización de la hidroeléctrica Estreito



Fuente: CESTE (Consórcio Estreito Energia)

En el apartado anterior, se ejemplificó cómo Suez agiliza su entrada a los proyectos de servicio de agua por medio de sus vínculos con los organismos internacionales, lo cual no siempre opera de la misma manera, ya que para figurar en la participación de operaciones en Estreito y Cana Brava, Suez se involucró directamente en el financiamiento electoral y post-electoral de autoridades políticas de los estados de Goiás y Tocantins (MAB, REBRIP, s/f).

Analizar la sincronización de estas hidroeléctricas muestra dos elementos; primero, se observa la clara estrategia para mantener e intensificar el patrón abastecedor de energía barata en la cadena industrial electro-intensiva de la región, prueba de ello es que los intereses de las industrias extractivas están más que declarados al tener como accionistas a dos mineras y a una empresa cementera, y segundo, Suez se está posicionando en la arteria fluvial más importante del centro de Brasil.

Suez y Odebrecht en el río Madeira

El río Madeira es el afluente más largo e importante (en cuanto a biodiversidad) del río Amazonas. Transporta aguas con ricos sedimentos a la cordillera de los Andes y contribuye con 35% de dichos sedimentos que fluyen hacia el Amazonas. Debido a lo anterior, se estima que la zona del río Madeira es una de las que mayor diversidad biológica tienen en Amazonia, y

que las regiones de Madre de Dios y Beni tienen el nivel de biodiversidad más elevado en el planeta. La superficie de la cuenca hidrográfica tiene casi 125 millones de hectáreas, que constituyen aproximadamente la cuarta parte de Amazonia brasileña. Algunos de los formadores del río Madeira, nacen en las zonas andinas de Bolivia y Perú, como los ríos: Madre de Dios, Beni y Mamoré (AIDA, 2009; International Rivers).

En dicha zona se está construyendo un megaproyecto hidroeléctrico, se trata del complejo binacional del río Madeira, es polémico por sus dimensiones, alcances y por pertenecer a la Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Sudamericana (IIRSA), ahora llamada Consejo Suramericano de Infraestructura y Planeamiento (COSIPLAN). En el complejo Madeira dos de las represas hidroeléctricas están ubicadas en territorio brasileño (Santo Antônio y Jirau), una en aguas binacionales bolivianas y brasileñas (Guayara-Mirín), y la cuarta en Bolivia (Cachuela Esperanza). Éstas además de generar grandes volúmenes de electricidad, permitirán la navegación por la red hídrica boliviana y fronteriza (Martínez, 2011; León, 2007). El peligro de estas construcciones es que las consecuencias e impactos afectarían a todo el territorio, ya que los ríos y el ecosistema que las rodean no respetan o no se guían por fronteras nacionales, tales son los casos de los ríos Madre de Dios y Beni, afluentes del Madeira, que confluyen a través de Amazonia peruana, boliviana y brasileña.

Los primeros intentos concretos en la formación del proyecto se elaboraron en agosto de 2003, FURNAS en consorcio con CNO-Constructora Norberto Odebrecht S.A. presentaron el proyecto para la construcción de las represas Santo Antônio y Jirau. La propuesta fue rechazada por el Instituto Brasileño de Medio Ambiente y Recursos Naturales (IBAMA) ya que el estudio de impacto ambiental resultaba incompleto. A consecuencia de la respuesta negativa, se generó una crisis interna en el Instituto y tan solo tres meses después, aprobaron la licencia de la obra.

En agosto de 2007 se constituyó el Consórcio Madeira Energía S.A. (MESA) conformado por el Fondo de Inversión FIP (Fundo de Investimentos e Participações Amazônia Energia, donde participaban el banco español Santander y el banco portugués Banif) y por el Fondo de Inversión FGTS. El Banco Santander llegó a tener 10% de las partes del consorcio pero fue disminuyendo su participación hasta vender la totalidad. MESA ganó la licitación para la construcción de la presa de Santo Antônio y a través de su subsidiaria Santo

Antônio Energia S/A (SAESA) se hizo cargo del proyecto donde participan: Eletrobras-Furnas (39%), Odebrecht Investimentos em Infraestrutura (17.6%), Odebrecht constructora (1%), Andrade Gutierrez (12.4%), Cemig (10%), y al FIP da Amazônia, integrado por el Fondo de inversión FGTS y por el Fondo de Inversión canadiense Maple Leaf Financial Corporation (20%) (Martínez, 2011; ODG, 2012).

La hidroeléctrica con 3568 MW inunda 271 km², datos oficiales dicen que hay 1,762 personas afectadas, también sufre daños la Foresta Nacional de Bom Futuro, los alrededores (radio de unos 10 km) y el Corredor Ecológico del Guaporé/Iténez -Mamoré.

En septiembre de 2013 inició actividad la hidroeléctrica Jirau, ubicada en el estado de Rondônia, a pocos kilómetros de la frontera con Bolivia. Actualmente, la central con capacidad de 3,750 MW produce energía con 33 de las 50 turbinas, se estima que a finales de año se opere en plenitud, brindando energía para satisfacer la demanda de electricidad de 10 millones de hogares brasileños.³⁸ Los financiadores son bancos brasileños: Banco Bradesco, Banco do Brasil, Banco do Nordeste (BNB), Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), Caixa Econômica Federal (CEF) e Itaú Unibanco. La composición accionaria en el proyecto se conforma por: Energia Sustentável do Brasil, entidad formada por GDF Suez (40%), Mitsui (20%), Eletrosul (20%) y Chesf (20%).

El área de inundación es de 258 Km² y cifras oficiales indican que las personas afectadas son 1,087 personas, también se afecta al corredor ecológico Guaporé/Iténez (página web Represas en Amazonia).

Entre las dos represas Santo Antônio y Jirau, el MAB calcula que se afecta de manera directa a aproximadamente 5000 familias en las comunidades: Karipuna, karitiana (Tierra Indígena Karipuna), Karitiana (Tierra Indígena karitiana), Oro Win, Uru-eu-wau wau-, Amondawa (Tierra Indígena Uru-eu--eu-wau wau) y Wari' (tierras indígenas Igarapé Lage e Igarapé Ribeirão).

³⁸ Página web de Suez, <http://www.gdfsuezla.com/pt/jirau-hydro-power-plant-in-brazil-achieves-full-assured-energy/>

La generación hidroeléctrica de las represas fue diseñada para los polos industriales del sudeste brasileño, razón por la cual el Complejo del Río Madera incluye una línea de transmisión que vincula ambas represas con Araraquara³⁹ a lo largo de 2,375 km. (ODG, 2012).

Mapa 1.8.
Complejo Hidroeléctrico del Río Madera



Fuente: ODG, 2012.

Es más que evidente el interés lucrativo que se encuentra lejos del abastecimiento energético barato a la población o de las actividades de energía limpia que ayudan al medio ambiente, lo cual resalta más cuando se sabe de proyecciones como en Cachuela Esperanza, se estima que esta hidroeléctrica generará energía con un costo de 65 dólares por MW/hora, que es 3 veces el costo actual en el sistema interconectado de Bolivia (20 dólares) y 50% más alto que el costo de producción de Jirau (43 dólares por MW /hora). Además de los altos costos no monetarios como el área inundada, por lo menos 1000 Km², que es casi el doble que las áreas inundadas por Jirau y Santo Antônio juntos. Completando esta suma de eventos irracionales, Cachuela Esperanza generaría sólo la tercera parte de la energía de las mencionadas (Soto, 2011).

³⁹ Municipio brasileño del estado de São Paulo.

Suez y Odebrecht en otras hidroeléctricas

Belo Monte

La hidroeléctrica Belo Monte se encuentra ubicada a menos de 200 Km del río Amazonas en la llamada Volta Grande del río Xingu, tributario del río Amazonas que corre de norte a sur en paralelo al río Tocantins. Será la tercera hidroeléctrica más grande del mundo, esta obra representa la mayor parte del conjunto de grandes, medianas y pequeñas centrales hidroeléctricas previstas en los próximos diez años (RAISG, 2012).

La capacidad es de 11,233 MW y el área de inundación de 668 Km², no teniendo comparación en la cantidad de personas afectadas, según cifras oficiales son 20,000 (Fundación Proteger, International Rivers, ECOA, s/f). El costo del proyecto es de 19 mil millones de dólares. Belo Monte está diseñada para ser la mayor planta hidroeléctrica totalmente brasileña (Itaipú es la mayor hidroeléctrica binacional) y la tercera mayor del mundo.

Al ser una represa de gran magnitud, hay grandes listas de empresas que se involucraron en el proyecto, de financiadores, de accionistas y por supuesto de afectados, este registro lo colocamos a continuación:

***Empresa extranjeras que se involucraron en el proyecto:** Alstom Hydro Energia Brasil Ltda, Andrade Gutierrez, Andritz, Arcadis Logos Energia S/A, Bolzano Participações, Camargo Corrêa, Centrais Elétricas Brasileiras S/A (Eletrobrás), Centrais Elétricas do Norte do Brasil S/A (Eletronorte), Companhia Hidro Elétrica do São Francisco (Chesf), Companhia Vale do Rio Doce S/A, Construtora OAS Ltda., Construtora Queiroz Galvão S/A, Contern Construções e Comércio Ltda., GDF Suez, Tractebel, Iberdrola, Impsa, J. Malucelli Energia S/A, Metso Corporation, Odebrecht (Grupo Norberto Odebrecht), Siderúrgica Norte Brasil S/A (Sinobrás), Voith Siemens.

*** Financiadores (todos de capital brasileño):** Banco ABC Brasil, Banco do Brasil, Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), BTG Pactual, Caixa de Previdência dos Funcionários do Banco do Brasil (PREVI), Caixa Econômica Federal (CEF), Fundação dos Economistas Federais (FUNCEF), Fundação Petrobras de Seguridade Social (PETROS).

*** Accionistas de Consorcio Norte Energia (se encuentra a cargo del proyecto):**

Centrais Elétricas do Norte do Brasil S/A (Eletronorte), con 19,98%; Companhia Hidro Elétrica do São Francisco (Chesf), con 15%; Centrais Elétricas Brasileiras S/A (Eletrobrás), con 15%; Petros (fondo de pensiones de la petrolera estatal Petrobras), con 10%; Neoenergia (fondo formado por la Previ en parceria con el grupo español Iberdrola), con 10%; Cemig y Light, con 9.77%; Vale, con 9%; Caixa FI Cevix, con 5%; Funcef (fondo de pensiones), con 5%; Siderúrgica Norte Brasil S/A (Sinobrás), con 1%, y J Malucelli Energia S/A, con 0,25%.

*** Afectaciones: a pueblos indígenas:** Yudjá (Tierra Indígena Paquiçamba - impacto directo); Arara (Tierra Indígena Arara da Volta Grande -impacto directo-; Tierra Indígena Cachoeira Seca e Tierra Indígena Arara); Jurunas del km 17 (impacto directo); Asurini do Xingu (Tierra Indígena Koatinemo); Araweté (Tierra Indígena Arawete do Ipixuna); Parakanã (Tierra Indígena Apyterewa); Kararaô (Tierra Indígena Kararaô); Kayapós e Índios citadinos. A casas y puertos como el sitio histórico en Altamira (Pará) y 210 sitios arqueológicos.⁴⁰

Oficialmente se promueve a la hidroeléctrica como necesaria para abastecer de energía a la población, pero el resultado sobrepasa por mucho al consumo doméstico, quienes requieren y para quien se producirá esa cantidad energética es para el sector industrial como el cementero, siderúrgico y minero, especialmente el de aluminio. Este proyecto abriría el río Xingu a la navegación fluvial, proyecto que podría agilizar el tráfico comercial de la agroindustria de Mato Grosso y sur de Pará (León, 2007; 135).

Esta hidroeléctrica aún no está en operación y no tiene participación directa como accionistas a ninguna de las dos empresas de estudio, aunque sí están involucradas en el proyecto. La cuestión por resolver es ¿qué tanto necesita la población esas cantidades de energía? Sin abusar de las especulaciones, el río Xingu discurre por los estados de Mato Grosso y Pará, recordemos que en Mato Grosso, Suez tiene alta presencia de abastecimiento de agua potable, ¿habrá algún beneficio (para Suez) “aguas abajo” debido a las obstrucciones de esta arteria hídrica? Nosotros pensamos que sí, si una misma empresa controla varios puntos en un mismo río, tiene mayor poder de manipulación acuífera.

⁴⁰ Fundación Proteger, International Rivers y ECOA, <http://dams-info.org/es>

Tocoma

La hidroeléctrica Manuel Piar – Tocoma es el último de los desarrollos que constituyen el aprovechamiento del complejo Hidroeléctrico del Bajo Caroní, conjuntamente con las centrales Simón Bolívar, Antonio José de Sucre y Francisco de Miranda en Caruachi. Se trata de una obra de Prioridad Nacional del gobierno venezolano ejecutada por la Empresa Eléctrica Socialista Corpoelec. Inició actividad en 2014 y se encuentra en la cuenca del Orinoco en Venezuela. Tiene una capacidad de 2,160 MW, con área de inundación de 87 km². Las empresas involucradas en el proyecto son: C.V.G. Electrificación Del Caroni, S.A. (Edelca/Corpoelec), GDF Suez, Tractebel y Odebrecht (Grupo Norberto Odebrecht). Los financiadores son: El Banco de Desarrollo de América Latina (CAF) y el BID. (Fundación Proteger, International Rivers, ECOA). Una vez más, pese a que no figuran directamente como accionistas, las empresas de estudio, se encuentran inmiscuidas en el proyecto, encontramos al BID como financiador (y posteriormente condicionador de los fondos entregados).

La hidroeléctrica Mazar, se encuentra en la Cuenca Santiago de Ecuador, está situada aguas arriba de la hidroeléctrica Paute Molino (la más grande del país). Tiene una capacidad de 160 MW y un área de inundación de 9 km², inició operaciones en 2010. Las empresas involucradas son la Corporación Eléctrica del Ecuador (CELEC), GDF Suez, Tractebel e Hidropaute S/A (controlada por la empresa estatal Corporación Eléctrica del Ecuador (Celec)). Las personas afectadas son 4,584 y entre los financiadores se encuentran el Export-Import Bank of China (China Ex-Im), y el banco de desarrollo de América Latina (CAF) (Fundación Proteger, International Rivers, ECOA).

Pese a que en estos últimos tres casos las empresas de estudio no tienen una participación directa como accionistas, es decir, teóricamente no tienen voz y voto en la gestión de la empresa, sí se encuentran involucrados en el negocio. En los casos de Belo Monte y Tocoma, se trata de hidroeléctricas de intereses nacionales, mismos que son parte de las razones por las cuales a estas empresas sólo se les permiten participar como socios, sin embargo, no se duda que ya tengan diseñado un plan para poder involucrarse en la gestión del negocio.

Recapitulando

Las dos empresas de estudio y los organismos financiadores, tienen dos intereses principales para su participación en el negocio del agua, una como futura forma de acumulación del recurso para su explotación, y la otra, como insumo para la generación de energía barata. Actualmente, la que pesa más es la segunda, además es la más evidente, ya que el motivo de construcción de las hidroeléctricas justamente es energético, sin embargo, cuando las empresas que se dedican a actividades diferentes a las del agua se posicionan justo en puntos estratégicos acuíferos, no se trata de un hecho casual, este tipo de acciones se deben pensar de múltiples formas, pero la que no se puede perder de vista es la finalidad del capitalismo, que son ganancias y más ganancias, hecho que aseguran las empresas en tanto se apropian de la mayor parte posible de la riqueza natural, o bien, cuando son capaces de acumularla (o ir apartándola) en espacios de reserva.

Si se observan los modos de privatización del agua⁴¹ no parecerá aventurado que intentemos llamar la atención en que las grandes empresas, con historial no muy limpio, que se posicionan en puntos amazónicos se encuentran ahí con fines de acumulación por desposesión.

La participación, la inversión y financiación de las hidroeléctricas se implementan y facilitan a beneficio de generar concentración de tierras, de agua y del modelo primario exportador, que es el sostén de la economía de los países amazónicos. Estas construcciones restringen el acceso al agua, eligiendo por medio de intereses y negocios a quienes tienen el poder de controlar el acceso, la distribución y los usos del líquido. Intervienen agentes del sector público y privado que sólo tienen en la mira las potencialidades económicas del agua, desentendiéndose del sistema complejo que involucra a las cuencas como un todo, directamente relacionado con las comunidades que habitan la zona o partes cercanas a ellas.

Una de las disyuntivas discursivas, es que la energía es el motor de la sociedad y que es necesario explotar el potencial de energía limpia que tiene Amazonia, pero entre el discurso conservacionista, que promueve a la naturaleza como intocable, y el de los progresistas, que requieren de la riqueza natural, para generar más riqueza y distribuirla entre la población, hay

⁴¹ Descritos en la primera parte del capítulo (“Importancia hídrica cualitativa y cuantitativa de Amazonia en el mundo. Panorama general”).

una cuestión técnica que debe ser resuelta. El potencial hidroenergético de Amazonia puede ser barato en cuestiones monetarias, pero la práctica muestra que el costo social y ambiental es alto. Si sólo se habla de energía “limpia” y barata quizá tenga medio punto a su favor (decimos medio punto porque no resulta tan ecológica tal como hemos visto), el cual aplica al compararla con la extracción de hidrocarburos. Lo que por lo pronto (o por mucho tiempo) no pasará, es que la energía generada con agua sea el sustituto de los combustibles fósiles y que tanta devastación valga la pena, para esto basta con considerar el factor transporte, los hidrocarburos son fácilmente transportables, mientras que la hidroelectricidad sólo es viablemente transportable en un mismo país o en regiones donde se comparten fronteras, tal es el caso de la exportación hidroenergética de Bolivia y Perú a Brasil. Este es el motivo por el cual Brasil es el más interesado en la expansión de las represas amazónicas.

En los casos de estudio se puede entrever el modo de operar brasileño, por una parte, el gobierno tiene una alianza con las principales empresas de construcción civil, industria siderúrgica y de biocombustibles, donde además se han elaborado acuerdos para fortalecer los proyectos, disminuir obstáculos y garantizar la presencia activa del estado con todos los implicados, como los ministerios, órganos subordinados y las agencias de regulación. Brasil tiene un instrumento estratégico que ha garantizado la viabilidad financiera, el BNDES, además se le han sumado organismos financieros nacionales e internacionales como el BID. Esta alianza es la que actúa para potenciar el crecimiento y expandir las fronteras económicas brasileñas.

Además de lo señalado, hay factores sociales poco examinados, como los estudios del sociólogo Iván Castellón que prevé que muchas de las comunidades indígenas afectadas por las hidroeléctricas se desplazarán a las ciudades fronterizas y enfrentarán la “etnofagia cultural”, es decir, la pérdida cultural y por tanto de su identidad como indígenas, hecho por el cual gradualmente se convertirán en mano de obra barata o desempleados (AIDA, 2009).

También están los factores sociales muy estudiados pero poco atendidos, el sin fin de derechos que violan las represas desde su construcción hasta su funcionamiento: el derecho a la tierra, a la vivienda, el derecho a la mujer, el derecho a la salud, derecho a la biodiversidad, derecho a la justicia económica y el derecho a la paz, por poner algunos ejemplos (COAGRET, 2005).

Retomando el punto central del presente trabajo, quienes están acaparando los puntos estratégicos en la acumulación de agua amazónica, en este caso a través de megaconstrucciones, una vez más son Suez, Odebrecht y el BID, éstos, con ayuda de otras empresas y los estados se encuentran expandiendo espacios de mercantilización acuífera, de esta forma, tenemos una lista de posibles dueños que se hacen llamar accionistas.

Agua embotellada en Amazonia

De los tres casos de estudio, la mercantilización formal del agua se encuentra más desarrollada en el negocio del agua embotellada, la cual es una mercancía que se vende en el mercado desde hace tiempo, los consumidores están dispuestos a pagar por ella y a aceptar su precio. Esto es así porque se ha normalizado la contaminación del suministro de agua potable, tanto en las ciudades como en las zonas rurales, de tal manera, la forma segura para que la población pueda ingerir el líquido es por medio del agua embotellada, con la salvedad que en las zonas rurales no cuentan con los ingresos para este consumo.

Son notables algunas diferencias en las formas de obtención del agua para su embotellamiento, de las cuales es importante señalar la fuente de origen, ya que de los países económicamente pobres se obtiene principalmente de manantiales rurales, mientras que en los ricos se toma básicamente de los sistemas municipales (Clarke, 2009, 57), de ahí que la diferencia en cada tipo de agua sí existe, la cual no es sólo por el proceso productivo humano, sino por el lugar de donde la obtienen.

En Amazonia el agua embotellada aún no es negocio, ya que los habitantes no tienen el hábito de comprarla teniendo ríos por doquier de donde obtener el líquido, sin embargo, como se vio en el apartado de agua potable, hay ocasiones en que la contaminación de los ríos convierte obligatorio el uso de agua embotellada. Por otro lado, el crecimiento de estas embotelladoras se debe al negocio paralelo que tienen con el de las bebidas endulzadas, producto que tiene como insumo principal el agua, y que es grandemente vendido (en más de 200 países del mundo), por su adictivo sabor azucarado y la mercadotecnia. De las grandes empresas a nivel mundial ya estudiadas por diversos especialistas (Coca Cola, Pepsi, Danone y Nestlé), que se dedican a vender agua embotellada, pura o con ingredientes adicionales, se encontraron seis plantas de Coca-Cola en la región amazónica, cuatro en Brasil, una en Colombia y la otra en Perú, las cuales se describirán a continuación.

Coca-Cola FEMSA comúnmente es conocida como una empresa mexicana, pero al mirar a los accionistas se muestra que no lo es totalmente: hay que recordar que las decisiones no se basan meramente en el porcentaje que unas empresas tienen sobre otras, sino que se trata de una lucha de poderes, sí económicos, pero también políticos.

La compañía tiene tres clases de accionistas, la Serie A que es propiedad de FEMSA, la Serie D, propiedad de The Coca-Cola Company y la Serie L, que es del público inversionista, el porcentaje de tenencia de acciones en circulación son 47.9%, 28.1% y 24%, respectivamente, mientras que el porcentaje de derechos a voto es de 63% de FEMSA y el 37% restante es de The Coca-Cola Company (cifras al 4 de abril de 2014). Por otro lado las acciones de Serie A se encuentran en México y las Serie D, están fuera de México,⁴³ con esto último nos percatamos que aunque en América Latina aparezca que es la empresa mexicana Coca-Cola FEMSA quien realiza proyectos productivos, en realidad se trata de The Coca-Cola Company, si bien, los fines de apropiación hídrica son los mismos se trate de una empresa mexicana o estadounidense, hay que recordar el apoyo empresa-estado y los fines apropiativos del agua continental de Estados Unidos.

De tal forma que en gran parte de las decisiones y estrategias de Coca-Cola FEMSA están incluidos los intereses de The Coca-Cola Company, con sus fines expansivo-apropiativos. El convenio de accionistas coloca sus objetivos para direccionar los acuerdos respecto al crecimiento de la compañía, así podemos ver a Coca-Cola FEMSA como un ancla en Latinoamérica, con el objetivo de expandir sus operaciones mediante el crecimiento horizontal, adquiriendo concesiones en nuevos territorios en México y otros países en Latinoamérica, para tales acciones The Coca-Cola Company declara en sus reportes anuales estar en completa disposición de apoyar a la compañía mexicana para su expansión tanto en la adquisición de territorios como en las modificaciones pertinentes de la estructura de capital.

⁴³ Página web Coca-Cola Femsa,
http://www.mzweb.com.br/femsa/web/conteudo_es.asp?idioma=2&conta=47&tipo=27662

Coca Cola con “compromiso social”, Brasil

En Brasil se encuentran Coca-Cola y Pepsi con una serie de embotelladoras que abastecen su producción de bebidas gaseosas y de agua, de hecho, para este último existen varias empresas brasileñas independientes (Clarke, 2009, 60).

En la segunda mitad de los 90's se realizaron grandes inversiones en el sector que sumaron más de 20 millones de reales y en 2009, Danone, el segundo productor más grande de la industria, debutó en el mercado interno, con la marca Bonafont. En diez años, la producción de agua embotellada en el país se duplicó, pasando de 3.5 millones de litros en 2000 a 7.8 millones en 2014. Sin embargo, el consumo per cápita en Brasil es de alrededor de 37 litros por persona, muy por debajo de los mexicanos, con 151 litros per cápita, o Estados Unidos, con 106 litros. (Énfasis, 2010).

Coca-Cola opera en Brasil por medio de su subsidiaria Recofarma y la sede se encuentra en Manaus (estado de Amazonas), en 2011 fue la mayor exportadora del estado con 120 millones de dólares. Esta embotelladora es la tercer mayor fabricante en volumen de producción de Coca-Cola en el mundo. También se encuentra Coca-Cola Norsa, socio de The Coca-Cola Company, esta empresa tiene una división en Brasil que abarca dos embotelladoras propias, y más de 42 fábricas independientes por medio de franquicias.

Complementando su participación en el país la empresa figura en otros proyectos, por ejemplo, Coca-Cola Brasil y la Fundación Amazonas Sustentable (FAS) tienen una asociación centrada en el desarrollo económico y la conservación de las reservas del Amazonas, en 2012 invirtieron 1.3 millones de dólares en programas de apoyo para la generación de ingresos y la conservación ambiental de la Reserva de Río Negro, mientras que para 2017, Coca-Cola Brasil comprometió invertir más de 13 millones de dólares en programas de la FAS.

La empresa dice tener iniciativas de sostenibilidad que se centran en las personas, comunidades y el medio ambiente, y expresa que el agua es clave para estas tres áreas de enfoque, además de ser el ingrediente primordial en todas las bebidas. Afirman que se esfuerzan para lograr igualdad en el consumo del agua y que Coca-Cola Brasil ya ha logrado el objetivo (ComunicaRSE, 2012). Por otro lado, el gobierno de Amazonas firmó un acuerdo dentro del programa federal con Coca-Cola para tratar atención a las personas con

discapacidad (Governo do Estado do Amazonas, 2012). Lo que no se debe de perder de vista es que este tipo de acciones son estrategias que siguen las compañías para mostrar una imagen positiva local a partir de acciones sociales mínimas, con mínimo no nos referimos al sector al que está enfocado, sino a que es ínfima en comparación con su lado negativo, ya que los apoyos intentan ocultar los daños y despojos que implica su instalación en ciertas zonas.

Recofarma abastece a nueve fabricantes en Paraguay, Colombia y Venezuela. Esta empresa en Brasil se posiciona aproximadamente a 4.5 km del Río Amazonas. Otras subsidiarias en el país son el Grupo Simões que inauguró Refrigerantes da Amazônia, la primera franquicia de Coca-Cola en la región Norte de Brasil en Manaus, que se encuentra aproximadamente a 12 km del río Igarapé Tarumã-açu que conecta con el Río Amazonas y en 1982 inauguró una unidad de bebidas en Porto Velho a aproximadamente a 6.9 km del Río Madeira. Con lo cual las actividades de fabricación y expansión pasaron por más de un estado en la región norte. Existe una unidad más en Río Branco (Acre) construida en 1979, a 3.5 km del Río Acre, se trata de una minifábrica de refrigerantes.

Por el momento se han encontrado 4 embotelladoras más una inversión como práctica de responsabilidad social.

Coca Cola como instrumento del terror, Colombia

En Colombia existen 20 plantas embotelladoras de Coca-Cola, 17 de las cuales pertenecen a Panamco Colombia S.A, y las otras tres, manejadas por particulares se encuentran en: Florencia (Caquetá), Leticia (Amazonas) y Carepa (Antioquia) (Sinaltrainal, 2002). En este país Coca Cola es la sexta empresa de alimentos y refrescos, sin embargo, la empresa no acepta públicamente que es la dueña de las plantas y esconde su relación con ellas tras varias fachadas legales (Fiol, 2003). La embotelladora en Leticia, es la más pequeña de la compañía en el mundo, se encuentra en pleno corazón de la selva y por medio de ésta, la bebida llega a la población de departamento colombiano de Amazonas y a las localidades de los países vecinos en Brasil y Perú (Dinero, 2012).

La estrategia utilizada para incrementar beneficios por esta multinacional en Colombia, es por medio de una reducción de los costos de producción, para lo cual realiza despidos

masivos librándose de las cargas laborales que representan la seguridad social y la estabilidad laboral. Por tal motivo, los trabajadores de estas embotelladoras se encuentran organizados en el Sindicato Nacional de Trabajadores del Sistema Agroalimentario (Sinaltrainal) fundado en 1982, pero tiene historia 50 años atrás, con la llegada de Nestlé a Colombia se formó el primer sindicato de base. Sinaltrainal agrupa a los trabajadores de trasnacionales como Coca Cola, Nestlé y Corn Products Corporation, además de algunas empresas nacionales. Se ha intentado controlar al sindicato con el instrumento del terror. El 22 de julio de 1986 fue asesinado en Bugalagrande, Héctor Daniel Useche, trabajador de la empresa Nestlé Inc., y dirigente de Sinaltrainal. Esta forma de operar se encuentra asociada con el estado colombiano, teniendo el objetivo de intimidar y destruir al sindicato. La tendencia es: asesinato de dirigentes sindicales y las ganancias suben. El resultado del terror en la década de los 90's es la reducción del número de afiliados, de 5400 a 2300. Hay 14 dirigentes asesinados (7 trabajadores de Coca-Cola, tres de ellos asesinados en el periodo de negociación de pliego de peticiones), 48 han sido desplazados, 2 exiliados, numerosas detenciones injustas de dirigentes y dos desaparecidos, esta es una vía muy distinta de lo que emplea la empresa en Brasil, sin embargo, los fines son los mismos (Sinaltrainal/Rebelión, 2002).

La forma de actuar de la empresa es totalmente contraria que como lo hace en Brasil o México, ésta no tiene interés en mostrar una cara buena ante la sociedad colombiana, ha optado por la estrategia del miedo, quien se oponga a sus intereses simplemente lo sacan de la jugada y se deja entredicho que a quien repita la oposición le sucederá lo mismo. Dichos actos han colocado la atención de las demandas hacia los derechos de los trabajadores, dejando de lado la cuestión de apropiación del agua, la cual no hay que perder de vista, siendo que Coca-Cola se encuentra en el centro de Amazonia colombiana y aun cuando la embotelladora ahí instalada es de menor tamaño, los fines expansivos siguen a la orden del día.

La primera embotelladora de Coca Cola en América Latina, Perú

En 1926, Leopoldo Barton, construyó la planta de fabricación de bebidas gaseosas más moderna de la época, pero será diez años después, gracias a la fama de su empresa que se realizan las gestiones para embotellar Coca-Cola en Perú. En ese mismo año, 1936, se instalaron las líneas de embotellado y se inició la producción del jarabe de esta bebida, que fue

vendida por primera vez el 31 de diciembre, así La Pureza se convirtió en la primer fábrica embotelladora de Coca-Cola en América Latina.

Posteriormente, con la expansión de la demanda, se requirió la conformación de nuevas empresas para fases específicas de la producción y distribución de la bebida. Se conformó la Compañía Embotelladora Coca-Cola Lima, empresa dedicada exclusivamente al envasado. En 1991, esta se convierte en Embotelladora Lima S.A. y en 1995, se creó Embotelladora Latinoamericana S.A. (ELSA), debido a la fusión de Embotelladora Lima S.A., La Pureza S.A., Indoquina S.A. y Discofassa S.A.

Hoy en día los productos de Coca-Cola en Perú los embotella ELSA, la principal compañía embotelladora de Coca-Cola en el país, con siete plantas ubicadas en Lima, Callao, Huacho, Arequipa, Ica, Cusco y Trujillo (la única que se encuentra en Amazonia es la de Cusco) (La república, 2003).

En esta historia la empresa opta por comprar a las pequeñas empresas y así ganar terreno en el país.

Recapitulando

Como se pudo notar, debido a los bajos ingresos y al acceso al agua por medio de fuentes naturales, el agua embotellada aún no es un negocio en Amazonia, mientras que se muestra un desarrollo en el negocio de las bebidas endulzadas.⁴⁴ La producción ahora no parece viable debido al difícil acceso para transportar las mercancías, sin embargo, ante las preocupaciones

⁴⁴ Es en tiempos recientes que se empiezan a involucrar estas empresas para querer generar demanda en el mercado, este trabajo llevará labores de marketing, así como otras estrategias de venta y acuerdos con los gobiernos, un ejemplo que da cuenta de los pasos expansionistas fue cuando Coca-Cola en 2013 lanzó al mercado una bebida de plátano con açai, con este lanzamiento se pueden observar dos cosas, primero, se quiere abarcar mercado por medio una mercancía que está intrínseca en la cultura del mercado objetivo, y segundo, cumple con mantener la cara amistosa que la empresa emplea en el país, se promociona que el açai utilizado, proviene de las comunidades extractivistas del Amazonas donde emplearían a 2500 agricultores (en 2013) cosechando 300 toneladas, con esto Coca Cola desarrollará la cadena de valor del açai, además de generar ingresos locales, la empresa agrega, que su objetivo es trabajar en el bienestar social y cultural de la comunidad, así como en la conservación de la biodiversidad del bosque amazónico (página web Coca-Cola Brasil < <https://www.cocacolabrasil.com.br/imprensa/release/coca-cola-lanca-bebida-de-acai-com-banana-que-traz-projeto-inovador-de-transformacao-social/>>).

de la crisis hídrica señaladas por Coca-Cola, lo que ahora cuenta es ir apartando espacios con reservas de agua, sea para el embotellamiento o para utilizarla en el insumo de su famosa bebida (la cual tiene una relación de 2.7 litros de agua por un litro de coca cola).

En los tres países estudiados Coca-Cola emplea estrategias distintas para abrir espacios de mercado en la región amazónica, quizá la de la responsabilidad social empresarial y el comprar filiales son las más comunes, sin embargo, es notable que se adapta a la nación y si tiene que emplear métodos aún más violentos (que la expropiación y contaminación) lo hace, como sucede en Colombia.

A modo de conclusión

Las fronteras del capital en la comercialización del agua se están expandiendo de manera sutil, de una forma en la que podrían pasar desapercibidas o bien normalizadas. Existen zonas que comienzan a funcionar como espacios de reserva, donde existe riqueza natural acumulada e inversores formados en primera fila.

Este capítulo sólo ha tomado algunas de las formas de privatización del agua, ya que el líquido puede ser desplegado en sus múltiples usos, pensando en que cada necesidad conlleva a una mercancía, hay varios espacios más en proceso de mercantilización y por tanto de privatización. Por ejemplo, al analizar los corredores hídricos del IIRSA (ahora COSIPLAN), que por cierto hay un eje amazónico y es el más grande proyectado, se despliegan las formas, las necesidades y alcances geográficos que cumplirá el líquido, que van desde el consumo humano de agua, fuente de riego para uso agrícola, industrial, generadora de electricidad, medio de transporte, entre varias más, si bien, la mayoría han existido desde hace tiempo, la intensificación prevista es propia del capitalismo contemporáneo.

Por el momento sólo entraron al análisis las empresas del negocio específico del agua (en general las mayores en el mundo son europeas) y los organismos internacionales. Si bien, al inicio se dedica una parte a Estados Unidos y a sus intereses en América del Sur, este país se encuentra de manera implícita detrás de los organismos internacionales, mientras que su figura a través de empresas no tiene presencia en el abastecimiento de agua potable ni en los grandes proyectos hidroeléctricos, en donde sí actúa es en el negocio del agua embotellada. Lo anterior no quiere decir que dicha nación no tenga interés y por tanto no figure en la zona, los estadounidenses emplean otros métodos para ir asegurando el agua suramericana, como lo son los acuerdos comerciales y la militarización.

En los tres ejes de estudio, los métodos utilizados por parte de las empresas y los organismos internacionales son: Suez, en el servicio de agua potable actúa por medio de adquisiciones negociando con entidades políticas locales o con empresas privadas locales de pequeña escala, con frecuencia sus filiales o fusiones permanecen con un nombre distinto al de Suez, así las empresas aparentemente continúan siendo las de siempre, el modo de operar presenta un paralelismo con lo que sucede con el agua embotellada, Coca Cola compra a las pequeñas empresas, aunque en este caso, la mayoría sí cambia su nombre.

En el caso de las hidroeléctricas se trata de espacios construidos para acumular agua, ellos pueden determinar a quien le ofertan y a quien no, por lo regular se posicionan en zonas altamente extractivas, donde exista una alta actividad minera, de agroindustria, cementera, etc., quien tiene el poder de distribuir el agua decide a quién darle y a qué precio el preciado líquido. En esta actividad los principales actores son Suez, Odebrecht y el BID, que con ayuda de otras empresas y los estados se encuentran expandiendo los espacios de mercantilización acuífera

Se debe precisar que aunque los Organismos Internacionales sólo están funcionando como financiadores, ellos son quienes abren las puertas a la privatización.

Como hemos visto en los tres ejes de estudio, las transnacionales aun no dominan el mercado hídrico amazónico, pero se están expandiendo, si no se toman medidas a tiempo cada vez se avanzará más en la privatización del agua dulce.

Finalizamos este capítulo con un mensaje de Barlow activista canadiense y coautora del libro *Oro Azul* que en entrevista con Radio Mundo Real dio un mensaje a los gobiernos de América Latina:

Entiendo que los estados de América Latina atraviesan dificultades para financiar el sistema público de suministro de agua y sé que tienen además una gran deuda con el Primer Mundo. Pero cometen un gran error al permitir que estas corporaciones se instalen en sus comunidades y administren el sistema de agua sólo por las ganancias que eso genera. Esto provoca aún más pobreza, más contaminación. Las corporaciones no asumen ningún riesgo, sino que obtienen todos los beneficios. Es la gente local la que se arriesga, y es el Banco Mundial el que paga para que las corporaciones estén libres de riesgo. Es muy importante que los gobiernos digan 'no' a estas corporaciones. En definitiva no están allí para llevar agua a la gente, no están allí porque les preocupe la gente, ni para ayudar a los gobiernos. Están allí para hacer dinero. Cuando dejen de hacer dinero se irán. Mi mensaje para Suez es que se consigan un trabajo honesto (Ruiz, 2005).

Capítulo

2

Amazonia de oro negro

La Amazonia en el panorama de hidrocarburos mundial

Reservas y extracción mundial de hidrocarburos

Las actividades económicas en el capitalismo mantienen una fuerte dependencia en el patrón tecnoenergético fosilista, de manera principal en el petróleo y el gas natural, que por sus propiedades y diversas formas de uso han adquirido gran importancia a nivel mundial, veamos sobre ellos.

Petróleo

La importancia estratégica del petróleo emerge a finales del siglo XIX con los requerimientos de la generación de energía a gran escala demandada por la segunda fase de la Revolución Industrial, hasta el actual siglo XXI que se requiere del petróleo y sus derivados para dar sustento a la economía consumista, convirtiendo en sustancial el comercio de los hidrocarburos en el mercado mundial.

Las reservas tanto de gas natural como de petróleo, a nivel mundial se concentran en determinadas zonas geográficas: en tan sólo seis países se encuentran más de dos terceras partes de las reservas probadas⁴⁵ de petróleo mundiales, estos son: Venezuela (18.28%), Arabia Saudita (16.28%), Canadá (10.68%), Irán (9.31%), Iraq (9.31%) y Kuwait (6.25%) (cuadro 2.1). Se puede señalar que la mayor parte de estos países con grandes reservas mantienen coincidencia en su economía y política dependiente, determinada por las grandes potencias. Justamente la ausencia de hidrocarburos en territorio nacional de los países económicamente poderosos, ha generado conflictos por su control. Por ejemplo, desde la Segunda Guerra Mundial se observa el interés de Estados Unidos por el petróleo del Oriente Medio, así como el del Norte de África, regiones en las que las potencias europeas, como Inglaterra, Francia y Holanda –principalmente- también tenían la mira. Sin perder de vista esa zona en disputa,

⁴⁵ Las reservas probadas son las cantidades de petróleo que mediante el análisis de datos geológicos y de ingeniería se pueden estimar, con un alto grado de confianza, que pueden ser recuperables comercialmente a partir de una fecha determinada y bajo las condiciones económicas actuales (CIA, 2012).

Estados Unidos aprovechó su situación geográfica, económica y política para adquirir hidrocarburos baratos en la región latinoamericana.

Cuadro 2.1.
Reservas internacionales de petróleo por país, 2012

Rank	País	(bbl)	Porcentaje del total mundial
1	Venezuela**	297,000,000,000	18.28
2	Arabia Saudita	264,600,000,000	16.28
3	Canadá	173,600,000,000	10.68
4	Irán*	151,200,000,000	9.31
5	Iraq	143,100,000,000	8.81
6	Kuwait*	101,500,000,000	6.25
7	Emiratos Árabes Unidos	97,800,000,000	6.02
8	Rusia	60,000,000,000	3.69
9	Libya*	48,080,000,000	2.96
10	Nigeria	38,500,000,000	2.37
11	Kazakhstan	30,000,000,000	1.85
12	Brasil	26,000,000,000	1.60
13	Qatar	25,570,000,000	1.57
14	Estados Unidos	20,680,000,000	1.27
15	Otros	147,229,860,000	9.06
Mundo		1,624,859,860,000	100.00

Fuente: CIA, The world factbook.

* Datos del 2013.

**Fuente: Embajada de la República Bolivariana de Venezuela

La extracción mundial de petróleo sigue casi el mismo patrón de comportamiento en cuanto a la concentración geográfica (igual que el de las reservas), donde 60% se encuentra a cargo de trece países (cuadro 2.2). En este contexto, la tendencia histórica extractiva ha consistido en que los países con mayores reservas de hidrocarburos son los que se han encargado de extraerlo en mayor proporción. Actualmente, los procesos tecnológicos avanzados comienzan a marcar la posibilidad de que los países que no contaban con considerables reservas de petróleo convencional, ahora puedan extraer hidrocarburos no convencionales⁴⁶ en su territorio nacional. Un ejemplo es el petróleo de pizarra⁴⁷ –oil shale–,

⁴⁶ Se denomina hidrocarburo no convencional al que no puede obtenerse por mera extracción -con o sin ayuda de bombeo- de un reservorio subterráneo donde se encuentra en estado relativamente puro, con alta concentración y movilidad. Las tecnologías de fabricación o extracción de hidrocarburos no convencionales no son necesariamente novedosas, algunas de ellas son muy antiguas. Lo que hasta ahora los había restringido son sus elevados costos. Actualmente su uso ha comenzado a generalizarse con la alerta del progresivo agotamiento de los yacimientos convencionales de hidrocarburos y el incremento de los precios del petróleo, por lo cual, ahora ha ganado viabilidad el uso de métodos más complejos de producción. Expertos creen que el término hidrocarburo no convencional es poco apropiado ya que no convencional no es un rasgo intrínseco del hidrocarburo, sino de la fuente de donde se extrae. (Enciclopedia de Ciencias y Tecnologías en Argentina (ECYT-AR)).

⁴⁷ La pizarra bituminosa también denominada esquisto bituminoso o lutita bituminosa, son rocas sedimentarias constituidas por partículas de composición variada y del tamaño de las que se encuentran en arcillas y limos. Estas rocas contienen la suficiente abundancia en material orgánico –querógeno–

que se encuentra distribuido en todos los continentes, aunque en diversas proporciones. Estimaciones de la Administración de Información de Energía (EIA, por sus siglas en inglés) de Estados Unidos, muestran que el total de las reservas de petróleo de pizarra bituminosa a nivel mundial, son de 345,000 millones de barriles, más que el total de reservas de petróleo probado con el que cuenta Venezuela o Arabia Saudita, de las cuales en territorio ruso se encuentran 75,000 millones, 58,000 millones en Estados Unidos y 32,000 millones de barriles en China (EIA, 2013a). Frente a este panorama, Jed Bailey, especialista en energía de Cambridge Energy Research Associates (CERA), ha calificado la explotación del petróleo de pizarra como "motor de la revolución geopolítica energética", por la manera democrática en la que las rocas se encuentran distribuidas geográficamente (BBC Mundo, 2012).

A pesar de los altos costos que implica su explotación, en los últimos años las grandes potencias que carecen de reservas de petróleo convencional, han invertido en tecnologías que permitan en un largo plazo aminorar su dependencia energética, tal es el caso de Estados Unidos que se posiciona para el 2012 como el tercer productor petrolero a nivel mundial, para lograrlo el tight oil⁴⁸ ha contribuido con 1,900,000 barriles por día (cifra estimada para 10 formaciones seleccionadas.⁴⁹

como para producir petróleo a través de destilación (Enciclopedia de Ciencias y Tecnologías en Argentina (ECYT-AR)).

⁴⁸ El petróleo apretado es el conjunto de todas las formaciones compactas de baja permeabilidad. Subconjuntos de éste, son el petróleo de esquisto bituminoso y el aceite ajustado, que incluyen areniscas, carbonatos y pizarras (EIA, 2013b).

⁴⁹ Las 10 formaciones son: Austin Chalk, Bakken, Bone Springs, Eagle Ford, Granite Wash, Monterey, Niobrara/Codell, Spraberry, Wolfcamp y Woodford.

Cuadro 2.2.
Extracción mundial de petróleo, 2012

Rank	País	(bbl/day)	Porcentaje del total mundial
1	Rusia	10,370,000	12.27
2	Arabia Saudita	10,000,000	11.83
3	Estados Unidos°	6,496,000	7.68
4	Irán*	4,231,000	5.01
5	China*	4,150,000	4.91
6	Canadá*	3,592,000	4.25
7	Emiratos Árabes Unidos*	3,087,000	3.65
8	México*	2,934,000	3.47
9	Iraq	2,900,000	3.43
10	Kuwait*	2,682,000	3.17
11	Brasil*	2,633,000	3.11
12	Nigeria*	2,525,000	2.99
13	Venezuela*	2,470,000	2.92
14	Otros	26,460,000	31.30
15	Mundo	84,530,000	100.00

Fuente: CIA, The world factbook.

*Datos de 2011

*Fuente: EIA, Petroleum & other liquids

<http://www.eia.gov/dnav/pet/pet_sum_snd_d_nus_mbbldpd_a_cur.htm>

Gas natural

Especialistas y las principales agencias de energía comienzan a especular sobre la “edad de oro del gas”, tal y como lo ha dicho María Van Der Hoeven, directora ejecutiva de la AIE "el gas ya es el combustible que más se emplea en la generación de electricidad, y en los próximos cinco años vemos que emergerá como un importante carburante para el transporte" (EFE, 2013). Estas visiones se apoyan en la disminución de las reservas de petróleo: la fuente energética que podría suplir su papel es el gas natural. Este hidrocarburo posee aceptación por diferentes razones y dentro de ellas está que es menos dañino para el medioambiente que el petróleo o el carbón, ya que emana cerca de la mitad del dióxido de carbono comparado con el carbón, por un valor energético equivalente, y una tercera parte comparado con el petróleo; de esta forma el gas se convierte en una fuente atractiva para países que buscan reducir sus emisiones de gases invernadero de acuerdo con lo estipulado en el Protocolo de Kyoto (Klare, 2006). Además, las reservas de gas natural podrían equipararse en términos energéticos con las existentes de petróleo.

El gas natural de igual manera, se encuentra inmerso en conflictos geopolíticos debido a su alta concentración geográfica, manteniendo 80% de las reservas probadas mundiales en 10

países (cuadro 2.3). Si introduyéramos al análisis los descubrimientos de gas de esquisto (gas shale) se observa que siguen otra distribución: China (15.2%), Argentina (10.9%), Argelia (9.6%), EUA (9.11%) y Canadá (7.8%) (EIA, 2013a), y que el total de sus existencias, son comparables con las reservas totales de gas natural convencional de Estados Unidos. El gas de esquisto favorece a aquellos países escasos en gas convencional, mismos que ya comienzan a efectuar una pequeña producción.

Cuadro 2.3.
Reservas internacionales de gas natural por país, 2012

Rank	País	(cu m)	Porcentaje del total mundial
1	Rusia	47,570,000,000,000	22.83
2	Irán	33,070,000,000,000	15.87
3	Qatar	25,200,000,000,000	12.09
4	Turkmenistan	24,300,000,000,000	11.66
5	Arabia Saudita	8,028,000,000,000	3.85
6	Estados Unidos	7,716,000,000,000	3.70
7	Emiratos Árabes Unidos	6,089,000,000,000	2.92
8	Venezuela	5,524,000,000,000	2.65
9	Nigeria	5,110,000,000,000	2.45
10	Algeria	4,502,000,000,000	2.16
11	Indonesia	3,994,000,000,000	1.92
12	China	3,200,000,000,000	1.54
13	Iraq	3,171,000,000,000	1.52
14	Kazakhstan	2,407,000,000,000	1.15
15	Otros	28,519,000,000,000	13.68
Mundo		208,400,000,000,000	100.00

Fuente: CIA, The world factbook.

La extracción mundial de gas concentra 65% en diez países y la Unión Europea (cuadro 2.4), lo que sobresale son las cifras de Estados Unidos ya que son aproximadamente las mismas que las de Rusia, este ritmo de extracción para Estados Unidos es muy apresurado dado que representa 8.4% de sus reservas totales, a diferencia de Rusia para quien la extracción representa 1.4%. Lo anterior es sólo una muestra del uso cada vez mayor que se le está dando al gas natural como complemento al petróleo.

Cuadro 2.4.
Extracción mundial de gas natural, 2011

Rank	País	(cu m)	Porcentaje del total mundial
1	Rusia*	653,000,000,000	19.20
2	Estados Unidos	651,300,000,000	19.15
3	Unión Europea	167,100,000,000	4.91
4	Canadá	160,100,000,000	4.71
5	Irán**	146,100,000,000	4.30
6	Qatar**	116,700,000,000	3.43
7	China	107,700,000,000	3.17
8	Norway	103,100,000,000	3.03
9	Arabia Saudita	99,230,000,000	2.92
10	Algeria**	84,610,000,000	2.49
11	Indonesia**	82,800,000,000	2.43
12	Netherlands	81,090,000,000	2.38
13	Malasia**	66,500,000,000	1.96
14	Otros	881,670,000,000	25.92
15	Mundo	3,401,000,000,000	100.00

Fuente: CIA, The world factbook.

-- *Datos de 2012.

**Datos de 2010.

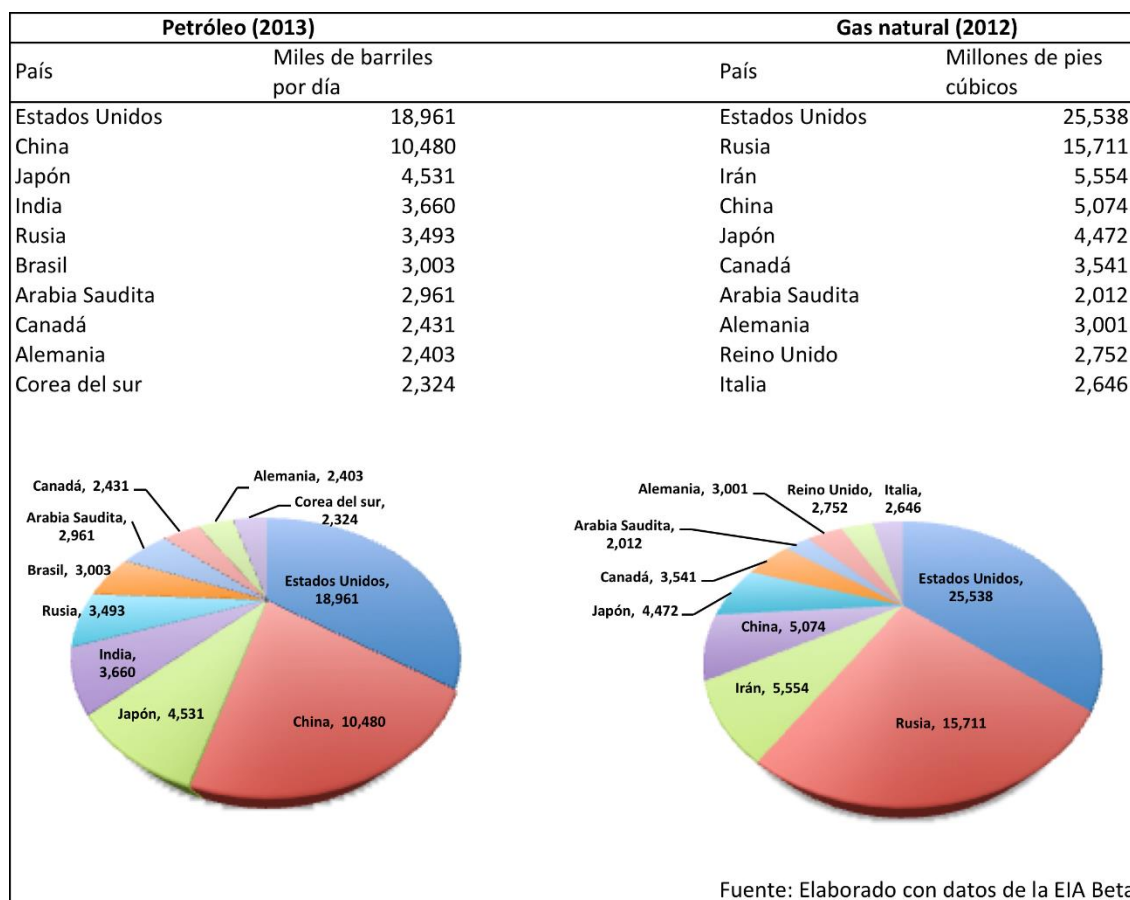
Consumo mundial de hidrocarburos

China y Estados Unidos son potencias que precisan de energía fósil para mantener su crecimiento económico, el consumo de hidrocarburos de ambos es tan alto que aun figurando entre los mayores extractores no abastecen su mercado interno, China apenas extrae por cuenta propia la mitad de lo que utiliza y Estados Unidos la tercera parte; sin embargo, se trata de gastos energéticos tan grandes que el país occidental absorbe aproximadamente la misma cantidad de petróleo que Japón, India, Rusia, Brasil y Arabia Saudita juntos, éstos países son el 3er, 4to, 5to, 6to y séptimo lugar de los países de la lista de los mayores consumidores petroleros, en el caso del país oriental agota una cantidad aproximada a la del 3er, 4to y quinto países de los que más consumen a nivel mundial.

Tomando en cuenta estas cantidades es evidente que las dos potencias precisan de fuentes abastecedoras de energía, lo importante en el tema es que los dos países tienen en la mira a los energéticos (y en general a la riqueza natural) de América Latina. Por un lado, Estados Unidos para mantener su hegemonía no puede prescindir del sur americano y requiere del acceso inmediato y sin trabas a cualquier parte de América, para abastecerse de fuentes generadoras de valor, la riqueza natural y la humana. Por otro lado, para que la economía china

mantenga la tasa de crecimiento que han tenido desde hace más de dos décadas (10% en promedio), requiere de insumos, alimentos, metales... riqueza natural y esencialmente, de energía. Si bien, actualmente es posible producir energía por medio de diversas fuentes, dada la facilidad de transporte, el energético principal continúa siendo el petróleo. En esta materia, China ya ha firmado varios acuerdos con países latinoamericanos, siendo Venezuela uno de los principales. China National Petroleum Corporation (CNPC) y China Petroleum & Chemical Corporation (o Sinopec Corp.) son accionistas en la Faja Petrolífera del Orinoco (FPO), la más grande reserva de hidrocarburos en el mundo. Ante tal panorama, no será casual encontrar a empresas de estas nacionalidades en Amazonia.

Cuadro 2.5.
Países con mayor consumo de hidrocarburos a nivel mundial



Por su parte, el gas natural está tomando auge como energético mundial, se observa que la extracción y el consumo de este hidrocarburo, principalmente se concentra en tres países, Estados Unidos, Rusia e Irán, esta correlación resulta clara cuando se involucra al factor

transporte, ya que a diferencia de la facilidad para transportar petróleo, el gas natural mayoritariamente se importa o exporta mediante gasoductos, otra forma de transportarlo es en forma de GNL, cifras de la AIE de 2010 reportan que 30% de las importaciones mundiales de gas natural fue de dicha forma, cifra no tan alta, ya que para esto se requieren plantas de licuefacción, buques metaneros y plantas de regasificación (Gascan, s/f).

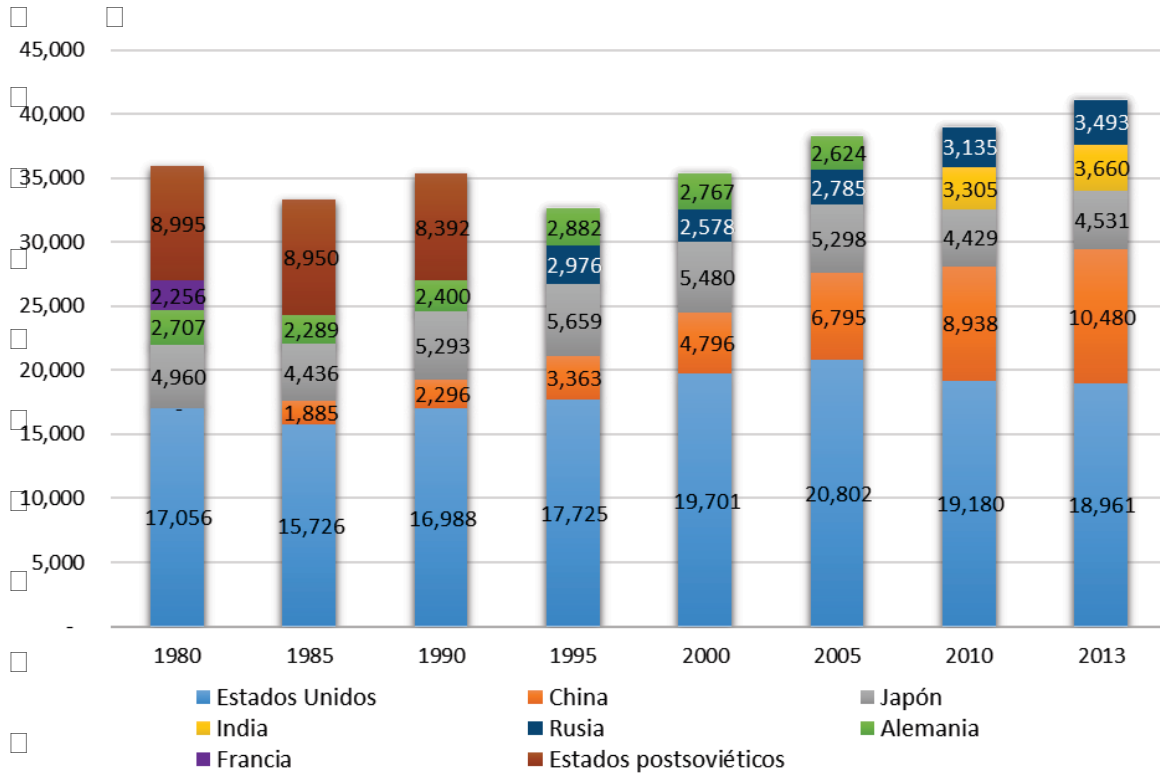
Al hacer un balance de extracción (cuadros 2.2 y 2.4) y consumo (cuadro 2.5) de hidrocarburos por nación entre las principales potencias económicas hay varios casos en los que saldan valores negativos, o bien, si resultan positivos, los países tienen conocimiento de que tener más del oro negro del que consumen, tiene como resultado poder político y económico mundial presente y futuro, de tal manera que acumular reservas y producción se convierte en objetivo.

Existe una correlación directa entre crecimiento económico y consumo de petróleo por nación, de tal manera que el crecimiento chino sólo es posible potencializarlo por medio de hidrocarburos fósiles, hecho que han aprovechado las naciones latinoamericanas para mantener sus negociaciones con dicho país y así continuar con sus economías extractivistas. En la gráfica 2.1 se puede ver el crecimiento en consumo de petróleo de las cinco principales naciones consumidoras, China de 1985 a 2013 multiplicó su consumo diario 5.5 veces, mientras que Estados Unidos tiene un descenso en su consumo a partir de la crisis de 2008. Hay que notar que en general el uso diario de este energético va en aumento, a lo que hay que sumar las otras economías emergentes que no figuran entre los principales cinco consumidores, pero requieren de la energía fósil cada vez en mayor medida.

El panorama energético mundial es ambiguo, hay diversas predicciones sobre el futuro del hidrocarburo, que el precio siga a la baja, que incremente, que la oferta siga en ascenso mientras la demanda no lo haga, se diagnostica un bajo crecimiento de los países emergentes (que conlleva un bajo consumo de combustibles), Estados Unidos, el mayor demandante del crudo, sigue incrementando su extracción, el fracking entra en juego para disminuir la dependencia energética, los avances tecnológicos y las energías alternativas buscan una economía sustentable con menor generación de CO₂ y por tanto ahorradores o alejados de los hidrocarburos, son diversas las variables que están girando en el panorama del oro negro, sin embargo, la disputa por mantener la mayor cantidad posible de esta riqueza sigue en pie,

F-nhM; r-hkM) n-nhM(CN) MNR; (nM) x/Nh; R-CI n nMhPCM n; N-M; PhnCIG; Mh-kM; P; nF() n; G; hkMMPQ2M; (PNMk IDP; hMk IG; F n B) n; k) F C; n ChPFIQ n; (Ch-k; h kM -hS) -uPrC

n) 2j-k n, PuPpíó z nÍduB igumE up í óPvz íf us uyDmí (F -Iñín DQ) -Iñ(k) í 4C



oPrMn ICk) Gk h kM CN; n z Dn

chót uR uydmuchPz vót innuP

z I(n) 6Irk; SChkMNM(CRCMk nMRC) -G() nh-kM; h kFk ICNhMkIkx4C MR; NCh-6M nENCh-6M(n) k() -Mh- (CF n M nM(CNF Cín n h; -kM; nMhPCM CIG h kMR nMh-Cín); P (C n nMn(ICk xnk (k4Nk FPM-CI F n í - G k; n n() nh-k í n(n) 6Irk I h 6C íñ; hñM)) SC; NIK; n(k) DQ) -I I C D C n I k; () nh-k; (k í 4CF CMNM) ; n nMík ; n hñM) -k; n nEN() F nM; n Dk CIG (khC) nMD-ÍG(k) kF nM; SG; NÚPrIK; () nh-k; ; n nR nM6 n nEN() F2; n(C) k D n M) I k; M) n; k; Mhñ; C) -k; úPrIKx nMhPD) -M F n) k; z Dn IS VV n C x R D n C M) M N k M I -M n E h j F

negativos, o para jugar un papel de desplazamiento de capitales por medio de prácticas desleales del comercio internacional, que fue justamente como decidió actuar Arabia Saudita, que está extrayendo más petróleo para mantener los precios bajos y por medio de esto sacar de la jugada a las compañías estadounidenses de petróleo shale. El resultado no fue precisamente el esperado, quebraron cinco empresas después de medio año, pero también hubo un ligero incremento en la extracción estadounidense (9.3 millones de barriles de petróleo por día en junio de 2015) (The Economist, 2015).

Lo anterior involucra un modo de operación mixto entre petróleo convencional y no convencional, en el cual, por lo pronto, en tanto que la escasez de esta riqueza no se acentúe aún más, será preferible extraer el de menor costo. Las lecturas de esta competencia involucran diversos ejes, por el momento hay que señalar dos en términos territoriales, primero, se muestra la disputa por el mercado, gana mayor espacio quien sobrelleve de mejor manera los golpes económicos de los contrincantes, y segundo, el análisis nos lleva a pensar en términos territoriales clásicos, es decir, ante un espacio geográfico que contiene cantidades razonables de petróleo, los entes económicos actúan mediante métodos de conquista, se insertan en la zona para explotar/saquear el recurso de interés.

En cuanto al último punto, las empresas rusas, estadounidenses y chinas están adquiriendo concesiones en varias partes del mundo con el fin de asegurar reservas petroleras, en algunos casos es totalmente evidente que lo hacen como parte de un objetivo de seguridad energética nacional, por ejemplo: China National Offshore Oil Corporation (CNOOC) es una empresa controlada por el estado chino, país energético dependiente; Rosneft, es propiedad del gobierno ruso; Exxon Mobil opera como propiedad privada, sin embargo, no es ajeno explicitar que sus objetivos expansionistas como empresa se encuentran arraigados y de cierta forma coordinados con los de su país de origen, Estados Unidos.

El cuadro 2.6 muestra las cantidades que las empresas gastan con objetivo de asegurar territorios petroleros, se observa que Rosneft ha invertido 70,380.9 millones de dólares en propiedades donde se ha probado que existen hidrocarburos, con un monto casi siete veces menor está CNOOC y Freeport-McMoRan Copper & Gold; en este terreno destaca CNOOC empresa estatal que es la que más invierte en territorios para poder explorarlos (propiedades adquiridas no probadas). Al seguirle dos estadounidenses se nota que aunque como país

intente mostrar seguridad petrolera nacional al extraer shale, Estados Unidos, a través de sus empresas sigue en investigación de trabajos de prospección para acaparar el mayor espacio posible. El gasto de la actividad de exploración en mayor medida lo efectúan las empresas nacionales latinoamericanas con territorios ricos en hidrocarburos, PDVSA de Venezuela y Petrobras de Brasil, que por cierto en el nordeste brasileño hay gran cantidad de espacios poco explorados, continuando con este rubro, le siguen muy de cerca Shell y PetroChina. Para asegurar las futuras ganancias uno de los aspectos de relevancia es la inversión en desarrollo que optimice la extracción, en la cual se anotan en primer momento las empresas de nacionalidad estadounidense y china.

Cuadro 2.6.
Gastos de las mayores petroleras, 2013

(millones de dólares)

Propiedades probadas adquiridas	País de Origen	Gasto	Propiedades no probadas adquiridas	País de Origen	Gasto
OJSC Rosneft Oil Company	Rusia	70,380.90	CNOOC Limited	China	12,785.10
CNOOC Limited	China	12,372.50	Freeport-McMoRan Copper & Gold Inc.	Estados Unidos	11,259.00
Freeport-McMoRan Copper & Gold Inc.	Estados Unidos	12,205.00	Exxon Mobil Corporation	Estados Unidos	4,977.00
Linn Energy, LLC	Estados Unidos	3,740.40	OJSC Rosneft Oil Company	Rusia	4,016.40
OAOLUKOIL	Rusia	2,200.00	Total S.A.	Francia	2,945.30
OMV Aktiengesellschaft	Austria	2,164.40	PetroChina Company Limited	China	2,879.00
BP	Reino Unido	1,824.00	Chevron Corporation	Estados Unidos	2,710.00
Royal Dutch Shell plc	Anglo-holandesa	1,046.00	Royal Dutch Shell plc	Anglo-holandesa	2,341.00
Petroleo Brasileiro S.A. (Petrobras)	Brasil	990	INPEX CORPORATION	Japón	2,135.60
BreitBurn Energy Partners L.P.	Estados Unidos	972	OAOLUKOIL	Rusia	1,939.00
Exploración	País de Origen	Gasto	Desarrollo	País de Origen	Gasto
PDVSA	Venezuela	12,750.00	Exxon Mobil Corporation	Estados Unidos	27,807.00
Petroleo Brasileiro S.A. (Petrobras)	Brasil	10,187.00	Chevron Corporation	Estados Unidos	27,447.00
Royal Dutch Shell plc	Anglo-holandesa	9,333.00	PetroChina Company Limited	China	26,567.20
PetroChina Company Limited	China	7,040.70	Royal Dutch Shell plc	Anglo-holandesa	26,463.00
BP	Reino Unido	4,964.00	Total S.A.	Francia	23,988.70
Statoil ASA	Noruega	3,708.70	Petroleo Brasileiro S.A. (Petrobras)	Brasil	18,074.00
Chevron Corporation	Estados Unidos	3,186.00	ConocoPhillips	Estados Unidos	17,500.00
China Petroleum & Chemical Corporation (Sinopec)	China	3,115.90	Statoil ASA	Noruega	16,723.40
CNOOC Limited	China	3,049.40	BP	Reino Unido	16,664.00
Exxon Mobil Corporation	Estados Unidos	2,972.00	Petroleos Mexicanos (PEMEX)	México	14,236.50

Fuente: Elaborado con datos de "Global oil and gas reserves study, 2014"; PDVSA, 2013.

El objetivo de acumular petróleo implica, para las empresas, la obtención de grandes ganancias y, para la nación sede de cada firma, supone un papel para la lucha de poder geopolítico mundial. En el cuadro 2.6 el propósito apropiativo de las empresas se refleja en las cuatro partes (propiedades probadas adquiridas, propiedades no probadas adquiridas, exploración y desarrollo), sin embargo, si la concreción de los resultados se entiende por la cantidad de petróleo que posee y puede extraer cada una de estas empresas, el orden en la lista de las mayores muestra modificaciones. Al revisar las reservas de hidrocarburos (petróleo y gas natural) por empresa, se encuentra que la dotación natural de los territorios nacionales influye

para que en la lista figuren petroleras que no incurren en gastos mayores como lo hacen las del cuadro 2.6, tal es el caso de Pemex y las empresas rusas. Las empresas chinas son un caso notable porque su territorio nacional carece de reservas, estas empresas son de las que más dinero emplean para apropiarse del energético y finalmente logran figurar entre las principales empresas con reservas de petróleo y gas natural a nivel mundial.

Cuadro 2.7.
Reservas y producción de las mayores petroleras, 2013

(millones de barriles)

Petróleo					
Reservas	País de Origen	Barriles	Extracción	País de Origen	Barriles
PDVSA	Venezuela	298,353	PDVSA	Venezuela	2,894
OJSC Rosneft Oil Company	Rusia	30,788	OJSC Rosneft Oil Company	Rusia	1,530
AOO LUKOIL	Rusia	13,461	Petroleos Mexicanos (PEMEX)	México	1,037
Exxon Mobil Corporation	Estados Unidos	13,239	PetroChina Company Limited	China	933
Petroleos Mexicanos (PEMEX)	México	11,079	Exxon Mobil Corporation	Estados Unidos	802
Petroleo Brasileiro S.A. (Petrobras)	Brasil	11,041	BP	Reino Unido	733
PetroChina Company Limited	China	10,820	Petroleo Brasileiro S.A. (Petrobras)	Brasil	715
BP	Reino Unido	10,070	AOO LUKOIL	Rusia	684
Royal Dutch Shell plc	Anglo-holandesa	6,621	Chevron Corporation	Estados Unidos	632
Chevron Corporation	Estados Unidos	6,345	Royal Dutch Shell plc	Anglo-holande:	564
Gas natural					
Reservas	País de Origen	Barriles	Extracción	País de Origen	Barriles
Exxon Mobil Corporation	Estados Unidos	71,860	Exxon Mobil Corporation	Estados Unidos	4,614
PetroChina Company Limited	China	69,323	Royal Dutch Shell plc	Anglo-holande:	3,729
BP	Reino Unido	45,975	PDVSA	Venezuela	3,690
Royal Dutch Shell plc	Anglo-holandesa	42,473	PetroChina Company Limited	China	2,802
PDVSA	Venezuela	33,981	BP	Reino Unido	2,763
AOO NOVATEK	Rusia	36,952	Total S.A.	Francia	2,251
Total S.A.	Francia	33,026	Chevron Corporation	Estados Unidos	1,895
Chevron Corporation	Estados Unidos	29,146	AOO NOVATEK	Rusia	1,842
AOO LUKOIL	Rusia	23,642	ConocoPhillips	Estados Unidos	1,655
ConocoPhillips	Estados Unidos	20,388	Eni SpA	Italia	1,576

Fuente: Elaborado con datos de "Global oil and gas reserves study, 2014"; PDVSA, 2013.

Esta selección de empresas señala a las que se encuentran más activas en la competencia del mercado de hidrocarburos mundial para generar mayores ganancias. El interés en el presente trabajo es identificar ¿cuáles tienen la mirada en la Amazonia? ¿Será que los gastos de capital invertido se encuentran en nuestra región de estudio? Los capitales que se encuentran exprimiendo a las amazonias ¿estarán dejando beneficios a los países anfitriones?

Reservas y extracción de hidrocarburos amazónicos

El papel hidrocarburífero de los países que componen la región amazónica –como total de los territorios nacionales– corresponde al 20.62% de las reservas probadas y al 8% del total de la

extracción mundial (cuadros 2.8 y 2.9). Si comenzamos a acotar las cifras hacia la mera región amazónica se deberá excluir la faja del Orinoco región de la que se extrajo aproximadamente la mitad del petróleo venezolano (1,210,000 barriles diarios⁵¹) para 2011, además se deberá omitir 89% de la extracción total de Brasil, ya que 74% corresponde a Río de Janeiro y 15% a la región de Espírito Santo (ANP, MME, 2012). Caso contrario de lo que sucede en Ecuador, Perú y Suriname, donde casi toda la extracción es amazónica -en el caso de Suriname lo es toda-.

Reservas y extracción de petróleo en países amazónicos, 2012

Cuadro 2.8
Reservas

Rank mundial	País	(bbl)	% del total mundial
3	Venezuela	297,000,000,000	18.28
13	Brasil	26,000,000,000	1.70
22	Ecuador*	6,573,000,000	0.43
34	Colombia*	2,417,000,000	0.16
49	Perú	586,100,000	0.04
60	Bolivia	209,800,000	0.01
79	Suriname	72,000,000	0.00
142	Guyana	0	0.00
Total		332,857,900,000	20.62

Fuente: CIA, The world factbook.

*Datos del 2013.

Cuadro 2.9
Extracción

Rank mundial	País	(bbl/day)	% del total mundial
12	Brasil*	2,633,000	3.11
14	Venezuela*	2,470,000	2.92
22	Colombia	944,000	1.12
30	Ecuador	504,000	0.60
45	Peru*	152,600	0.18
65	Bolivia	40,000	0.05
76	Suriname*	16,000	0.02
144	Guyana*	0	0.00
Total		6,759,600	8.00

Fuente: CIA, The world factbook.

*Datos del 2011.

En el caso del gas natural la situación se modifica ligeramente, sólo en la extracción destaca Bolivia que adquiere mayor participación. En cuanto a su cuota en el total mundial de reservas y de extracción de gas natural (cuadros 2.10 y 2.11) los países amazónicos en conjunto (contemplando los niveles nacionales) representan 3.22% y 4.32%, respectivamente.

⁵¹ Según indicó el ministro de Petróleo y Minería, Rafael Ramírez, bajo conferencia de prensa en abril del 2012.

Reservas y extracción de gas natural en países amazónicos, 2012

Cuadro 2.10
Reservas

Rank mundial	País	(cu m)	% del total mundial
9	Venezuela	5,524,000,000,000	2.65
34	Brasil	416,900,000,000	0.20
38	Perú	352,800,000,000	0.17
42	Bolivia	281,500,000,000	0.14
51	Colombia	134,100,000,000	0.06
82	Ecuador	7,985,000,000	0.00
146	Guyana	0	0.00
180	Suriname	0	0.00
		6,717,285,000,000	3.22

Fuente: CIA, The world factbook.

Cuadro 2.11
Extracción

Rank mundial	País	(cu m)	% del total mundial
20	Bolivia	48,970,000,000	1.44
28	Venezuela*	31,200,000,000	0.92
29	Perú**	31,120,000,000	0.92
32	Brasil*	24,070,000,000	0.71
43	Colombia**	11,260,000,000	0.33
75	Ecuador	330,000,000	0.01
141	Guyana	0	0.00
177	Suriname	0	0.00
		146,950,000,000	4.32

Fuente: CIA, The world factbook.

*Datos del 2011.

**Datos del 2010.

Ante tal panorama, pese a que en Amazonia no se encuentra la más grande reserva de petróleo o gas natural a nivel mundial (como sucede con el agua dulce), la región figura como un espacio energético estratégico, ya que la acumulación de zonas con petróleo para las grandes potencias representa una disputa por recursos para obtener poder, en la que primero se da un enfrentamiento para acaparar territorios, y cuyo resultado será que los ganadores obtendrán seguridad energética futura. Estos enfrentamientos adquieren diversas formas que van del “hard power” estadounidense al “soft power” chino; hay que matizar que el total de las políticas empleadas no se inclinan totalmente de un lado o del otro, ambos países emplean combinaciones de los dos tipos de formas, sin embargo, existen ciertas estrategias que tienden a predominar: por ejemplo, mientras Estados Unidos realiza guerras por petróleo (en Oriente Medio), China realiza acuerdos y préstamos que aparentan una cara amistosa, pero que tiene de por medio grandes cantidades de petróleo comprometido, como con Ecuador y Venezuela, por mencionar a algunos.

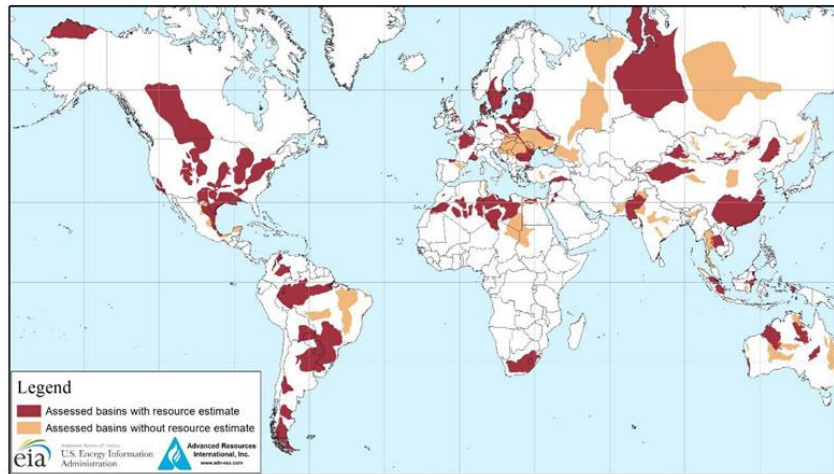
Después de Oriente Medio, la región que le sigue como espacio geoestratégico hidrocarburífero es Amazonia, aun cuando se involucre el “nuevo panorama energético mundial”, basado en los hidrocarburos no convencionales y su “distribución geográficamente más democrática” (mapa 2.1). En este sentido, aun conociendo la importancia actual a nivel mundial de estos hidrocarburos, no tendrán participación en la investigación (aunque serán mencionados en caso de ser necesario), debido a tres razones, (1) porque la región posee

reservas de hidrocarburos convencionales que son más atractivos para la extracción por tener menores costos de producción (2) porque la distribución geográfica de estos hidrocarburos se expande por diversas regiones del globo, es decir, no hay especial interés de esta riqueza específicamente en Amazonia. La zona de mayor concentración de hidrocarburos no convencionales en la región se encuentra en la parte brasileña, país que en este momento, tiene la mira en el Presal⁵², extrae la mayor parte de su petróleo de Rio de Janeiro, así como de Espírito Santo y no presenta gran actividad en cuanto a hidrocarburos en su Amazonia, y (3) porque, más allá de los comentarios o investigaciones entusiastas de independencia energética por parte de las grandes potencias, se coincide en que lo que la realidad muestra: la existencia de fuertes barreras geológicas y medioambientales al método de la fracturación hidráulica o mejor conocido por su término en inglés, fracking.

La extracción de los hidrocarburos no convencionales tiene altos costos económicos, sociales y ambientales; como señala Michael T. Klare, “todos estos procesos tienen por lo menos una cosa en común: cada uno pone a prueba lo que es técnicamente posible en la extracción de petróleo, así como de gas natural de entornos geológica y geográficamente prohibitivos” (Klare, 2012).

⁵² El presal brasileiro es considerado una de las áreas más prolíficas de hidrocarburos del mundo, se trata de petróleo acumulado bajo aguas ultraprofundas, se localiza en el litoral entre los estados de Santa Catarina y Espírito Santo, a una distancia aproximada de 300 kilómetros de la costa. El término presal se refiere a un conjunto de rocas localizadas en las porciones marinas de gran parte del litoral brasileño, que tienen potencial para generar y acumular petróleo. Se denomina presal porque forma un intervalo de rocas que se extiende por debajo en una extensa capa de sal, que en determinadas áreas de la costa posee espesores de hasta 2,000 metros de la distancia entre la superficie del mar y los reservorios de petróleo, debajo de la capa de sal puede llegar a más de 7,000 metros (Petrobras, <http://www.petrobras.com/es/magazine/post/profundo-futuro.htm>).

Mapa 2.1.
Formaciones de hidrocarburos no convencionales, 2013



Un elemento que podría considerarse para la extracción de hidrocarburos no convencionales en Amazonia, es que se requiere de un consumo desmesurado de agua, componente que sí posee la región, mientras que las grandes economías que requieren independencia energética no, sin embargo, continuamos en la postura de que aun involucrando al factor agua, Amazonia por lo pronto, continúa sin ser atractiva para los inversores de fracking. Un aspecto más en el que debemos reflexionar, además de la parte técnica y de la existencia o inexistencia de la riqueza natural, es la actual fase de movimientos sociales en la que se encuentra América Latina, dado que existen demandas y resistencias que se enfrentan en una lucha por la vida. Hay comunidades que tienen conciencia histórica y real, éstas son las comunidades que luchan y r-existen por mantener “su” modo de vida, luchan en contra de las empresas extractivas paralizando momentáneamente los proyectos, enlentizándolos y comprendiendo las consecuencias a largo plazo del modo de producción que intentan implementarles, ante esta situación, no sería fácil, ni viable económicamente que las petroleras busquen extraer petróleo no convencional (a menos que se intenten nuevos y sofisticados métodos poco visibles para la inserción de las petroleras en la región).

Los países que omiten la restricción del agua –contaminación y desperdicio–, y que la intercambian por energéticos, contribuyen al incremento del cambio climático quizá doblemente, porque para la extracción de hidrocarburos no convencionales se requerirá del consumo de hidrocarburos convencionales (con la ausencia de tecnología estandarizada, más el

difícil acceso, es evidente que se requiere de un abundante consumo de energía), el resultado energético neto es bastante cuestionable. Todo esto Klare (2012) lo resume en la ecuación “extrema energía = métodos extremos = desastres extremos = oposición extrema”.

Con lo anterior se afirma, que si bien los hidrocarburos no convencionales cumplen un papel complementario ante los convencionales en la actual crisis energética, en Amazonia, por lo pronto no hay señales de que tomen auge, por los factores ya mencionados y porque gran parte de los pozos petroleros convencionales ya se encuentran trazados para la futura explotación de los hidrocarburos amazónicos (en fase de solicitud y exploración).

Grandes petroleras en Amazonia

El debate sobre la cuestión petrolera en la Amazonia resulta complejo, se encuentra entre intereses mundiales, nacionales y locales, entre capitales privados nacionales, extranjeros y estatales, entre los debates ecológicos conservacionistas y los ambientalistas, entre los debates de que no debe haber “mendigos sentados en costales de oro” y los derechos de la naturaleza, etc., existe una lista larga.

En la práctica gran parte de los países latinoamericanos sustentan su economía en esta riqueza, riqueza que por otro lado genera repercusiones naturales y sociales irremediables, por ejemplo, se arrebató autosubsistencia a las comunidades, al contaminar ríos o desplazando poblaciones, con esta acción ya no tienen posibilidades de cultivar y autoalimentarse, se dislocó desde la raíz, arrebatando sus condiciones materiales de reproducción. Para citar un caso concreto (aunque hay varios), fue en Huaorani (Ecuador - Yasuní), Conoco, la petrolera estadounidense prohibió la caza al interior del Yasuní donde justamente la población vive de la caza y la recolección, impidiendo un modo independiente de subsistencia, al perder la independencia autoreproductiva los pobladores requieren de un empleo que les ayude a sobrevivir, extendiendo la proletarización. Por otro lado, existe un impacto cultural, hay diversidad de casos de prácticas violentas y perversas de prostitución adoptadas por hombres Huaorani que negociaban a sus hermanas con empleados de la empresa.

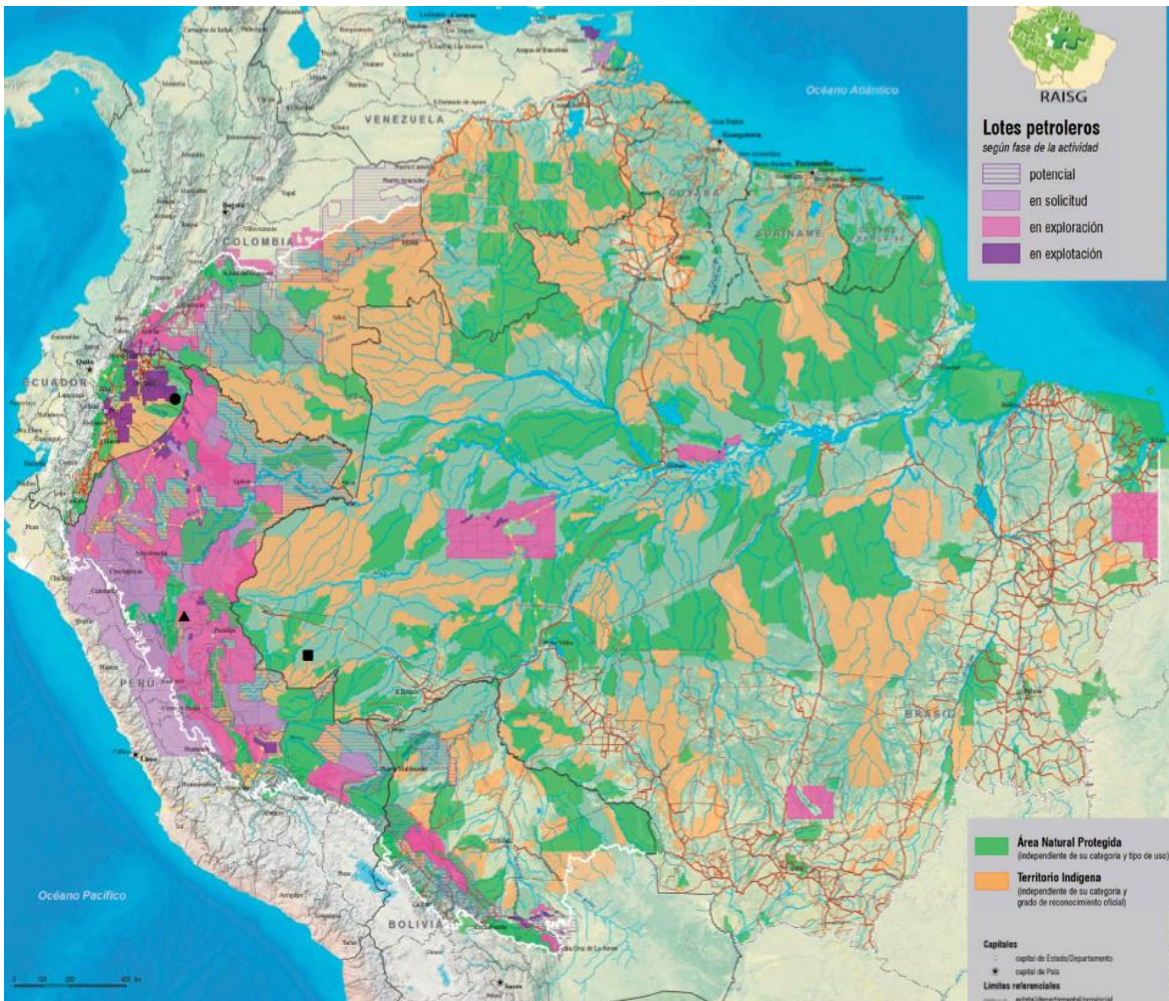
A las comunidades involucradas se les intenta impregnar el fetichismo del dinero, el pensamiento de un mejor nivel de vida, sobrepuesto ante una mejor vida, en el primer caso el

factor que más influye es el económico, en el segundo se involucran aspectos de salud, medio ambiente limpio, educación, cultura, convivir en comunidad y no en individualidad, etc. Por medio de la riqueza poseída, se les muestra como escenario ideal el progreso y la modernidad.

Por medio de diversas formas se busca la introducción de los grandes proyectos productivos, hay intentos de privatización disfrazados de diferentes formas de concesión, o bien, las participaciones por medio de consorcios y la adquisición de pequeñas empresas encubren a grandes compañías que prefieren mantenerse en perfil bajo.

Como se ha visto, no toda la Amazonia tiene importantes reservas descubiertas, hasta el momento, el sector hidrocarburífero se concentra en los países andinos. Según RAISG (2012) existen 327 lotes petroleros en la cuenca amazónica, de los cuales 263 están en la parte que le corresponde a la región andina, esto es 80%. Del total de los lotes petroleros sólo 25% se encuentra en la fase de explotación, y el resto muestra un gran espacio potencial reservado para la extracción.

Mapa 2.2.
Lotes petroleros amazónicos por fase de actividad



Fuente: RAISG, 2012, 25.

Además del estudio ya citado de RAISG (2012), que investiga las presiones socioambientales en Amazonia, Paul Little (2013) estudia los megaproyectos en la misma región y ha detectado a las empresas petroleras con mayor presencia en el bosque tropical. Sostiene que al menos 71 petroleras privadas nacionales, extranjeras y estatales están presentes en la zona. De las empresas que mayor espacio tienen para explotar, 4 se encuentran liderando: Pluspetrol de Argentina, Petroamazonas EP de Ecuador, Perenco de Gran Bretaña-Francia y Petroriental de China, mientras que las que concentran mayor área geográfica en fase de exploración son: Petrobras de Brasil (61.487 km²), Talisman Energy de Canadá (30.491 km²), OGX Petróleo e Gas Ltda., de Brasil (28.744 km²) y Burlington de Estados Unidos (27.197 km²).

Como la investigación persigue estudiar a las grandes empresas transnacionales con interés en Amazonia el primer paso es realizar la relación entre los cuadros 2.6 y 2.7 con las empresas que tienen mayor territorio amazónico en fase de explotación, de esta forma tenemos que de las empresas que se encuentran más activas, China National Petroleum Corporation –CNPC– (matriz de PetroChina) es la más importante que se encuentra en Amazonia. En nuestra investigación, encontramos conexiones con empresas de origen chino y estadounidense, los principales resultados son:

- Pluspetrol Resources Corporation, empresa de origen argentino opera en Amazonia peruana, en diciembre de 2014 se fusionó con la estadounidense Apco Oil and Gas International. Su subsidiaria Pluspetrol Resources Corporation es una asociación de la cual posee 55% de las acciones y 45% es operado por CNPC, ambas tienen concesiones en diversos lotes amazónicos.
- Petroamazonas EP, empresa pública ecuatoriana que opera en gran parte del país, en 2014 puso 17 campos para explotación (cinco de ellos en su Amazonia) en manos de 9 empresas públicas y privadas, dentro de las cuales se encuentran las estadounidenses Schlumberger y Halliburton, así como la china Sinopec.
- Perenco empresa petrolera privada franco-británica, tiene concesionados lotes de interés nacional en Perú.
- Petrooriental de China se encuentra explotando el petróleo del Yasuní ecuatoriano.
- Repsol opera en el proyecto Camisea (Perú) y dentro del parque Yasuní, en los Bloques 67 y 16 de la Amazonia ecuatoriana.

Este punteo presenta una selección de proyectos que realizamos a partir de las empresas que tanto Little, como RAISG determinaron como las más activas en Amazonia, las cuales hemos relacionado con los intereses de los grandes capitales de nacionalidad china y estadounidense que mostramos en la parte de las grandes petroleras mundiales. Como es visible en el mapa 2.1, en la región amazónica ecuatoriana es donde existe la mayor parte de capitales operando, y en la peruana hay una fase de próxima expansión, teniendo grandes cantidades de pozos en solicitud y exploración.

Tabla 2.1.

Resumen de las empresas y lotes que aborda la investigación

País de operación	Lote / Bloque	Empresa(s) operadoras y su participación
Perú	1-AB	Pluspetrol Norte (100%)
Perú	8	Pluspetrol Norte (60%), Korea National Oil Corporation, Daewoo International Corporation y SK Innovation.
Perú	88	Pluspetrol Resources Corporation B.V. (25%), Hunt Oil Company of Perú (25.20%), Repsol exploración Perú (10%), SK Innovation (17.6%), Sonatrach Perú (10%) y Tecpetrol (10%)
Perú	56	
Perú	57	Repsol/YPF (53.84%), Petrobrás (46.16%)
Perú	67	Perenco Peru Petroleum Limited (5%), Perenco Peru Limited (95%)
Ecuador	21	Perenco (53.7 %), Burlington Resources Oriente Limited (46.3%)
Ecuador	7	Perenco (57.5 %), Burlington Resources Oriente Limited (42.5%)
Ecuador	14	China National Petroleum Corporation
Ecuador	17	China National Petroleum Corporation
Ecuador	16	Repsol YPF Ecuador S.A. (35%), Tip Top Energy Ltd, [subsidiaria de Sinopec (20%)]; Overseas Petroleum and Investment Corporation (Opic) (31%), Sinochem (14%)
Ecuador	67	
Ecuador	62	Andes Petroleum (100%)

A continuación, se abordará con más detalle a cada una de estas empresas.

Pluspetrol

Pluspetrol Resources Corporation es una empresa argentina extractiva, fundada en 1976. Opera en varios países de América Latina (Bolivia, Chile, Colombia, Perú y Venezuela), así como en algunos de África. Tiene 38 compañías subsidiarias, dentro de ellas se encuentra Pluspetrol Norte S.A de la cual posee 55%. Desde 1995 Pluspetrol Resources Corporation se encuentra registrada en el paraíso fiscal de las Islas Caimán. En diciembre de 2000 la compañía cambió su sede principal a Amsterdam y se convirtió en una sociedad de cartera de Países Bajos. Para 2011 Pluspetrol tenía tres entidades jurídicas holandesas, pero nada tangible en ese país (SOMO, 2013).

La empresa se envuelve en una compleja red difícil de detectar; la gerencia de la compañía está oficialmente en manos de los miembros del Consejo de PRC Oil and Gas y de la oficina fiduciaria holandesa Intertrust; a su vez PRC Oil and Gas está en manos de tres entidades de Luxemburgo. Además, Pluspetrol parece tener tan sólo tres accionistas registrados. Según la Comisión Nacional Supervisora de Empresas y Valores (CONASEV) de Perú, quien controla 85% de la matriz de Pluspetrol es una corporación financiera denominada Centennial Partners S.A.R.L, empresa administradora de inversiones con sede en la ciudad de

Memphis, Tennessee en Estados Unidos. Información de 2005 de la clasificadora de riesgo Pacific Credit Rating, señala que los accionistas mayoritarios de Centennial Partners S.A.R.L. son Bank Boston Trust Co. Ltd con 78.94% y Gribal Limited con 19.8 por ciento (Clancy, Cara, Sarah Kerremans, 2015).

Este penúltimo accionista es un banco estadounidense fundado en 1796. En 2004, Bank Boston se fusionó con Bank of America, uno de los mayores holding bancarios de Estados Unidos, sin embargo, para sus operaciones en Latinoamérica decidió mantener su nombre original⁵³. Dos años después el Bank Boston en Argentina fue adquirida por el sudafricano Standard Bank y en 2013 pasó a manos de Industrial and Commercial Bank of China (ICBC), el mayor banco nacional chino y en la lista “Top 1000 World Banks” de 2014 figura como el banco número uno (Rappaport y Fitzpatrick, 2011; Financial Times, 2014;^{54,55}).

Con tales financiadores Pluspetrol ha podido expandirse en el continente americano y en el africano, actualmente cuenta con una extracción total de 416.1 MBOE/d⁵⁶ y reservas netas probadas por 959 MMBOE.^{57,58}

⁵³ Una actualización de la información del Sindicato Unitario de Trabajadores de Pluspetrol Perú Corporation para 2009 muestra que el grupo Itaúsa de Brasil, a través del Banco Itaú Europa Luxemburgo S.A., adquirió los activos del Bank Boston (SUTRAPPEC, 2009).

⁵⁴ Wikipedia, <https://en.wikipedia.org/wiki/BankBoston>

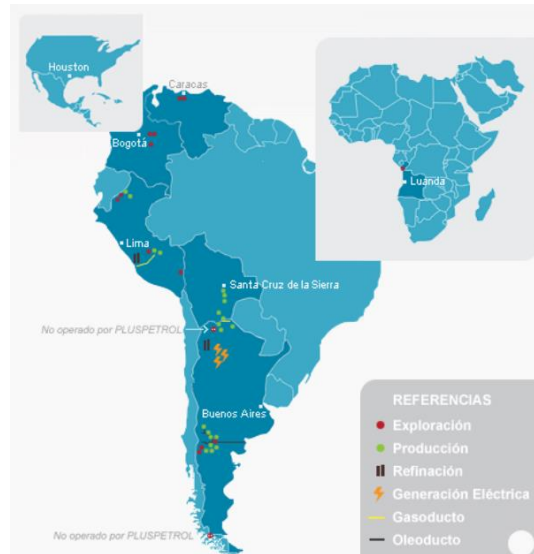
⁵⁵ Wikipedia, https://en.wikipedia.org/wiki/Bank_of_America

⁵⁶ Thousand barrels oil equivalent per day - mboe/d (Miles de barriles de petróleo equivalente).

⁵⁷ Million barrels oil equivalent – mmboe (Millones de barriles de petróleo equivalente).

⁵⁸ Página web de Pluspetrol <http://www.pluspetrol.net/origen.html>

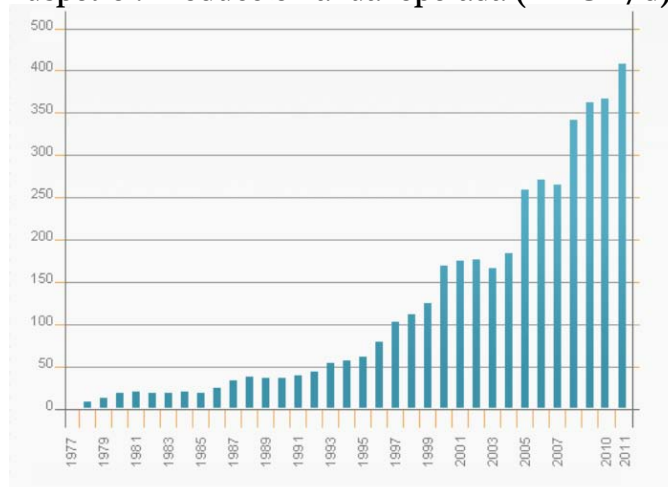
Mapa 2.3.
Operaciones de Pluspetrol



Fuente: Pluspetrol.⁵⁹

A partir de 2005 Pluspetrol presenta un incremento significativo en extracción (gráfica 2.2), lo cual lo podemos asociar a la gran capacidad financiera de los inversionistas señalados, y por tanto a sus posibilidades de asumir grandes proyectos, como Camisea (proyecto del que se hablará a detalle más adelante).

Gráfica 2.2.
Pluspetrol. Producción anual operada (MBOE/d)



Fuente: Pluspetrol⁶⁰.

⁵⁹ Página web Pluspetrol, <http://www.pluspetrol.net/mapaopera.html>

⁶⁰ Página web Pluspetrol, <http://www.pluspetrol.net/resevas-produccion.html>

Asociaciones de Pluspetrol

Pluspetrol Norte fue creada en 2002 y un año después se concretó una alianza estratégica con CNPC. La petrolera estatal china controla 45% de Pluspetrol Norte y el resto está a cargo de Pluspetrol Resources Corporation. CPNC es una de las mayores compañías petroleras del mundo y cuenta con 130 subsidiarias en operación en 29 países. Es la mayor productora y proveedora de petróleo y de gas de China (Clancy, Cara, Sarah Kerremans, 2015). CPNC va creciendo a grandes pasos; en la lista de las 50 mayores compañías petroleras mundiales de Petroleum Intelligence Weekly que se basa en extracción y reservas de petróleo, extracción y reservas de gas natural, capacidad de refinería y volumen de ventas en 2010, ocupó el quinto lugar, en 2013 el cuarto y en la lista de 2014 figuró en el tercero (Energy Intelligence, 2014). En la lista de Global 500 de Fortune en 2014 ocupa el cuarto puesto después de ser el décimo lugar en 2010.

La asociación de estas dos empresas (desde inicios de 2000) se mantuvo al margen del conocimiento público. Recientemente y como medida para renovar el contrato de un lote de suma importancia (1-AB), dieron a conocer que operan juntas y lanzaron una campaña publicitaria donde se presentaban como los “guardianes de la biodiversidad”, manifestando preocupación por el medio ambiente y las comunidades indígenas del Amazonas (Clancy, Cara, Sarah Kerremans, 2015).

En diciembre de 2014 la empresa Apco Oil and Gas International se fusionó con Pluspetrol en un acuerdo valorado en 427 millones de dólares (Gabinete Paralelo, 2014). Apco es una empresa estadounidense que participa a nivel internacional en la exploración, producción y desarrollo de petróleo y gas, principalmente en América del Sur. Tuvo inicios en 1960 enfocándose en Argentina y Colombia. A su vez la estadounidense WPX Energy controla 69% de Apco. WPX Energy se enfoca en la extracción de petróleo y gas natural, pero se especializa hidrocarburos no convencionales mediante la extracción de fractura hidráulica.⁶¹

⁶¹ Página web WPX Energy, <http://www.wpxenergy.com/about.aspx>

Lotes estratégicos de la selva peruana

Pluspetrol ingresó a Perú en 1986 y opera en lotes estratégicos que producen 40% del petróleo nacional, abastece a la mitad de la demanda energética y generan 95% del gas consumido en el país. Sus operaciones en la región amazónica peruana se encuentran en siete lotes, de los cuales cuatro se encuentran en producción:

- Lote 1-AB, ubicada en Loreto, de manera formal no tiene socios, en la página oficial aparece Pluspetrol Norte como único operador, sin embargo, en nuestra perspectiva hay que subrayar el papel de CNPC en este lote, ya que controla 45% de Pluspetrol Norte.
- Lote 8 también está ubicada en Loreto y dentro de sus socios se encuentran tres empresas coreanas (Korea National Oil Corporation (KNOC), Daewoo International Corporation y SK energy).
- Los lotes 56 y 88 del proyecto de gas Camisea ubicados en Malvinas, La Convención - Cusco y sus líquidos en la ciudad de Pisco. Dentro de sus principales socios se encuentra la estadounidense Hunt Oil Company of Peru L.L.C y la coreana SK Innovation;

Además, tiene tres lotes de exploración:

- Lote 115, como asociada se encuentra la coreana Korea National Oil Corporation;
- Lote 108, en Cerro de Pasco y Junín,
- Lote 155, en Puno.⁶²

Lote 1-AB

En el departamento de Loreto la extracción petrolera ha generado conflictos socioambientales durante más de cuatro décadas. En este departamento se encuentra el Lote 1-AB, del que se ha explorado y explotado por más de 40 años. La región donde se encuentra este lote se ha devastado a tal grado que en 2013 y 2014 fue declarada zona de emergencia.

⁶² Página web Pluspetrol, <http://www.pluspetrol.net/operaciones.html>

Pluspetrol Norte adquirió las operaciones de este lote en el 2000 de Occidental Petroleum Corporation (Oxy), con sede en Estados Unidos. La operación de Pluspetrol se basa en ir contratando compañías pequeñas, como TEPSI, CORPESA, ESCANCA, Burlington, SODECSO, Erlander y PETREX, entre las principales, para que realicen algunas de sus operaciones, con esto Pluspetrol se puede desentender de los daños causados al ambiente y culpar a las otras compañías, a la vez que éstas culpan a Pluspetrol, sin que nadie acepte los daños causados.

La concesión venció en agosto de 2015,⁶³ pero se formuló una nueva en la misma zona con mayor amplitud, llamada Lote 192. Cálculos con las reservas actuales indican que habrá 30 años más de operaciones petroleras en el lote.

Este lote actualmente es el mayor extractor del país, genera el 17% de la producción nacional, en promedio 12,242 barriles diarios (Clancy, Cara, Sarah Kerremans, 2015). Ante los casos que hemos tenido oportunidad de estudiar, se trate de petroleras o cualquier actividad económica, una de las fórmulas para que las poblaciones permitan que se instale una empresa extractivista y depredadora/contaminante es por la esperanza de que las cosas no podrían ser tan malas, ya que se les promete un mejor nivel de vida. En este caso, como en muchos otros, aunque Pluspetrol obtenga grandes ganancias extrayendo en la zona, nada de esto se refleja en las condiciones sociales y económicas de la población local. Loreto sigue siendo uno de los departamentos más pobres de Perú, su población se encuentra altamente expuesta a afectaciones ambientales, y aun cuando se reclame su derecho al medio ambiente limpio, su voz no es escuchada, o bien, aunque autoridades nacionales intenten poner multas o altos a las empresas, difícilmente tendrán resultados satisfactorios cuando éstas tienen como respaldo al estado o a organismos internacionales.

Tal es el caso del que aún era el Lote 1-AB entre 2010 y 2014, el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) sancionó a Pluspetrol a causa de los daños ambientales que provocó a 92 sitios; las multas fueron 12 con un monto total aproximado de 10,835,162 dólares. La respuesta fue un inmediato rechazo de la petrolera, llevando seis de estas multas ante el Poder Judicial, además Pluspetrol interpuso una medida cautelar contra el informe del OEFA (Luna, 2015). Los reclamos van desde los problemas de salud de los

⁶³ El 30 de agosto de 2015, se aprobó la concesión por dos años a la canadiense Pacific Stratus Energy.

indígenas a causa de la contaminación hasta una compensación económica por el uso de sus tierras, sin embargo ¿cómo se pueden compensar las muertes injustificadas, las lesiones y daños, negligencias punibles, agresiones, alteración de la propiedad privada y orden público, usurpación, fraude, contaminación del agua, depredación de flora y fauna, la modificación del espacio, modo y calidad de vida de aquellas poblaciones? ¿Cuál es el papel del estado? En 2006 se firmó el acta de Dorissa, que en tema de salud de los pueblos se acordó que el 10% de los ingresos petroleros será destinado para proyectos de inversión de desarrollo social a las comunidades, hasta 2013, después de siete años, los indígenas no habían visto ningún ingreso destinado para tal efecto (El Comercio, 2015a). En este caso y en varios similares es indispensable que por lo menos se cumpla con ese acuerdo, sin embargo, se debe dar un paso más allá de curar lo dañado, se debe prevenir el futuro.

Lote 8

Este lote se ubica en el distrito de Trompeteros, entre las cuencas de los ríos Corrientes y Tigre, cuenta con una extensión de 182,348.21 hectáreas. El Lote 8 lleva en operación más de 30 años y también es uno de los que generan la mayor extracción de petróleo en Perú. Para 2010 la producción conjunta fue de 30,409 MBDP⁶⁴ (18,700 del Lote 1AB y 11,700 del Lote 8). En la operación de este lote Pluspetrol Norte tiene 60% y el resto de la participación corresponde a capital coreano: Korea National Oil Corporation (KNOC), Daewoo International Corporation y SK energy.⁶⁵

Desde los inicios de operación de estos lotes, es decir, desde que se encontraba la petrolera estadounidense hasta ahora que hay capital coreano, chino y argentino, nunca se han extraído los hidrocarburos sujetos a normas ambientales. Se ha encontrado que varios achuares⁶⁶ en las comunidades de Loreto tienen metales pesados en la sangre, y que es muy probable que gran porcentaje de la población se encuentre en la misma situación de tener plomo y cadmio en el cuerpo, siendo que durante décadas la población local debía separar el

⁶⁴ Miles de barriles por día.

⁶⁵ Página web Pluspetrol, <http://www.pluspetrolnorte.com.pe/socios.html>

⁶⁶ Se trata de un pueblo peruano indígena amazónico. Su nombre se debe a las grandes palmeras que se encuentran en el área de la Amazonia peruana. (fuente: Ministro de cultura de Perú, <http://bdpi.cultura.gob.pe/pueblo/achuar>)

una cláusula de exclusividad de 10 años, por lo que la única opción de transporte era construir otro hacia la costa, lo cual no resultaba rentable. De tal manera que quien pidiera la concesión se enfrentaría a este mismo problema.

La participación accionaria para ambos lotes es: Pluspetrol Camisea S.A.⁶⁸ (25%), Hunt Oil Company⁶⁹ of Perú (25.20%), Repsol Exploración Perú (10%), SK Innovation⁷⁰ (17.6%), Sonatrach Perú (10%) y Tecpetrol Bloque 56 (10%) (Pluspetrol, 2013).

El Lote 88 inició operaciones en 2004 y el Lote 56 en 2008. En 2004 Bank Boston financió 9% del total de deuda de Pluspetrol Norte para el cierre del ejercicio del mismo año, lo cual muestra la importancia financiera que tuvo este accionista para completar los grandes proyectos de la empresa, como Camisea.

La primacía gasífera de Camisea a nivel nacional sobresale al revisar la producción de gas nacional, en 2015 concentró 90.9% de la producción de gas natural nacional y 88.99% en 2014 (Perupetro, 2015).

Cuadro 2.12.
Gas natural de Camisea

Lote	2014	2015	2014	2015
	(m3/d)		%	
Lote 56	14,784,484	11,195,410	34.05	34.05
Lote 88	17,415,890	18,065,337	41.75	54.95
Otros	3,207,859	3,618,191	24.20	11.00
Gas total nacional	35,408,233	32,878,938	100.00	100.00

Fuente: Elaborado con datos de Perupetro, 2015.

Un proyecto con este nivel de producción significaba que el país tendría abastecimiento energético con sostenibilidad ambiental, abastecimiento barato y acceso a toda la población, sin embargo, lo que realmente ocurre es que la mayor parte del gas es exportado,

⁶⁸ Pluspetrol Camisea S.A. se conforma por un único accionista: Pluspetrol Resources Corporation B.V., con 99.99% (con sede en Islas Cayman) y a otros accionistas le corresponde el 0.01% (país sede Argentina).

⁶⁹ Hunt Oil Company fundada por H.L. Hunt, es una de las empresas más grandes de Estados Unidos que participa en energía, desarrollo inmobiliario, inversiones, ganadería e infraestructura.

⁷⁰ SK Group que es el tercer mayor conglomerado de Corea del Sur, sus negocios abarcan principalmente industrias químicas, petroleras y energéticas, y la red de telefonía móvil más grande de Corea.

hay contaminación ambiental con afectaciones a la salud de la población y hay poca retribución monetaria para la población cercana a los lotes de extracción.

Hay que señalar que los daños ambientales no se deben solamente a eventos imprevisibles, éstos parten desde los cimientos del proyecto, por ejemplo, para minimizar costos el gasoducto fue construido de manera rápida y defectuosa, de tal forma que al poco tiempo se detectó erosión en el suelo y para 2006 ya habían ocurrido seis rupturas que de manera directa ha dañado a las comunidades y al medio ambiente. A causa del proyecto los pueblos indígenas han sufrido la disminución de la pesca de subsistencia y los recursos de caza, existe trastorno cultural y social, además se vive con la presión de colonos y comerciantes que han entrado a la zona para obtener algún beneficio de Camisea (Griffiths, 2007).

Recapitulando

¿Qué podemos ver en este caso de estudio?. Donde pareciera haber únicamente negocios entre países latinoamericanos (una empresa argentina invirtiendo en Perú) existen negocios internacionales de grandes capitales que controlan grandes proyectos energéticos mediante empresas locales. La expansión de Pluspetrol se encuentra mediada en mayor medida por dos de sus subsidiarias, Pluspetrol Norte y por Pluspetrol Resources Corporation, en la primera opera capital chino por medio de la estatal CNPC con el 45% de acciones y en la segunda subsidiaria el 85% es operado por medio de Centennial Partners S.A.R.L., a su vez operada por Bank Boston Trust Co. Ltd (78.9%) y desde 2013 este banco pertenece a ICBC, con lo que gana predominio el capital chino.

Que figuren capitales de nacionalidad china y estadounidense (en su momento) no es casual, ya que el presente trabajo parte de una correlación directa de intereses entre empresas y su nación sede. Un hecho que respalda esta afirmación es el caso de la petrolera Shell, que no concretó el negocio del Lote 88, por las diferencias en el volumen que la empresa tenía permitido exportar, aun cuando ya había encontrado grandes reservas y realizado el gasto en exploración. En teoría el negocio de una empresa se basa en vender su producto con el objetivo de maximizar ganancias, o al menos eso es lo que postula la teoría neoclásica de la firma, no debería importarle si esto lo realiza en el mercado interno o externo. El caso que acabamos de mostrar no se apega a tal postulación, Shell sólo (o en mayor medida) quería exportar, saquear la riqueza natural del país, no se encontraba en sus planes extraer y dejar el

producto en el mercado interno, este modo de operar revela más sobre un capitalismo moderno-colonial que de un modelo de competencia perfecta.

El examen de las grandes empresas que actúan en el sector hidrocarburífero amazónico peruano es importante ya que se ha encontrado que justo las naciones con necesidades energéticas y con poder geopolítico, son las sedes de las empresas que se encuentran operando en los principales lotes. Es importante prestar atención a esta subregión de Amazonia, ya que tenemos certeza de que pronto se incrementará la explotación en el sur de la selva peruana, debido a que hay un gran potencial reservado para la explotación (se nota por medio de los lotes en fase de exploración⁷¹) y por la ampliación del ducto Transportadora de Gas del Perú (TGP), previsto para 2016.

⁷¹ Para mayores detalles ver el trabajo de RAISG, 2012.

Petroamazonas e inversiones de empresas privadas en la selva ecuatoriana

Petroamazonas EP es una petrolera pública ecuatoriana que concentra 65% de la extracción nacional de crudo, se constituyó en 2007 con el nombre de Petroamazonas Ecuador S.A como subsidiaria de Petroecuador, tres años después, en 2010 tomó la figura de empresa pública y se convirtió en Petroamazonas EP (El Universo, 2013b). Se encuentra presente en más de 371 comunidades en las provincias de Sucumbíos, Orellana, Napo, Pastaza, El Oro y Santa Elena. La empresa se cataloga así misma como de alta tecnología en la industria petrolera y de “actividad sostenible con el ambiente, beneficiosa para las comunidades de la zona de influencia y eficiente para obtener mayores resultados en beneficio del estado”.⁷² En agosto de 2015 el Banco Mundial le entregó un reconocimiento a sus esfuerzos por la reducción de la quema de gas asociado, que se realiza a través del programa de Optimización de Generación Eléctrica y Eficiencia Energética (OGE&EE), este programa se aplica en la Amazonia ecuatoriana y aprovecha el gas asociado al petróleo para la generación eléctrica, con esto se aporta a la reducción de consumo de diésel importado; el resultado es doble, por medio de la generación de ahorros al Estado y por la contribución a la reducción de emisiones de dióxido de carbono CO² (Intriago, 2015).

La empresa tiene bajos costos de extracción, 8.81 dólares por barril sin considerar inversiones, y 23.49 dólares por barril como costo promedio del total de la producción, es “uno de los más competitivos entre varias empresas del mundo”, reporta Petroamazonas (Energía 16, 2015).

Petroamazonas aumenta su producción a grandes pasos, de una extracción promedio de 88,173 barriles de petróleo diarios en 2007 ha llegado a 361,072 en 2014, en 7 años se cuadruplicó la producción, lo cual por un lado muestra la productividad de la empresa, y por otro, la intensificación del extractivismo en el país. Los datos adquieren mayor relevancia cuando se observa que representa 64.4% de la extracción total nacional.⁷³

⁷² Página web Petroamazonas, <http://www.petroamazonas.gob.ec/operaciones/>

⁷³ En promedio para noviembre de 2015.

Cuadro 2.13.

Extracción petrolera de Petroamazonas, 2007-2014

(millones de barriles)

2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
88,173	94,943	99,132	128,518	156,762	148,319	326,595	361,072

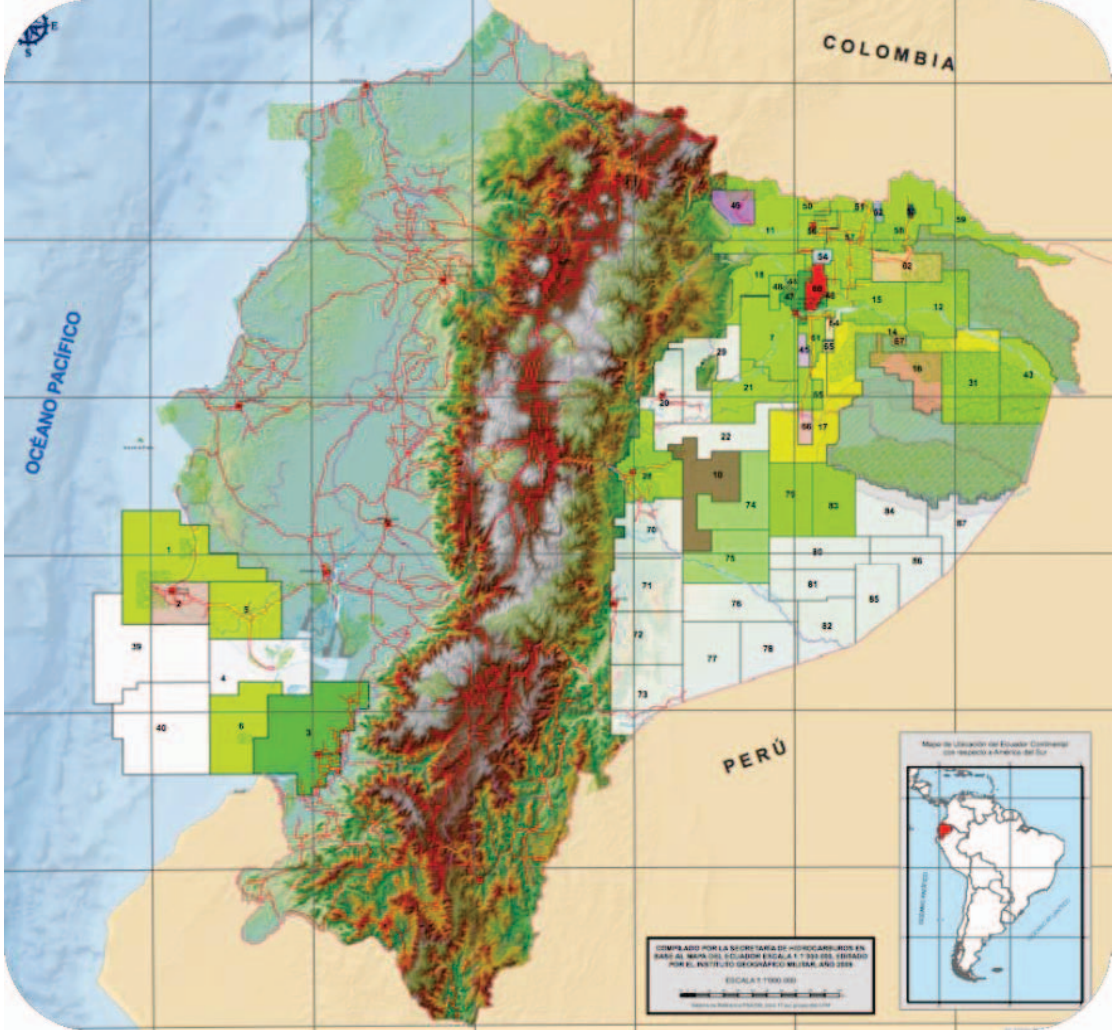
Fuente: Petroamazonas

Actualmente hay 17 bloques activos de Petroamazonas en la Amazonia ecuatoriana y varios más se encuentran en exploración, el mapa 2.5 da cuenta del espacio que la empresa aborda en la actualidad, sin embargo, existen varios bloques tienen participación de capitales extranjeros.

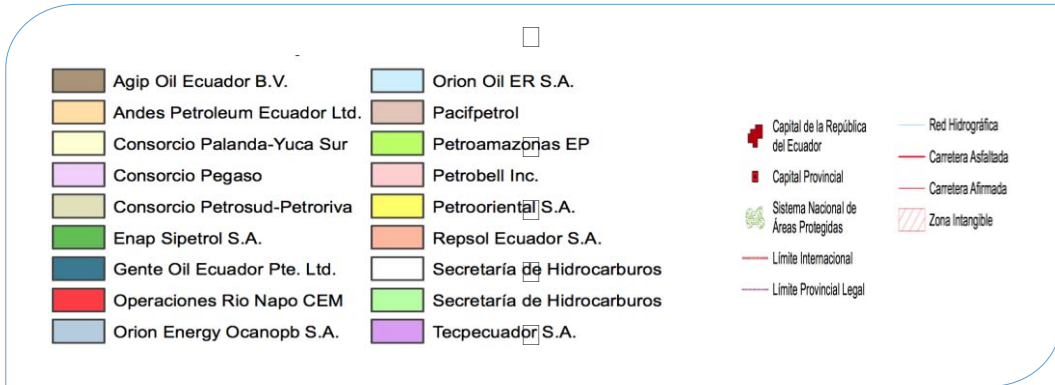
En octubre de 2014 Petroamazonas y un grupo de empresas, principalmente extranjeras, firmaron un acuerdo donde se llevarán a cabo inversiones por un total de 2,120 millones de dólares en 17 campos maduros en fase de declive; lo que pretenden las petroleras es optimizar –exprimir a gran escala- la extracción petrolera, diciendo que con estas inversiones Ecuador elevará sus reservas en 170 millones de barriles. Estas negociaciones se sustentan con el argumento de que el estado ecuatoriano no invertirá ni asumirá ningún riesgo, pero obtendrá una renta de 2,500 millones de dólares, explica el vicepresidente ecuatoriano Jorge Glas (El Diario, 2014). Las empresas involucradas forman 6 grupos que operarán en distintas regiones, cinco de éstas se encuentran en la Amazonia ecuatoriana y una en el litoral (mapa 2.6):

- (1) Schlumberger (de Francia y Estados Unidos) y Tecpetrol (Argentina) en los campos Pañacocha, Edén Yuturi y Tumali;
- (2) Servicios petroleros Igapó [de Halliburton Latin America (Estados Unidos)] en los campos Lago Agrio, Charapa, Palo Azul, Pata y Pucuna;
- (3) Consorcio formado por Sinopec International y Sinopec Services (China) en los campos Limoncocha, Indilana y Yanaquicha Este;
- (4) Servicios petroleros Igapó [Halliburton Latin America (Estados Unidos)] en Víctor Hugo Ruales, Tipishca Huaico, Araza y Chanangue;

Mapa de la distribución de hidrocarburos en Ecuador



Mapa de la distribución de hidrocarburos en Ecuador



Mapa de la distribución de hidrocarburos en Ecuador

Mapa de la distribución de hidrocarburos en Ecuador

Mapa de la distribución de hidrocarburos en Ecuador

El presente informe tiene como objetivo analizar el desempeño de las unidades de negocio de la compañía en el periodo comprendido entre el 1 de enero de 2014 y el 31 de diciembre de 2014.

El análisis se realizó considerando los siguientes aspectos:

.

El presente informe

tiene como objetivo analizar el desempeño de las unidades de negocio de la compañía en el periodo comprendido entre el 1 de enero de 2014 y el 31 de diciembre de 2014.

.

.

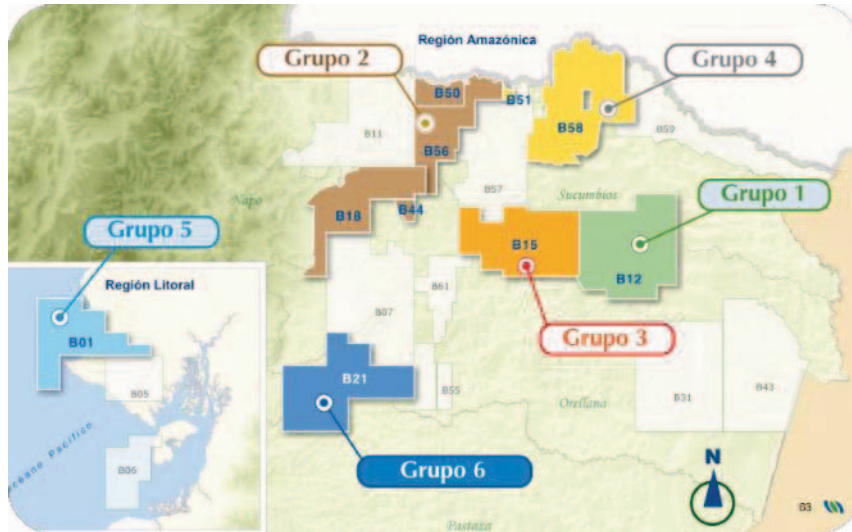
.

.

.

.

.



Mapa de Ecuador dividido en seis grupos (Grupo 1 a Grupo 6) distribuidos en las regiones de la Amazonia, Litoral, Sucumbías y Pastaza.

.

El presente informe

tiene como objetivo analizar el desempeño de las unidades de negocio de la compañía en el periodo comprendido entre el 1 de enero de 2014 y el 31 de diciembre de 2014.

.

.

.

(Dólares)			
	Optimización	Recuperación mejorada	Total
Grupo 1	397,380,000	304,395,000	701,775,000
Grupo 2	474,477,000	104,865,000	579,342,000
Grupo 3	315,700,000	86,240,000	401,940,000
Grupo 4	186,279,000	53,765,000	240,044,000
Grupo 5	6,000,000	-	6,000,000
Grupo 6	158,412,000	33,451,000	191,863,000
Total	1,538,248,000	582,716,000	2,120,964,000

Fuente: Petroamazonas, 2014, 65

.

El presente informe tiene como objetivo analizar el desempeño de las unidades de negocio de la compañía en el periodo comprendido entre el 1 de enero de 2014 y el 31 de diciembre de 2014. El análisis se realizó considerando los siguientes aspectos: El presente informe tiene como objetivo analizar el desempeño de las unidades de negocio de la compañía en el periodo comprendido entre el 1 de enero de 2014 y el 31 de diciembre de 2014.

conveniente ya que 95 % de la renta que produce este sector es para el estado ecuatoriano y por lo tanto para la población. Es cierto, las inversiones tienen diversos efectos, de cierta forma se cumple parte de lo prometido, aunque esto resulta a medias, ya que los beneficios no son reflejados en las zonas amazónicas, siendo éstas las que sufren las consecuencias sociambientales de la actividad petrolera; por otra parte, hay que recordar que la participación de los capitales extranjeros no sólo se queda en la fase colaborativa, éstos, siempre mantienen sus objetivos apropiativos.

Hay que notar que en los grupos donde se involucran los capitales chinos y estadounidenses se encuentran las mayores inversiones para intensificar la explotación de los lotes ya maduros, que además se encuentran traslapados con áreas protegidas (ver el mapa 2.5). Por el contrario, el único campo que no está en la Amazonia es de capital nacional y colombiano, con un nivel bajo en inversión.

Para mostrar algunos de los resultados de lo que ha pasado con esta actividad en Amazonia ecuatoriana, y por tanto lo que se vislumbra que puede suceder, ya que se continúa con el mismo modelo, podemos mirar al pueblo de Shushufindi el cual nunca vio nuevas viviendas, caminos, educación, agua potable, salud, etc., de todo lo que se extrajo del Aguarico 4 donde operó Texaco (Chevron) de 1974 a 1986, ahora sólo queda el pozo (cerrado) oxidado y resguardado bajo cintas que alertan peligro de acercarse a él. Además de esto, los pobladores sufren de enfermedades (algunas mortales) provocadas por la contaminación con petróleo, siendo la enfermedad que predomina el cáncer.

En este modo de operar juegan un papel importante la tecnología y la inversión, las empresas extranjeras están dispuestas a extraer en campos donde la geografía dificulta el acceso, en los mismos que la empresa estatal no tiene voluntad de invertir, pese a que según reporta (la misma empresa) cuenta con tecnología de vanguardia.

Perenco

Perenco es una petrolera privada franco-británica, que tiene origen desde 1975, proporciona servicios de logística marítima en el sector petrolero. Tiene operaciones en 13 países de

América Latina, Europa y Asia. En la región amazónica cuenta con lotes en Ecuador y Perú, cada uno con sus especificidades.

Perenco y su salida de Ecuador

El 4 de septiembre de 2002 Perenco firmó el Contrato de Participación para la Exploración y Explotación de Hidrocarburos en el bloque 21 y la modificación del contrato del bloque 7, ambos en la región amazónica ecuatoriana. En dichas concesiones, Perenco es el accionista mayoritario manteniendo una participación de 53.7% en el bloque 21 y 57.5% en el bloque 7. Las participaciones restantes en ambos bloques se encuentran en manos de Burlington Resources Oriente Limited, empresa con la que Perenco ha formado un consorcio (CIADI, 2009). Los dos bloques se encuentran en el Cantón Francisco de Orellana (en la provincia de Orellana), quienes operaban con anterioridad esos bloques eran Kerr MG y Orix; Perenco al comprarles las acciones, heredó los activos y pasivos económicos, así como los daños ambientales (Guaranda, 2011).

Un caso notable sucedió en agosto de 2010, año en que vencían los contratos en los pozos ecuatorianos, en julio de 2009 la empresa se adelantó y salió antes de finalizarlos, dejó de operar con una deuda de 327 millones de dólares. La cifra se debía a la Ley 42, que obliga a las operadoras privadas a entregar al estado 50% de las ganancias extraordinarias obtenidas por la venta del crudo ecuatoriano, debido a su alto precio. La empresa salió del país dejando una deuda económica y ambiental incalculable, así como de difícil reparación. La respuesta del estado fue un proceso de remates con el objetivo de recuperar la deuda de 327 millones de dólares. Una manera de actuar era que de manera inmediata el petróleo pasara a manos de Petroecuador, esto no se realizó porque el Art. 408 de la Constitución prohíbe el embargo del crudo, dicho artículo fue el impedimento para embargar y luego rematar el petróleo, finalmente el crudo quedó bajo el resguardo de Petroecuador bajo la figura jurídica de embargo hasta que se pagaran los 327 millones de dólares que Perenco debía a Ecuador (Villavicencio, 2013).

En total existieron nueve remates de crudo para obtener el equivalente a la deuda, en los primeros ocho el único participante fue Petroecuador, al parecer esto fue por una amenaza de Perenco que consistía en que la empresa que comprara ese crudo y lo vendiera al mercado internacional iba a ser embargada. En el noveno remate, relata Villavicencio (ex sindicalista petrolero), en menos de tres minutos se perdieron cerca de 14 millones de dólares frente a dos

empresas que hasta el momento no habían figurado en Ecuador. El remate fue el 16 de abril de 2010 de 14:00 a 18:00 hrs, las ofertas fueron de tres empresas: Latinoil, Trenaco y Petroecuador. Para el crudo Oriente: Petroecuador ofertó 1.25 dólares por barril y Trenaco 1.50, por una diferencia de 25 centavos de dólar la petrolera ecuatoriana perdió 7 millones 100 mil dólares. Para el remate del crudo de Napo se presentó una diferencia similar entre Petroecuador y Latinoil. La denuncia del exsindicalista es que “por 25 o 30 centavos en los dos casos Petroecuador se dejó arrebatar dos cargamentos de crudo, 720 mil barriles, a un precio en el mercado de 74 o 79 dólares (Villavicencio, 2010).

Este caso muestra una de las tantas formas en que opera la relación empresa-estado, en la cual es visible que la conexión de intereses se encuentra de por medio, implantado formas irregulares de obtener las cosas a través de “lo legal”.

Después de todo lo acontecido, la operación actual quedó en manos de Petroamazonas EP y los daños ambientales se le quedó a la población de las parroquias afectadas: San Luis de Armenia, García Moreno y la Belleza, quienes demandan a Perenco el cumplimiento de los convenios de compensación social y ambiental, adicionalmente, a estas denuncias se le suman otras por: persecución a defensores de derechos humanos, sabotaje y terrorismo (Guaranda, 2011).

Operaciones en el lote de importancia nacional de la selva peruana

La empresa en diciembre de 2013 comenzó a operar crudo pesado en el Lote 67 que contiene 100 millones de barriles de reservas, se ubica en el departamento de Loreto, en el distrito de Napo y Tigre, provincia de Maynas, cerca de la frontera con Ecuador, en la cuenca del río Marañón. Este lote es de primordial importancia, fue declarado de interés nacional en 2009, por considerarse un factor vertebral de la autonomía energética del país. Se encuentra contiguo a los lotes 39 (de Repsol), 121 (de Subandean E&P), 129 (de Burlington) y coexiste con los lotes 117 (Petrobras) y 1-AB (Pluspetrol). Fue posible integrarlo al Oleoducto Norperuano, aunque para poder transportar el crudo debe ser diluido.

El proyecto es importante porque las proyecciones indicaban que convertiría a Perú en un país exportador neto de petróleo, se estimaba que al inicio de la explotación, se extraerían 1000 barriles diarios de petróleo (BDP), 6000 para 2014, 12000 en 2015 y 35000 en 2017,

in ; (P/; CICHMCG)4C; P(-hk in)kiP hh-6M in Ag a (g n)P(n)k t G (h-j)G
()k1nhNGC; Mk; nS CM kM) nNgk CHPCF nMTC n F ()n; G n EN)G a ag u PrC(nM; CICHMCG
CIG()k1nhh-kM; in n EN)Chh-6M in I (-F n) I9 k z I r n M k u P n M k I n) n; N C F(k) N M h- C I C u P n
n M n I k; n) n; I k n; in I C; n I R C M k) N; k D) n(G C M I C n EN) Chh-6M in I k; M P n R n I k n; in I M k) k n; N
(n P) C M k (D C) - I n F n M P C n

z I t k N S C G n h N k C R C - G h k F P M i G n ; in ; in I C i / h G C in I C h k F P M i C i
u P n S C D N D C I C G k M C C P M A P n M ; - ; N C r P n R C j P n) C i n I I k n u P n M k h P n M C h k M N R I G - 6 M
j k) F C I t G h k F P M i C i n ; in m P) O C I r C k O P M i P n ; n n M P n M n M C B F in i - ; N M h- C ; n
n M P n M N C M G n h N G ; F - n M N G ; u P n I G ; k (n) G - k M ; n M n I h F (k g -) O C ; k M F (C h N i -) n h N I C
u P n ; n ; P (n) (k M i M n M i I N h) - N - k i n I C m k F P M i C i C N R C C n I C A P n M ; - ; N C m I C ;

mPG) k

dt vppi0ot uf it d pndv dPu omPurgns udv non Av oi

(barriles)

Zona	Empresa	Lote	Mensual (bls)	Diario (bpd)
	Pluspetrol Norte	8	239,641	7,988
SELVA NORTE	Pluspetrol Norte	1-AB	298,440	9,948
	Perenco	67	28,691	956
	Total		566,772	18,892
SELVA CENTRAL	Total		127,665	4,256
SELVA SUR	Total		0	0

Fuente: Petroperu, Estadística petrolera mensual, junio 2015.

g n) n M k Ch N C n M n I D k ; u P n N k (- h C i n k ; (C r n ; n M M M P M k) n ; (n C I C M k) F G ;
; k h k C F D - n M n ; v n (n) h - D i n ; h C k i n F 2 ; n M I C j k) F C i n k (n) O ; - P M x k D n) M k I n
(n) F - N n E (- F -) I G ; x C M M h - C ; n ; n G G ; k i n F C M C h k F k ; P h i - 6 n M z h P G k I I C O M i n ; (P / ;
in u P n I C n F () n ; C h N 6 in I C F C M i) C F 2 ; - M k) F C (k ; - D n h k M P) ; 6 (k) O P M I k n in
- F (k) N M h- C M h- k M i n M P M C 4 ; R n h- M k I n I N) x O k M C h k M n ; - 6 M

1s noH0ot umRu z s duPhP f ionRu o z nhio in

g O C ; k ; N M n) n I n ; O) k I k n h k M F - h k h S - M n ; M ; (n M C D n C I H M G) P M O N C D G N h - F - n M n
n M i) x / N k I k h P C I k D I - x C I n ; N g k C C h N P C (k) F n i - k i n i - j n) n M n ; n ; N C n x - C ; I C N C R / ; in ; P ;
h P C n k () - M h - (C i n h k F (O 4 G ; m r g m v - M k (n h m r c c m i v - M k h s n F z ; N ; n F () n ; G ; k M i n
() k (- n C i n ; N C I N - n M h G C R n C E 2 ; E M R n) ; - k M ; n M F /) - h C C N M C

Sus inicios se hallan en 1998 con la reestructuración del sector petrolero chino y su desarrollo se ha dado de dos maneras, una se centra en la ampliación del número de campos petroleros en territorio nacional, y la otra, es por medio de la expansión de las distintas etapas del ciclo productivo del crudo en distintas partes del mundo. Las petroleras chinas en América Latina buscan inversiones seguras, por lo menos de forma técnica, es decir, se posiciona en países donde existe actividad extractiva con una cierta antigüedad de exploración, extracción y distribución, por tanto, con ciertos activos en operación. Además el tipo de bloques o lotes donde se posicionan, por lo regular se encuentra donde los hidrocarburos no son de fácil extracción, sea en campos maduros o en zonas donde la complejidad extractiva es alta por las condiciones geológicas o geográficas, de tal forma que debido a su tecnología es que se encuentran en dichas zonas, por ejemplo, la faja petrolífera del Orinoco en Venezuela (explotado en conjunto con Petróleos de Venezuela, Sociedad Anónima –PDVSA–), los campos maduros de la Amazonia ecuatoriana o en algunos lotes peruanos (Checa-Artasu, 2014).

De las principales petroleras chinas, las que figuran en Amazonia son:

CNPC, es la más antigua en la región, tiene presencia en 29 países, es una de las compañías de energía más importantes del mundo, para 2014 y 2015 ha figurado en el cuarto lugar de la lista de las mayores empresas de Fortune. Es una empresa estatal cuyas operaciones comerciales cubren un amplio espectro de actividades. En la industria petrolera, se dedica a la exploración, explotación y producción de hidrocarburos, así como a su transporte y refinación. También se desempeña en el marketing nacional y comercio internacional, así como en la fabricación y suministro de equipos.⁷⁵

El Grupo Sinopec es una compañía petrolera y petroquímica estatal cuyas actividades se centran en la exploración, producción y refinamiento de petróleo y gas, así como en la producción química, marketing y distribución de productos. Es el segundo productor de petróleo más importante de China, con 16 campos productores, el refinador de crudo más grande de Asia y el tercero más grande del mundo; en cuanto a petroquímica se trata de la segunda empresa más grande de Asia y la séptima más grande del mundo. Se trata del mayor

⁷⁵ Fortune Global 500, 2015, <http://fortune.com/global500/china-national-petroleum-4/>

distribuidor de productos derivados de petróleo de China (gasolina, diesel, jet fuel, entre otros).⁷⁶

PetroOriental es una sociedad de capital público de las dos empresas estatales anteriores: CNPC (55%) y de Sinopec (45%).

Modo de operar en el bosque amazónico peruano

Las operaciones del capital chino en la Amazonia peruana se llevan a cabo en conjunto con Pusp petrol (y otras empresas) y se encuentra en los Lotes 1-AB, 8, 56 y 88, los primeros dos son lotes petroleros y los otros gasíferos. En el primer par se interviene por medio de Pluspetrol Norte, y en el segundo, como se vio en el análisis de Pluspetrol Resources Corporation el accionista mayoritario de su matriz financiera es Bank of China.

En 2014 CNPC sumó a sus acciones nuevos lotes al adquirir el 100% de las acciones de Petrobras Energía Perú, de tal manera que ahora forma parte del Lote X en Piura, del Lote 58 y del Lote 57 (operado por Repsol) ambos situados en Cusco.

Como muestra el cuadro 2.14 y en el mapa 2.6, CNPC se posiciona en las mayores zonas gasíferas y petroleras de Amazonia peruana. De los lotes señalados, el único que aún no ha sido mencionado es el 57, el cual se ubica en la vertiente oriental de la Cordillera de los Andes, entre los valles del río Tambo y del río Urubamba, provincias de Satipo de la Región Junín, Atalaya de la Región Ucayali, y La Convención de la Región Cusco. Inicialmente lo operaba un consorcio conformado por Repsol Exploración Perú y Burlington Resources Peru Limited, posteriormente el consorcio quedó en manos de Repsol/YPF (53.84%) y Petrobras (46.16%). En noviembre de 2013, comenzaron los acuerdos para la venta de 100% de las acciones de Petrobras Energía Perú a CNPC, trato que fue confirmado un año después, con lo que en el lote 57 actualmente operan la empresa china y la española (Grupo RPP, 2014; Osinergmin, 2013; Petrobras⁷⁷).

⁷⁶ Página web Fortune, <http://fortune.com/global500/sinopec-group-2/>

⁷⁷ Petrobras, <http://www.petrobras.com/es/paises/peru/peru.htm>

petrolium

superficie usada para la producción de hidrocarburos



petrolium IP (n)k

z I t k N NFD-/M; ã) ñhkMhñhkFk [(Q) ñ ñmCF-; ñCkMChkMx) CM ñ; RkIOfñM; ñ ñ ñ G; MCP) C I) ñ(C-G) PM(Ch) hCF- ñM C I k; t k ñ; R-; DñúPñmrg m; ñ ñMhPñMÑGñMmCF-; ñC I k; k ñ; CñC9k; F-; Fk ; ú PñhkMj) FCMPMÑ)-ñ)-kñ; NÑ/x-hk(k) ; P; F(k) NÑ; h C MÑ G ñ; ñ ñ G; MCP) C F C(C)

mS-M C N R /; ñ ñ C ñ; NÑ mrg m S ChkMñxP-ík (k; -h-kM); ñ(k) Fñí- kñ ñ; P; C-CC; C h F() G; ñMIk; ík ; hkMDMÑ; ñ ñ I k ñ; í ñ S-í) khQDP)k; F2; F(k) NÑ; ñ ñ g ñ) O I k ñ; ñ ñ MIk; ñ ú Pñ j -xP) C h k F k Chh-kM; NÑ z M z hPGk) ; Phñ ñ M h G; k; í-; NÑ; h k F k C h k MÑ P Ch-6MR ñ ñ Fk ;

mPG) k

1yhppi06t uf it dp ndv dpu o ud s idu z s duhl myu s dz ut if t indit u

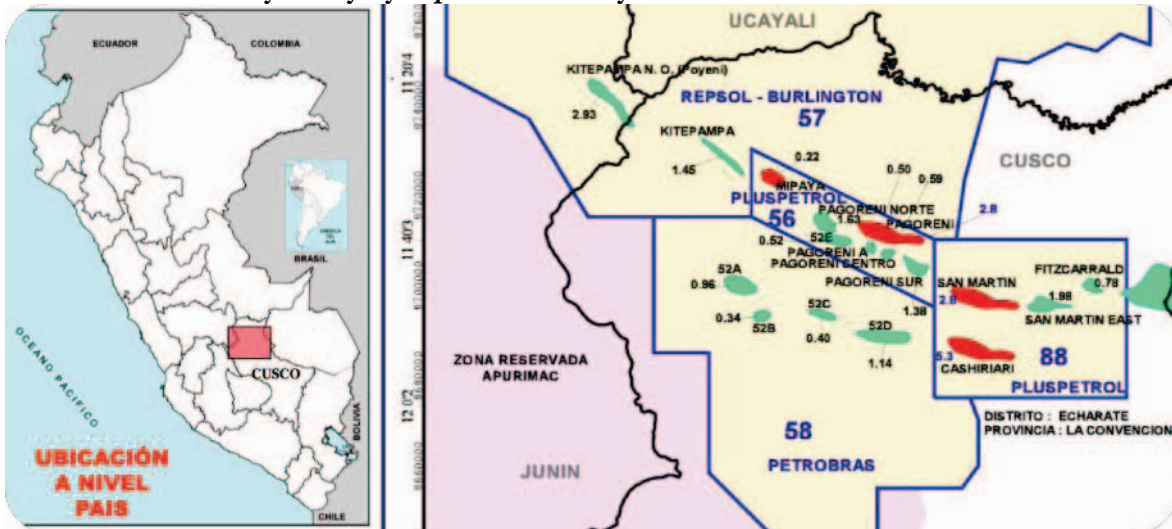
PETRÓLEO			GAS NATURAL		
EMPRESA OPERADORA	LOTE	PROMEDIO (BARRILES/DÍA)	EMPRESA OPERADORA	LOTE	PROMEDIO (BARRILES/DÍA)
BPZ	Z-1	3,919	AGUAYTIA	31-C	2,001
CEPSA	131	3,102	PLUSPETROL	56	30,606
CNPC PERÚ	X	10,611	PLUSPETROL	88	51,400
	I	1,410	RESPOSOL	57	4,537
GMP	III.	832	SAVIA	Z-2B	1,302
	IV	434	TOTAL		89,846
	V	165			
	III	-			
INTEROIL	III(T)	432			
	IV	-			
	IV(T)	193			
MAPLE	31B y 31D	279			
	31-E	70			
	II	353			
MONTERRICO	VX	58			
	XX	19			
OLYMPIC	XIII	4,079			
PERENCO	67	1,467			
PLUSPETROL NORTE	1-AB	8,452			
	8	7,667			
SAPET	VII_VI	3,434			
SAVIA	Z-2B	9,698			
UNIPETRO	IX	104			
	IX.	77			
TOTAL		57,898			

*Hasta noviembre de 2015.
 CNPC opera en los lotes que se encuentran en azul. En la investigación no se desarrolla el Lote X porque no se encuentra en territorio amazónico.

Fuente: Elaborado con datos de Pluspetrol.

p CC

iyuLl Pydx Sipit uS nB nychdm íó t uliSv ch



oPñMraz p gz

rk Nñ j PñMik; iC N; ñ IC; ñF()ñ; Gú Prñ (ñ) CñMk; Ik N; COMMk; kMChPCI-Gk ; ñM IC; 2x-M; k j-h-Cñ; (k) Ik h PCIñM IEC (C)-xPñM-xP) Cmk g ñ)kD; (IA P)I-MñM



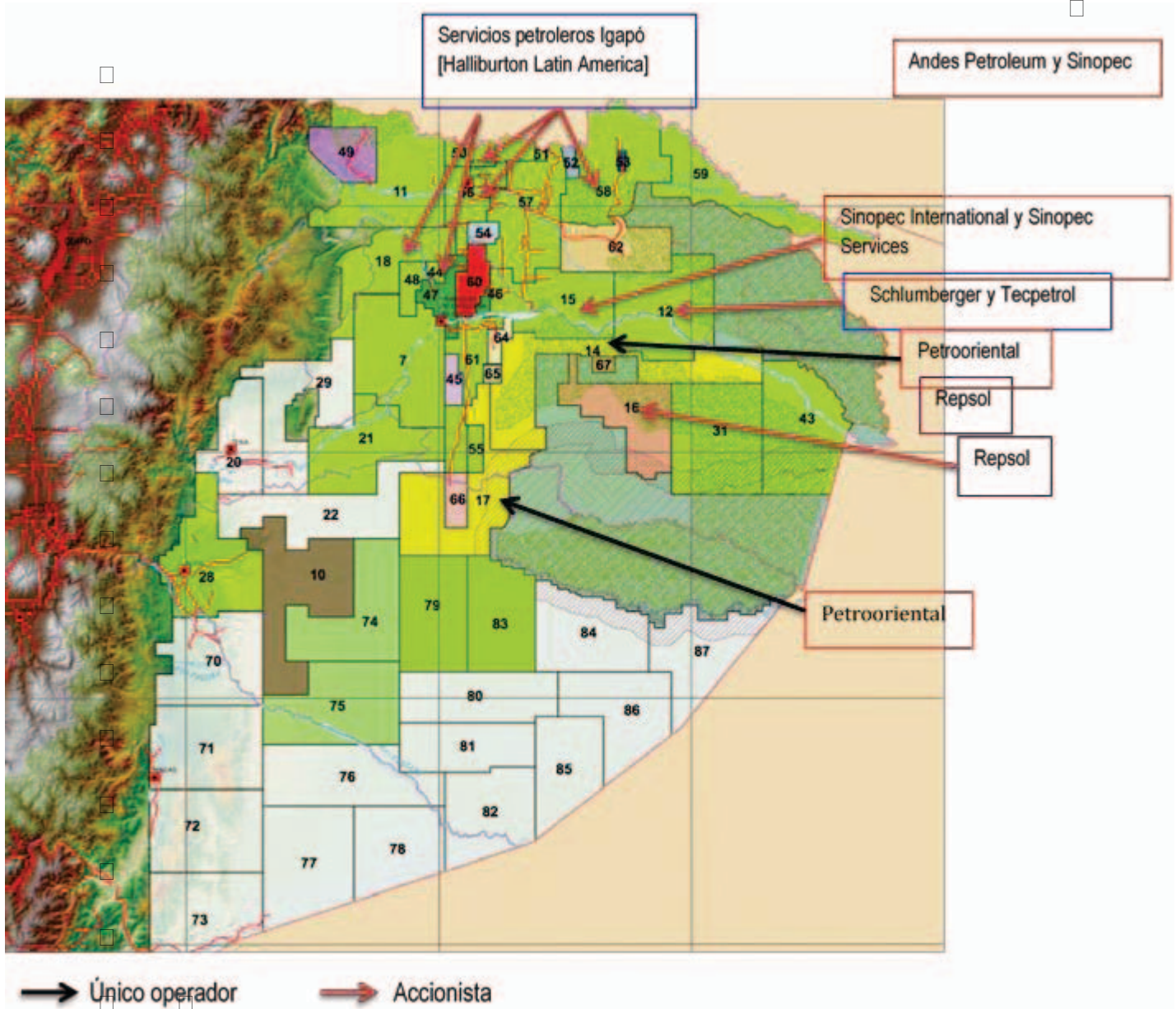
r a z p gz Sñ VVV M ñF - (ñ)hkF -M ñF - (ñ)ñ; ñMCh-kM; m p ñ; Cè ñ kM Cè ñN; (C)C p CñMñ ñ Pñ p -M) k z M) xñ Nk ma CRí t ñF k) ma CRí t ñF k)(í j

Capital petrolero chino en Ecuador

Las empresas chinas en Ecuador operan de dos formas, como únicos accionistas de los bloques y bajo asociación con otras empresas. El capital chino ha ido obteniendo espacios mediante la propuesta y concurso directo de los bloques, así como por medio de la compra de acciones de empresas que ya formaban parte de un consorcio.

En la Amazonia ecuatoriana, pese a que a primera vista pareciera que la mayor parte de los bloques de hidrocarburos pertenecen a la empresa estatal Petroamazonas, al revisar las inversiones se nota que esta propiedad es parcial, ya que existen grandes capitales extranjeros que se están insertando en la zona, sea como accionistas o como inversores.

Mapa de bloques petroleros del Ecuador continental

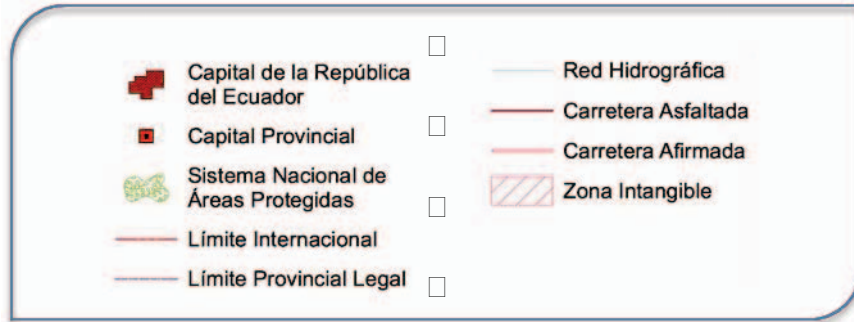


Fuente: Elaborado en base al "Mapa de bloques petroleros del Ecuador continental" del Ministerio de Energía y Petróleo del Ecuador.

Elaborado en base al "Mapa de bloques petroleros del Ecuador continental" del Ministerio de Energía y Petróleo del Ecuador.

Elaborado en base al "Mapa de bloques petroleros del Ecuador continental" del Ministerio de Energía y Petróleo del Ecuador.

v-FDkIkx4CF Q C



1 C C

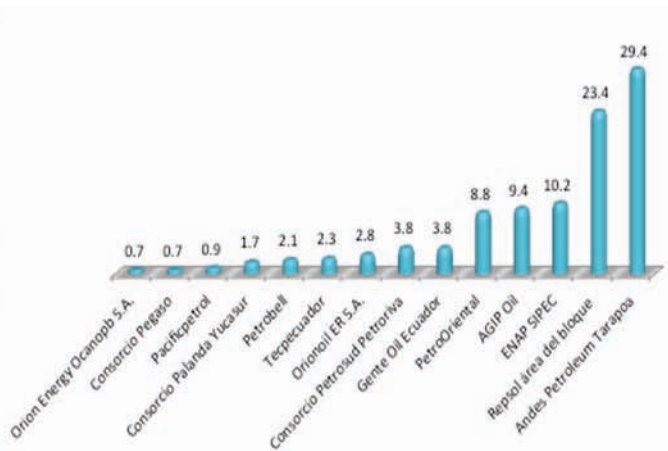
íDvuR uydmP lfs ucht ídnRi ó pv nt íd

BLOQ.	NOMBRE	OPERADORA	BLOQ.	NOMBRE	OPERADORA
1	Pacoa	Petroamazonas EP	47	PBHI	Enap Sipetrol S.A.
2	Gustavo Galindo V.	Pacifpetrol S.A.	48	Punino	Petroamazonas EP
3	Jambelí	Enap Sipetrol S.A.	49	Bermejo	Tecpecuador S.A.
5	Rodeo	Petroamazonas EP	50	Charapa	Petroamazonas EP
6	Amistad	Petroamazonas EP	51	Chanangue	Petroamazonas EP
7	Coca-Payamino	Petroamazonas EP	52	Ocano - Peña Blanca	Orion Energy Ocanoph S.A.
10	Villano	Agip Oil Ecuador B.V.	53	Singue	Gente Oil Ecuador Pte. Ltd.
11	Lumbaqui	Petroamazonas EP	54	Eno - Ron	Orion Oil Er S.A.
12	Edén - Yuturi	Petroamazonas EP	55	Armadillo	Petroamazonas EP
14	Nantu	Petrooriental S.A.	56	Lago Agrio	Petroamazonas EP
15	Indillana	Petroamazonas EP	57	Shushufindi-Libertador	Petroamazonas EP
16	Iro	Repsol Ecuador S.A.	58	Cuyabeno-Tipishca	Petroamazonas EP
17	Hormiguero	Petrooriental S.A.	59	Vinite	Petroamazonas EP
19	Palo Azul	Petroamazonas EP	60	Sacha	Operaciones Río Napo
20	Pungarayacu	Petroamazonas EP	61	Auca	Petroamazonas EP
21	Yuralpa	Petroamazonas EP	62	Tarapoca	Andes Petroleum Ecuador Ltd
28		Petroamazonas EP	64	Palanda - Yuca Sur	Consorcio Palanda-Yuca Sur
31	Apaika - Nenke	Petroamazonas EP	65	Pindo	Consorcio Petrosud-Petroriva
43	ITT	Petroamazonas EP	66	Tugüino	Petrobell Inc.
44	Pucuna	Petroamazonas EP	67	Tivacuno	Repsol Ecuador S.A.
45	Puma	Consorcio Pegaso	78		Petroamazonas EP
46	MDC	Enap Sipetrol S.A.	86		Petroamazonas EP

1) ychppi06 us uydmis idz s duPhB dgnt nRu ó pvnt id 6 í giuz edu t u

mPG) k) 2j-hC

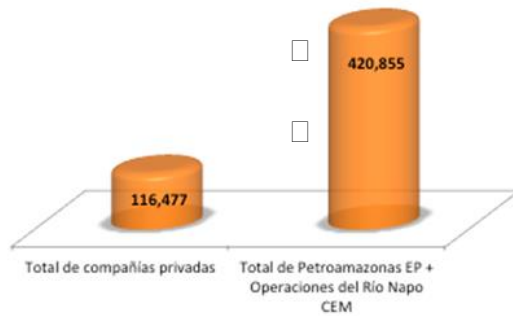
Empresa	Barriles	Participación
Consortio Pegaso	781	0.67
Tecpecuador	2,655	2.28
Consortio Petrosud Petroriva	4,436	3.81
Consortio Palanda Yucasur	2,037	1.75
Petrobell	2,427	2.08
PetroOriental	10,306	8.85
Repsol área del bloque	27,199	23.35
Andes Petroleum Tarapoa	34,222	29.38
AGIP Oil	10,952	9.40
ENAP-SIPEC	11,866	10.19
Gente Oil Ecuador	4,438	3.81
Orion Energy Ocanopb S.A.	780	0.67
Orionoil ER S.A.	3,287	2.82
Pacificpetrol	1,089	0.93
Total compañías privadas	116,477	100.00



*hasta el 12 de noviembre
Fuente: Agencia de regulación y control hidrocarburífero

n) 2j-hC

dt vppi06 up iz s n9,nB uydmchB dgnt nRu ó PynymRu ó pvnt id



o PñMñ ICk) Gk h kM CN; in IC xñM-Gñ) ñxPIC-6M h kMñKIS-i) khC DP) 4j) k

ICMI-G) Ik; ICN; (kíñ Fk ; Rñ) úPñ Mñ in DñF k; PDñ; NFO) ICñE(IkñCh-6Mñ in Ik; (kG; (ñ)kIn)k; úPñ; ññMhPñM)CMDCOkhMñ; -kMñ; ññM)CMO)ñ; (-RG C; NM; 6IkIC; ík ; ññ () ñ; G; hS-M; ññM)GñM) kE-FGCFñ Mñ in IC) -Iñ in (ñ)6Ikñ in INM in IC; ññ () ñ; G; (-RG; IC; -Cñ; N; ík ; ññ; PFCñ ñ; kIññ () ñ; Ch kM)Gñ PñññMñ kM)k)h-k; in k (ñ)Ch-6MñM)k; DIkúPñ; in IC) hCMF2; in in F-ñM)G; úPñ IC)hkF (C) IC)h) ChkM ññk NIMCh-kM)ññM) CM in in

Bloque 14 y 17

PetroOriental opera en el Bloque 14, que se ubica 65% dentro del Parque Nacional Yasuní. El bloque 17, también es operado por la petrolera china, posee 57,641 hectáreas y parte de éste se sitúa dentro de una de las dos zonas intangibles⁸⁰ del país (se cataloga así debido a su alta biodiversidad a nivel mundial), ambos bloques localizados en la provincia de Orellana. Los inicios del bloque 14 se remontan a 1987 con la empresa canadiense EnCana. Para 2006 dicha empresa vendió sus activos a Andes Petroleum, permitiendo la expansión del capital chino en Ecuador.

El Bloque 14 y los campos Kupi, Nantu, Sunka Wanke y Penke, contienen 14 millones de barriles de reservas de crudo, por su parte el Bloque 17 y el campo Hormiguero, cuentan con reservas que superan los 15 millones de barriles de petróleo (Sur y Sur, 2007); con un par de cálculos básicos se advierte que al ritmo de extracción actual, en poco más de siete años y medio no habrá más petróleo en el área, mientras tanto se ha devastado de manera irreversible parte de las zonas de mayor biodiversidad en la Tierra.

En 2010 Ecuador logró acuerdos con algunas petroleras que operaban en el país para pasar de contratos de participación a contratos de prestación de servicios, se trata de un modelo que determina que el estado es el dueño del petróleo extraído en el país y las contratistas privadas percibirán una tarifa fija por cada barril extraído, en caso de alza de los precios de petróleo, el estado se queda con los beneficios extraordinarios. A partir de la modificación del contrato de participación por el de prestación de servicios, PetroOriental aprovechó para incluir un cambio en los límites del bloque 14, que se amplió hasta hacerlo colindar con el ITT (Ishpingo, Tiputini y Tambococha), en el campo Tiputini. Estos actos se

⁸⁰ Las zonas intangibles fueron creadas el 2 de febrero de 1999, con Decreto Ejecutivo 552, en estas áreas se prohíben todas las actividades extractivas como la explotación petrolera, minera y maderera, siendo no solo áreas con la más alta biodiversidad del planeta, sino que una de ellas es también hogar del pueblo TagaeriTaromenane, un grupo Huaorani que no acepta el contacto con otros grupos humanos. Son 1,135,000 hectáreas de zonas intangibles repartidas en dos áreas: La mencionada del Parque Nacional Yasuní con 700,000 hectáreas y la de Imuya, en la Reserva de Producción Faunística Cuyabeno, con 435,500 hectáreas.

entreven como la una manera de entregar la explotación del ITT a los chinos dentro de lo que se contempla el Plan B de la iniciativa Yasuní ITT.⁸¹

Bloque 16, 62 y 67

El bloque 16 se encuentra en la provincia de Orellana, dentro de la reserva étnica Waorani y del Parque Nacional Yasuní. El Iro (Lote 16) y el Tivacuno (Lote 67) son conocidos por la operación de Repsol. A partir de 2012, con la incorporación de capitales chinos se están presentando modificaciones en la participación accionaria: Repsol YPF Ecuador S.A. (35%); Tip Top Energy Ltd, [subsidiaria de Sinopec] (20%); Overseas Petroleum and Investment Corporation (Opic) de Taiwan, (31%) y la corporación estatal de la República Popular de China, Sinochem (14%).⁸²

El Bloque Tarapoa es el Lote 62, se encuentra en el área de amortiguamiento de la Reserva de Producción Faunística (RPF) Cuyabeno, que fue creada en 1979 (acuerdo ministerial no 322), actualmente tiene una superficie de 603,380 hectáreas, de las cuales, 435,500 hectáreas (72% del lote) fueron declaradas como Zona Intangible. Los primeros que operaron ahí fue la empresa City en conjunto con las compañías Cayman Co. y Southern Union Production Co. En 1977 las dos últimas dejan el país y la empresa City cambió su nombre por el de City Ecuatoriana Production Co. (CEPCO), llamándose después City Investing Company Limited, con sede en Reino Unido. En 1986 la compañía se domicilió en Ecuador. Tras la operación de ésta durante varios años, el bloque fue entregado a Pacalta Resources Ltd. de Canadá, una empresa que poco después sería comprada por Alberta Energy Company (AEC) y ésta a su vez por la actual EnCana de Canadá. En 2005 la canadiense anuncia la venta de todas sus acciones a Ecuador a Andes Petroleum (Pixley-Fink, s/f).

⁸¹ La iniciativa proponía dejar 850 millones de barriles de crudo pesado en el subsuelo amazónico a cambio de una contribución financiera internacional, con lo cual se intenta: 1) conservar una biodiversidad inigualable en todo el planeta –la mayor registrada por científicos hasta el momento–, 2) proteger el territorio y con ello la vida de pueblos indígenas en aislamiento voluntario, 3) cuidar el clima para todo el mundo manteniendo represado en el subsuelo una significativa cantidad de petróleo y 4) dar un primer paso en Ecuador para una transición post petrolera. Mientras que el Plan B significa la explotación de los campos.

⁸² Página web de Repsol, http://www.repsol.com/ec_es/ecuador/nosotros/que-hacemos/exploracion-y-produccion/bloque-16/

Las empresas chinas en Ecuador operan en las zonas naturales biodiversas más importantes del mundo, más allá de que digan que cuentan con la mejor tecnología y cuidado posibles, la extracción petrolera siempre será devastadora. Estamos asistiendo al intercambio de una pequeña riqueza de corto plazo por una devastación de biodiversidad irreparable de largo plazo.

Estos hechos no son meros eventos casuales, ya que detrás de todo esto se encuentra una lógica de acuerdos de inversiones y pagos de la deuda. En 2010, en el cambio de contratos a prestación de servicios, Andes Petroleum y PetroOriental, comprometieron inversiones que alcanzaban los 424 y 298 millones de dólares, respectivamente, grandes montos que no podían dejarse ir (Mena, 2010). Por medio de una participación activa, China deja ver su interés por operar en los campos petroleros ecuatorianos y en general latinoamericanos, interés que es bienvenido por parte de los países de la región; por ejemplo, Ecuador ve a las inversiones y financiamiento chino como estratégicos y complementarios, a tal nivel que en 2013, la deuda de Ecuador con China sobrepasaba los \$7,000 millones de dólares, aproximadamente el 10% del PIB del país, desde 2009 los préstamos chinos han sido recompensados con hidrocarburos (Ortiz, s/f).

Repsol en Amazonia

Una compañía que ha sido mencionada en varios de los bloques estudiados es Repsol. Empresa que se ha ganado la atención en el mundo por sus actos de despojo, saqueo, violencia, contaminación y depredación ambiental, afecciones en contra de la salud de las personas, entre varias denuncias más, mismas que han provocado la realización de campañas en contra de la transnacional, por ejemplo, la Campaña de Afectados por Repsol YPF.

Repsol es una sociedad anónima, fundada en 1987 en el estado español y formada originalmente por la agrupación de una serie de compañías, que pertenecían al Instituto Nacional de Hidrocarburos (INH), con actividades en la exploración, producción, transporte y refinación de petróleo, así como de gas natural. Dos años después debido a las exigencias antimonopolistas impuestas por la Unión Europea Repsol es privatizada.

En 1999 Repsol adquirió la mayor parte de las acciones de la petrolera estatal argentina YPF, de tal manera la sociedad pasó a llamarse Repsol YPF, S.A., convirtiéndose en una de las mayores petroleras privadas del mundo (Machado, 2011). Cabe anotar que en 2012 YPF fue renacionalizada.

Repsol opera en el proyecto Camisea (Perú) y en el Bloque 16 del bosque amazónico ecuatoriano. En este último bloque opera desde 1999, a partir de acuerdos con Petroecuador, Repsol también se encuentra dentro del parque Yasuní, en el Campo Tivacuno (Bloque 67) y en el Bloque 16.

Esta empresa se encuentra participando a partir de diferentes consorcios en bloques importantes de las Amazonias peruana y ecuatoriana. Es de sorprenderse que una empresa que es mundialmente demandada por sus actos colonialistas, degradadores y depredadores con el medio ambiente, así como con el ser humano, siga teniendo paso para realizar negocios dentro de espacios de tal importancia nacional.

A modo de conclusión

En los inicios del capítulo nos colocamos frente al panorama mundial con las mayores petroleras que se encuentran en competencia por los hidrocarburos globales. Conforme se iba avanzando en el estudio abordamos temas particulares acerca de empresas locales o de pequeña escala que provocaban que de momento se perdiera de vista a las empresas gigantes. Sin embargo, la intención de esto fue mostrar que las formas que las grandes empresas emplean para insertarse en campos estratégicos, en ocasiones se presentan por medio de fusiones o adquisiciones con las empresas pequeñas, a veces sin dar aviso a la sociedad para evitar el surgimiento de oposiciones, lo cual tiene similitud con las tácticas privatizadoras del agua que vimos en el capítulo anterior.

Otra forma de ingreso de las petroleras, en el caso específico de China y sus capitales, es que debido a su fortaleza financiera, más la empatía que han logrado con los países del sur de América, así como los catalogados países emergentes, el capital oriental tiene las puertas abiertas para realizar las inversiones y adquisiciones que desee, permitiéndole un despliegue comercial y avance territorial en el uso de la riqueza natural latinoamericana, así se entiende que en 9 de los 13 casos presentados existan operaciones con capital chino.

Al finalizar cada sección pareciera que se aplicaron diferentes tratamientos investigativos o que algunos casos se desatendieron, sin embargo, cada caso, con cada país, con cada empresa y con cada lote, depende de varios factores, de manera simple se trata del juego de distintos elementos que arrojan diferentes resultados, hay países como Ecuador donde los movimientos sociales juegan un papel importante, dada su historia moderno-colonial, su conciencia ecológica a nivel social, así como las decisiones económico-políticas nacionales. En este país se tiene avanzada una amplia investigación sobre los daños del extractivismo petrolero, a diferencia de Perú país que por su historia se critica en mayor medida a la minería, además de que la extracción de gas natural no ha generado tantos daños como la extracción de metales. Esto para señalar la percepción de los resultados finales de cada subtema.

Por otro lado, al terminar la lectura se encuentra un resultado homogéneo en todos los casos, el cual muestra que los espacios de reserva son zonas con el mismo propósito para el capital (acumular ganancias), sin importar su localización, los elementos naturales o sociales que se dañen al restringir/ocupar la zona o la política que se predique a nivel nacional, éstos

son espacios para la futura valorización del valor. Hay que señalar que dichos espacios pueden iniciar sin ninguna finalidad primordial en el momento de su creación, ya que hay varias riquezas que se resguardan en el sitio, por ejemplo, un bosque que recibe pagos por servicios ambientales⁸³, con el tiempo y las necesidades se evalúa la rentabilidad de explotarlo o no. También existen reservas que se generan con una finalidad y con la proyección del uso de un elemento estratégico, como sucede en el caso del Yasuní.

Por último, se debe valorar la fuerza de las resistencias a la acción de las empresas transnacionales. Por tomar un caso a modo de ejemplo, la sección del Lote 1-AB no fue concluida en el relato, porque está sucediendo en estos últimos meses y porque de cierta forma se salía del tema, Pluspetrol finalizaba el contrato el 29 de agosto de 2015, y el 30 de ese mes se aprobó la concesión por dos años a la canadiense Pacific Stratus Energy, meses después le quitaron la concesión para dársela a Petroperú, pero luego esta decisión no operó, en fin, ¿por qué tanta indecisión en uno de los lotes de mayor producción del país? ¿qué no las empresas transnacionales deberían estar en pugna por operar en la zona? Dentro de los factores más fuertes se incluyen las protestas sociales, que se han convertido en un obstáculo para la operación continua y sin reproches.

De tal manera, este esfuerzo por ordenar los datos y las formas de inserción de las petroleras en Amazonia, se encamina a esquematizar que los problemas no sólo son algunos, ni únicos, sino que se trata de una red de operación global de unos cuantos agentes con poderes de gran alcance.

En fin, estamos asistiendo a un intercambio energético en suma dispar, la energía solar fotosintetizada que tomó millones de años a la naturaleza para crearla, está siendo agotada/devastada/explotada (cada vez con mayor intensidad) por la actividad económica capitalista en tan sólo unos cuantos cientos de años, a costa de la destrucción de la vida humana y natural.

⁸³ Compensación que se le da al dueño del bosque por preservarlo, ya que si lo manetiene en buen estado, se generarán beneficios a la sociedad, como purificar el aire, manetener el ciclo hidrológico del agua, entre otros. De hecho, los métodos de valoración ambiental monetarizan hasta la apreciación del paisaje y el beneficio que estéticamente genera hacia la población cercana.

Capítulo

3

Otras amazonias

Otras amazonias. Descripción del contenido

En la introducción mostramos la complejidad del bosque tropical cultural húmedo, la interacción de lo tangible e intangible a través de una larga historia, el papel y las visiones que juegan cada uno de los actores (dentro y fuera de la región). De este conjunto de elementos, hasta el momento se han abordado sólo dos riquezas estratégicas para la reproducción del capital mundial, agua e hidrocarburos fósiles, sin embargo, existen infinidad de riquezas amazónicas susceptibles de ser propiedad privada.

La investigación trata a la riqueza natural amazónica que posibilita (o posibilitará) grandes fuentes de acumulación de capital, es decir, la materia que es capaz de originar ganancias extraordinarias, esta materia es la denominada estratégica. En este capítulo nombrado “Otras amazonias” se estudian dos fuentes más de riqueza: los minerales estratégicos y la biodiversidad. Dada la grandeza de cada tema y de los actores en juego, su estudio sólo se ha planteado de modo introductorio dejando para investigaciones futuras su profundización.

Este capítulo de inmersión en los minerales y la biodiversidad amazónica muestra porqué sostenemos que son dos fuentes de riqueza estratégica en la región y por tanto atractivas para el capital. Se expone el papel que juega cada una de éstas a nivel mundial, qué posición representan, porqué son esenciales para la producción y reproducción material en el mundo, así como algunas notas de capitales que se están introduciendo en la zona.

Bio-Diversidades amazónicas

Sobre la biodiversidad

El empleo del término diversidad biológica o biodiversidad (utilizados como sinónimos) surgió y extendió su uso, ligado a las instituciones académicas y organismos nacionales e internacionales dedicados a la conservación biológica. Con esta tarea el estudio de la biodiversidad abre un campo o enfoque de conocimiento que en ocasiones se ha llamado disciplina de crisis (Soulé, 1994), dicha denominación proviene de la biología de la conservación ante la acelerada pérdida de variedades biológicas en el mundo.

La finalidad práctica del concepto es la evaluación de los ambientes naturales y perturbados del planeta, con lo anterior, la biodiversidad, apoyada por la taxonomía ecológica y la biogeografía, se diferencia del concepto de diversidad de especies utilizado desde décadas atrás como un rasgo estructural ecosistémico de la Teoría de la información (a partir de la aplicación de la ecología). Posteriormente se han desarrollado derivaciones como la megadiversidad biológica, que también es un elemento más de la negociación internacional (Toledo, 1994). El ejemplo de mayor claridad por su alcance, dados los acuerdos con discursos ocultos, es la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (CNUMAD) o Cumbre de la Tierra de Río de Janeiro, realizada en 1992 por la ONU, la reunión tuvo dentro de sus principales frutos el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CBD, por sus siglas en inglés) que establece disposiciones sobre la cooperación científica y tecnológica, acceso a los recursos genéticos y la transferencia de tecnologías ambientalmente sanas. Lo que significa en términos prácticos es que la diversidad biológica a nivel mundial debe abrir sus fronteras para posibilitar el acceso a actores transnacionales, quedando implícitas las relaciones de poder intrínsecas al capitalismo, de tal forma que los países dependientes y ricos en biodiversidad deben brindar libre acceso a su riqueza natural.

Al continuar examinando elementos que rodean y forman a la biodiversidad, se observa cómo la teoría y la medición van adoptando un vocabulario común al lenguaje del mercado, tal como: disponibilidad de los recursos, competencia, equilibrio entre especiación/inmigración y extinción/emigración, productividad del hábitat, entre otros. Al final, el cargo de la medición o descripción de la diversidad biológica adquiere una dimensión

gigantesca, que como afirma Víctor M. Toledo (1994) a pesar del desarrollo de distintos métodos sofisticados, después de una cierta escala, la fórmula más utilizada sigue siendo la más simple: número de especies por unidad de superficie.

Hablar de biodiversidad no es cualquier tema, ha tomado una magnitud gigantesca en cuanto a términos del estudio de la variedad de la vida, una de las concepciones más difundidas y aceptadas es la establecida en el CBD, que la define como “la variabilidad entre los organismos vivientes de todas las fuentes, incluyendo, entre otros, los organismos terrestres, marinos y de otros ecosistemas acuáticos, así como los complejos ecológicos de los que forman parte; esto incluye diversidad dentro de las especies, entre especies y de ecosistemas [...], se trata de diferentes escalas biológicas: desde la variabilidad en el contenido genético de los individuos y las poblaciones, el conjunto de especies que integran grupos funcionales y comunidades completas, hasta el conjunto de comunidades de un paisaje o región” (UNEP, 1992).

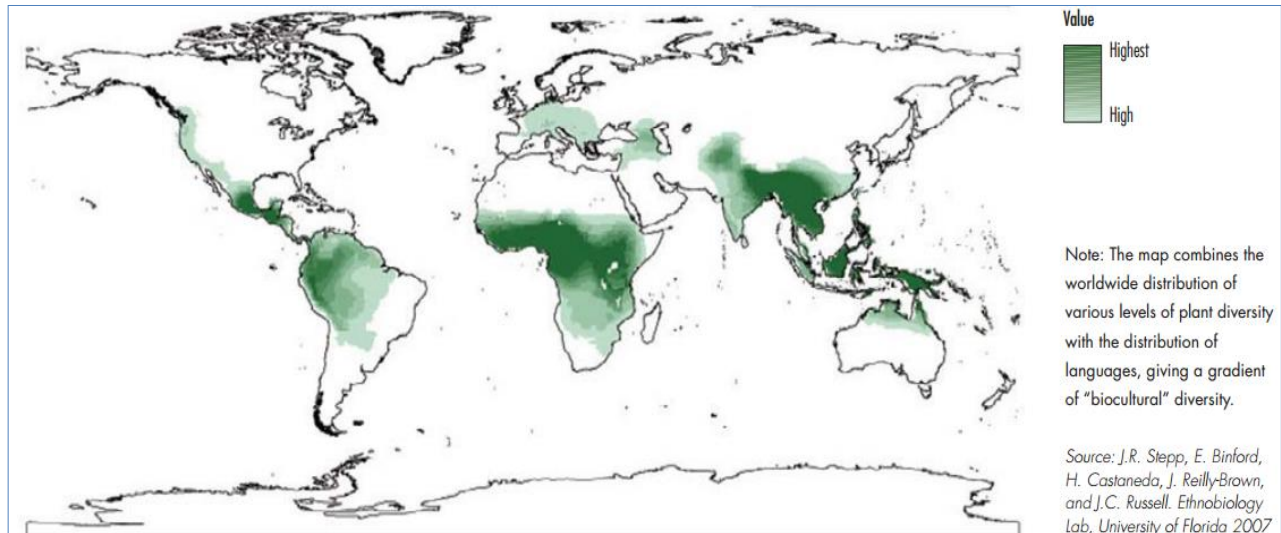
Es decir, la biodiversidad se debe entre otras cosas, a elementos que van desde la evolución hasta un complejo entramado de interacciones naturales y sociales. Este concepto que ahora nos ocupa implica la medición de la riqueza biótica en un espacio y tiempo determinado, y en consecuencia estos elementos necesariamente conllevan un componente geopolítico, es decir, nos interesa el concepto de biodiversidad a partir de una versión amplia, que incluya tanto la diversidad biológica, que denota la variedad de paisajes, ecosistemas, especies de organismos y genes (incluyendo los diferentes procesos funcionales), como la diversidad cultural, en la cual hay que destacar que los pueblos milenarios precapitalistas y los pueblos indígenas son un componente significativo.

Diversidad biológica en el mundo

A escala planetaria, la diversidad cultural de la especie humana se encuentra estrechamente asociada con las principales concentraciones de biodiversidad. De hecho, existen evidencias de traslapes notables en los mapas globales entre las áreas del mundo con alta riqueza biológica y las áreas de alta diversidad de lenguajes (catalogado como el mejor indicador para distinguir

entre culturas). Esta correlación se puede afirmar en base a un análisis por país, así como al utilizar criterios biogeográficos (Toledo, 1994).

Mapa 3.1.
Diversidad biocultural del mundo



Se estima que existen entre 5000 y 7000 culturas en el planeta, entre 4000 y 5000 de estas corresponden a los pueblos indígenas. Así, estos pueblos representan entre 80% y 90% de la diversidad cultural del mundo (Toledo, 2003).

Por otro lado, según el catálogo de Ethnologue, existen 7,105 lenguas en el planeta, de las cuales 32.4% se encuentran en Asia, 30.2% en África, 18.5% en el Pacífico, 14.9% en América y 4% en Europa. Sin embargo, 40% de las lenguas se encuentran concentradas en 10 países: Papua Nueva Guinea (7.96%), Indonesia (6.73%), Nigeria (5.03%), India (4.32%), Estados Unidos (4.00%), China (2.86%), México (2.74%), Camerún (2.67%), Australia (2.33%) y Brasil (2.17%) (Lewis & Linguistics, 2009). A primera vista, pareciera que los datos contradicen lo dicho sobre la relación entre diversidad de lenguas y pueblos indígenas, específicamente en el caso de Estados Unidos, siendo que no es muy conocido por su variedad de población indígena, cabe considerar las lenguas inmigrantes en los países, ya que de todos los que figuran en el catálogo, Estados Unidos es el que tiene el nivel más alto (206 de 420), caso totalmente opuesto a Papua Nueva Guinea, el país con mayor diversidad de lenguas y sin una sola inmigrante (0 de 836), según Ethnologue.

Cuadro 3.1.
Distribución de las lenguas del mundo

Área	Lenguas		Número de hablantes
	Cantidad	%	
Asia	2,304	32.4	3,742,996,641
África	2,146	30.2	789,138,977
Pacífico	1,311	18.5	6,551,278
América	1,060	14.9	51,109,910
Europa	284	4	1,646,624,761
Total	7,105	100	6,236,421,567

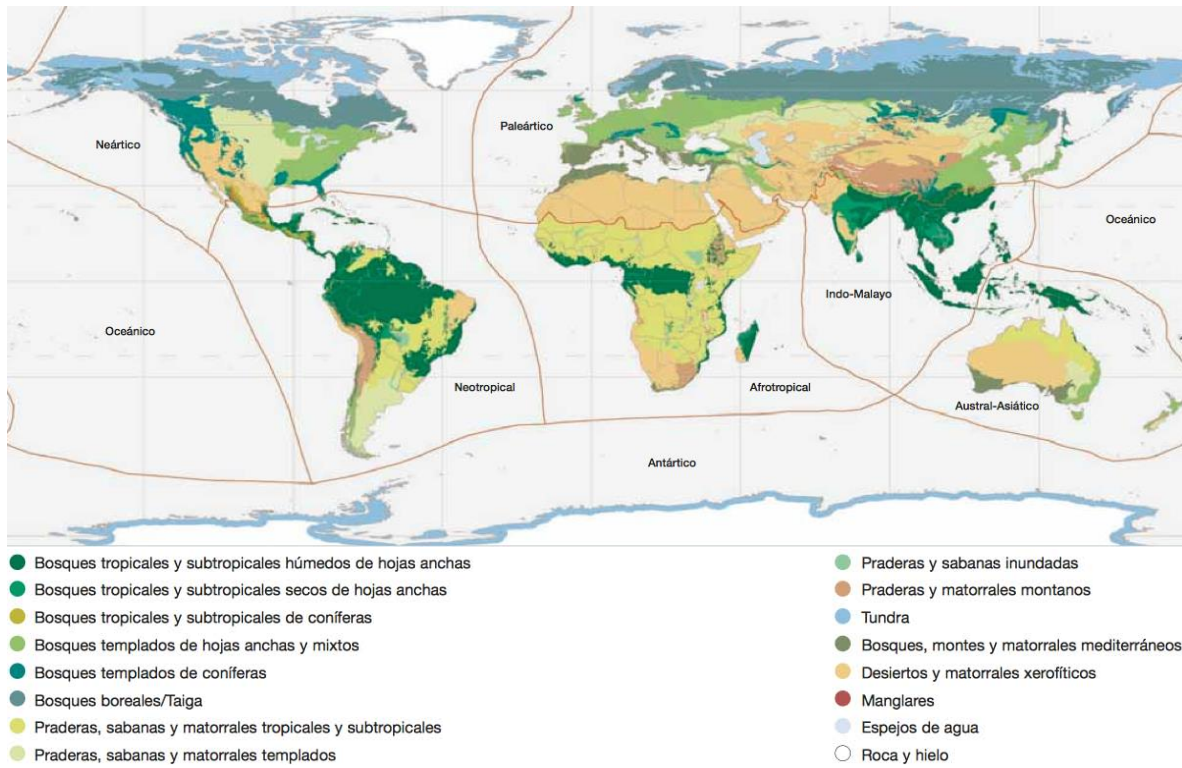
Ethnologue: Languages of the World, 2009

Desde el punto de vista de la biodiversidad existen variadas formas de observar y analizar su distribución, un elemento para su estudio pueden ser los biomas o paisajes bioclimáticos. En un bioma existen numerosos ecosistemas que comparten procesos ecológicos, tipos de vegetación y fauna, para que esto suceda influye en gran medida el clima y las precipitaciones de la zona, a su vez en éstas influye la latitud, humedad, así como la altitud (Biopedia, s/f).

En el mapa 3.2, la Tierra se encuentra dividida en 14 biomas terrestres y ocho reinos biogeográficos (definidos de acuerdo con la historia de su evolución biológica). Hay que señalar que aun cuando los ecosistemas dentro de un mismo bioma comparten los mismos procesos ecológicos y tipos de vegetación, la composición de sus especies se modifica dependiendo del reino en el que se encuentre. En lo que corresponde a los patrones de biodiversidad de las aguas dulces, hay que tener reservas, por sus similitudes, esto se liga a que los reinos marinos no se encuentran definidos de manera muy precisa, en parte esto se debe a que sus especies tienden a estar ampliamente distribuidas a lo largo y ancho de los océanos del Planeta (World Wildlife Fund & Sociedad Zoológica de Londres, 2006).

Especialistas coinciden en que los biomas que mayor biodiversidad concentran son los bosques tropicales y templados, dentro de las razones para esta afirmación se encuentran: la baja latitud, los altos niveles de humedad y las altas temperaturas, características que sobresalen en los bosques tropicales. Todo esto no es casual, siendo el agua componente principal de los biomas e indispensable reproductor de la vida, la relación agua y vida la podemos observar de mejor manera al sobreponer los mapas de “principales acuíferos del mundo” –mapa 1.1– con el de “Reinos y biomas biogeográficos terrestres”.

Mapa 3.2.
Reinos y biomas biogeográficos terrestres



Fuente: Informe planeta vivo, 2006, 5.

Las regiones tropicales, subtropicales y templadas en gran medida coinciden con los países megadiversos determinados por el Centro de Monitoreo de la Conservación del Ambiente del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (UNEP-WCMC, por sus siglas en inglés), estos países son 17, y juntos albergan más del 70% de la diversidad del planeta. En el año 2002, en una reunión en México, se formó una organización independiente nombrada “Países Megadiversos Afines” (LMMC, por sus siglas en inglés), en la que participan Bolivia, Brasil, China, Colombia, Costa Rica, el Congo, Ecuador, Kenia, India, Indonesia, Madagascar, Malaysia, México, Filipinas, Sudáfrica y Venezuela. El único país megadiverso que no participa en la organización es Australia.

Es interesante la manera en que los representantes de los países realizan acuerdos reconociendo la importancia de sus naciones en el mundo desde puntos de vista estratégicos, en cuanto a la “provisión de servicios ambientales, regulación del clima, diversidad genética, producción de alimento [...] y su importancia para el mantenimiento de las poblaciones

indígenas y locales” (LMMC, 2002, 1), aun cuando se dice que los intereses integran lo social, económico, político y cultural, lo que se puede leer en las relatorías se inclina principalmente a lo económico. Por ejemplo, se hace hincapié en la urgencia de vincular a la economía con la biodiversidad y mejorar la capacidad de negociación, siendo que en la mayor parte de los países miembros, por un lado hay riqueza en biodiversidad, y por otro, hay focos de pobreza.

Hasta el momento, por medio de mapas, se han mostrado diversos datos para relacionar las zonas de coincidencia en la riqueza biológica natural. Al sobreponer cada uno de estos mapas, resultan encuentros entre los países con mayor diversidad de plantas y lenguas, que encajan con los bosques tropicales y templados, que a la vez coexisten con las mayores reservas de agua, y por tanto con los denominados países megadiversos.

El último punto que se colocará para esta demostración, que además fue guía para buscar factores determinantes, serán los países bioculturalmente más ricos en el mundo, que clasificó Víctor M. Toledo (2003) hace ya más de una década, éstos son: Indonesia, Australia, India, México, Brasil, Zaire, Papua Nueva Guinea, Filipinas, China y Colombia. Su método consistió en relacionar a los países (doce principales) que albergan los mayores números de especies y de especies endémicas (mamíferos, aves, reptiles, anfibios, peces de agua dulce, escarabajos y plantas con flores) con las naciones de mayor diversidad cultural (las 25 principales) tomando como base el número de lenguas.

Estudios de la antropología han mostrado que prácticamente no existe ningún fragmento del planeta que no haya entrado en interacción con el ser humano, especialmente por pueblos indígenas quienes en su mayoría viven y poseen derechos reales o tácitos sobre territorios con grandes riquezas biológicas. Ejemplos esclarecedores son: los Inuit de Canadá que poseen 222 millones de hectáreas, o bien, la quinta parte del país; las comunidades indígenas de Papua Nueva Guinea, sus tierras representan 97% del territorio nacional; a las tribus de Australia, les pertenece cerca de 90 millones de hectáreas, y; los indios brasileños, con más de 100 millones de hectáreas. Además, hay que observar los traslapes notables entre pueblos indígenas y los bosques tropicales húmedos de América Latina, la cuenca del Congo en África y varios países de Asia tropical (Filipinas, Indonesia y Nueva Guinea). En fin, los pueblos indígenas de Brasil, Indonesia y Zaire juntos interactúan con 60% de los bosques tropicales del mundo (Toledo, 2003).

El énfasis que se ha colocado hasta el momento en la superposición de pueblos indígenas y diversidad biológica se debe a que estos elementos nos señalan la localización de territorios de grandes cúmulos de riqueza viva, así como de diversidad biológica y cultural.

Poco se habla del valor cultural de los pueblos indígenas, en ocasiones se trata de desconocimiento, en otras por la subestimación que de ellos hace la ciencia moderna, sin embargo, los pueblos originarios son portadores de todo un acervo cultural de convivencia y conservación de la naturaleza, son productores y portadores de conocimiento a través de prácticas cotidianas que interactúan con el pasado. Se trata de una identidad cultural configurada en alianza con su cosmovisión, significando su realidad. Es necesario precisar que la identidad cultural se encuentra ligada a un espacio. Cada cultura posee su propio modo de vida y por tanto su propio modo de hacer, por medio de la cual asigna valores-significado⁸⁴ a la naturaleza, a través de sus formas de cognición, de sus modos de nominación y de las estrategias de apropiación de su entorno.

En términos culturales, los saberes que en la investigación se intentan resaltar son los que se catalogan dentro del conocimiento ambiental, esto se debe al gran interés que los grandes capitales han colocado sobre el tema y en el cual ya han avanzado privatizando saberes, en la denominada biopiratería.

Algunos ejemplos de conocimientos ambientales son: las prácticas agrícolas, preservación de los procesos ecológicos, protección contra la erosión y mantenimiento de la fertilidad del suelo, conservación de la diversidad genética y biológica, regeneración selectiva de especies útiles, manejo integrado de recursos naturales silvestres y especies cultivadas, la innovación de sistemas agroecológicos altamente productivos, como los camellones peruanos y las chinampas mexicanas, (Leff, E. Argueta, A., Boege, E., Gonçalves, C.W.P., 2002), estos son algunos que tratan sobre el cuidado y la preservación de la naturaleza, pero también se encuentran los relacionados con el uso de la riqueza natural, como la medicina de conocimiento ancestral a base de herbolaria.

En términos cuantitativos resulta complejo especificar a la biodiversidad debido a varias razones, de las cuales detectamos: la subjetividad a la que se someten los métodos de

⁸⁴ Por un lado, se asigna un valor de uso a la naturaleza, y por otro, un sentido para representar su esencia.

medición; los intereses muy particulares de conocimiento de cierto reino y/o cierta localización; la cantidad de inversiones que algunos países tienen para estudiar, catalogar y preservar su biodiversidad, en este sentido, existen países que no tienen amplios recursos para estas actividades, pero sí tienen en demasía territorios llenos de riqueza, éstos, se enfrentan en el día a día para permitir, o no, que otros lleguen a investigar / ”preservar” / manipular / arrebatar / privatizar lo suyo; la voluntad o la no voluntad para compartir al público la información, así como el tipo de información que se quiere que se conozca; además, se debe contemplar que existen cuantiosos hábitats por descubrir, principalmente de organismos pequeños –como bacterias, arqueas y otros microbios– que por lo mismo son difíciles de codificar, sea que se encuentren ocultos o por el momento son de poco/no-directo interés económico y/o público. Pese a lo anterior, a continuación, se muestra cuantitativamente la biodiversidad.

Datos de Species 2000 & ITIS Catalogue of Life (2013) nos dice que hay 1,352,112 especies (aceptadas y/o provisionalmente aceptadas) en el mundo hasta 2013, contemplando: animales, arqueas, bacterias, chromistas, hongos, plantas, protozoos y virus (cuadro 3.2).

Cuadro 3.2.
Número de especies en el mundo
(especies aceptadas y/o provisionalmente aceptadas)

	No.	%
Animales	1,032,329	76.35
Arqueas	281	0.02
Bacterias	6,468	0.48
Chromistas	1,258	0.09
Hongos	46,574	3.44
Plantas	251,161	18.58
Protozoos	11,561	0.86
Virus	2,480	0.18
Total	1,352,112	100

Fuente: Species 2000 & ITIS Catalogue of Life

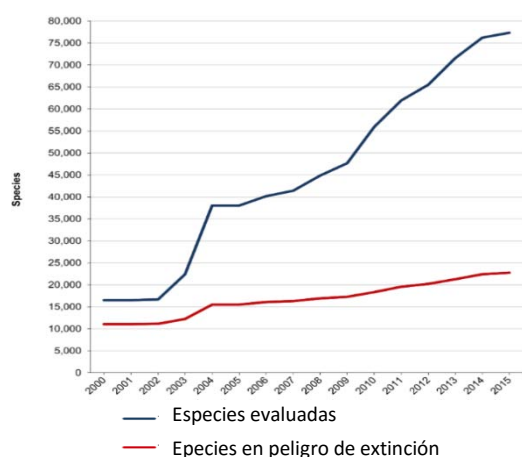
De las especies y la diversidad, se ha dado cuenta de lo que conocemos que hay, así como de lo estimado, ahora revisemos lo que conocemos pero ya no existe o que está en peligro de extinción. El índice de la lista roja lo realiza la UICN (International Union for Conservation of Nature⁸⁵), proporciona evaluaciones del estado de conservación de las

⁸⁵ La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, al igual que la WWF es una organización conservacionista suiza con los mismos donantes principales.

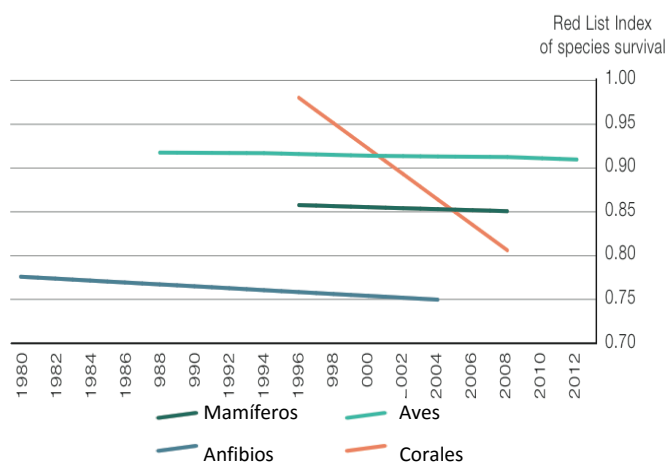
especies (sólo contempla: aves, mamíferos, anfibios y corales) y las diferencias por medio de niveles en función de la amenaza,⁸⁶ de tal manera, se realiza un registro de los cambios del riesgo global de extinción en determinados grupos.

La lista muestra que a través del tiempo se va acrecentando el número de especies en peligro de extinción (línea roja de la gráfica 3.1), si observamos el índice por grupo de especie podemos identificar el peligro en que se encuentra cada uno, en la gráfica 3.2 en tanto que la pendiente negativa sea más pronunciada el grupo se encuentra en mayor peligro, tal como pasa con los corales, y mientras menos pronunciada se muestre (pendiente cercana a cero o con poca inclinación) mayor estabilidad tiene el grupo de especie, como es el caso de las aves.

Gráfica 3.1.
Total de especies evaluadas y total de especies en peligro de extinción



Gráfica 3.2.
Índice de la Lista Roja



Fuente: Red List, Summary Statistics.⁸⁷

Fuente: IUCN, 2013, 4.

Por su parte, el índice del Planeta Vivo (LPI, por sus siglas en inglés) es un indicador de la diversidad biológica mundial. Señala la tendencia en que las poblaciones vertebradas van disminuyendo en determinado ecosistema. El indicador lo realiza la WWF en conjunto con el IoZ (Institute of Zoology⁸⁸) desde 1997.⁸⁹ El método utilizado clasifica poblaciones según

⁸⁶ Las categorías son siete: extinta, extinta en estado silvestre, en peligro crítico, en peligro, vulnerable, casi amenazada y preocupación menor.

⁸⁷ Red List, Summary Statistics, <http://www.iucnredlist.org/about/summary-statistics>

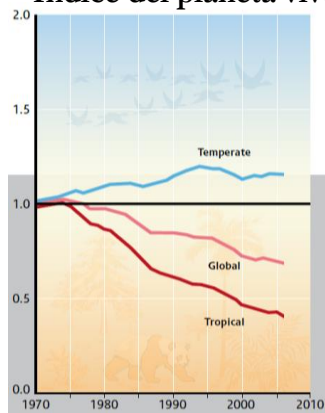
⁸⁸ Es una división de la ZSL (Zoological Society of London).

⁸⁹ Originalmente el índice lo realizaban la WWF y el UNEP-WCMC.

pertenezcan a región templada o tropical, además, si son de sistema terrestre, agua dulce o marina. Un elemento que hay que señalar es que se contemplan más poblaciones en el índice templado que en el tropical.

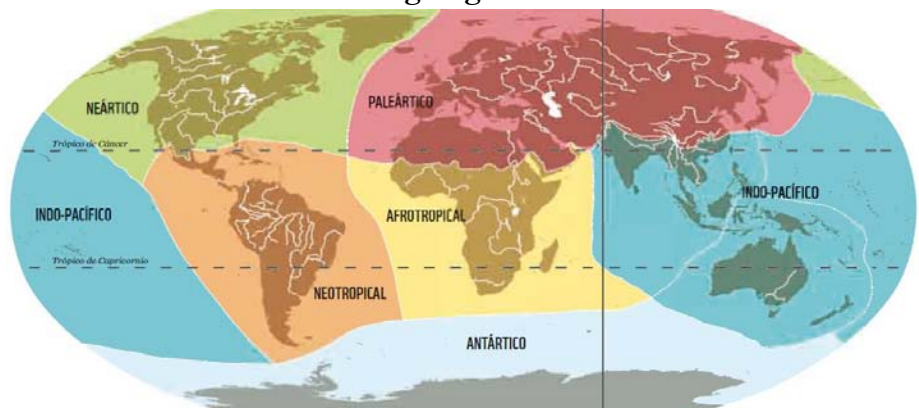
Cuando este indicador se muestra a través de reinos biogeográficos⁹⁰ (mapa 3.3) se identifica una división internacional de la devastación de la riqueza biológica natural centro-periferia / norte-sur, que va asociado al papel funcional que el capitalismo destina a los países del sur por medio de las actividades económicas extractivas. La manera de operar es la siguiente, los países de bajos ingresos tienden a consumir menos que los países de altos ingresos, por tanto utilizan menos riqueza natural para su reproducción, sin embargo, las actividades productivas con poca rigurosidad ambiental por lo general se centran en el sur, y por tanto el resultado es depredar más la riqueza biológica natural, alcanzando tasas negativas tan alarmantes en el índice del planeta vivo, como un 83% negativo (tomando como año base 1970) de la región Neotropical, es decir la región latinoamericana. Otros factores que afectan para obtener resultados positivos en el LPI son: el cambio climático, la pérdida o degradación de hábitats, el incremento poblacional y las especies exóticas invasoras, entre los principales.

Gráfica 3.3.
Índice del planeta vivo



Fuente: Outlook 3.

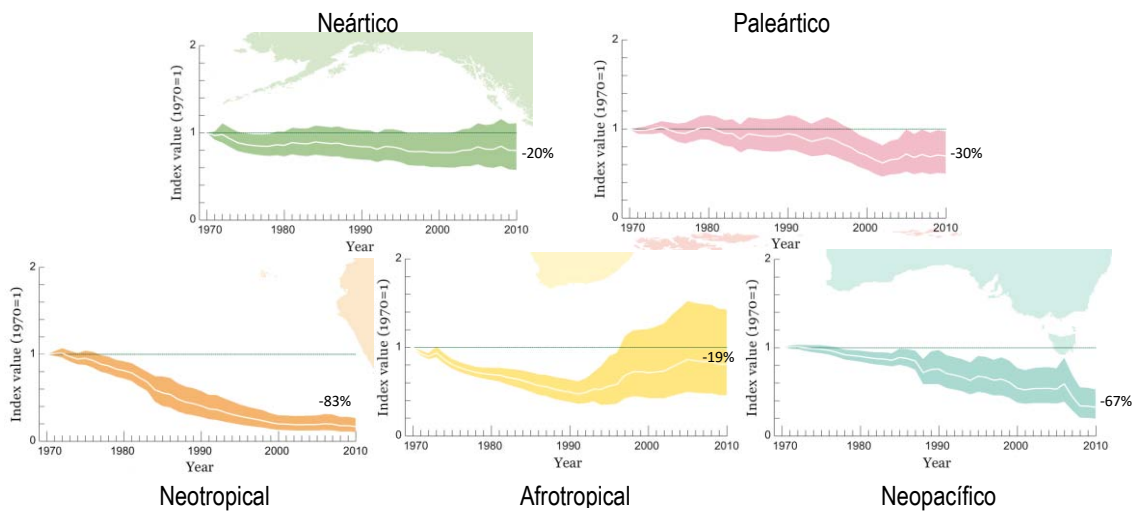
Mapa 3.3.
Reinos biogeográficos



Fuente: Informe del planeta vivo 2012.

⁹⁰ La biogeografía analiza la distribución de los seres vivos en el planeta. Para lo cual marca diferencias entre las distintas áreas, observando la distribución de los organismos, plantas y animales, así como una categorización de los territorios. La división biogeográfica de la Tierra se realiza de acuerdo a criterios físicos, geológicos, litológicos, orográficos, biológicos, paleontológicos, edafológicos, pero sobretodo se tiene en cuenta la riqueza, la variedad de seres vivos, el número de endemismos y sus caracteres fitosociológicos y zosociológicos, en otras palabras, esto es que también se analiza la relación entre las diversas comunidades de plantas y animales (<http://biogeografia.net.au.net/reinosbio.html>).

Gráfica 3.4.
Índice del planeta vivo por reinos biogeográficos



Fuente: Living planet, 2014.

Biodiversidad en la región amazónica

Lo que en conjunto los países de la región amazónica concentran en cuanto a variedad de especies, es impresionante (pese a los problemas de algunos países para llevar a cabo esta recopilación de datos) una aproximación indica que cerca de la mitad de la variedad de los mamíferos del mundo y aproximadamente 35% de la diversidad de plantas se encuentran en ocho de los países amazónicos, destacando la variedad de especies de vertebrados en Colombia (7,432), el endemismo de estas mismas especies en Brasil (2,497) y la variedad de plantas colombianas (cuadro 3.3). Hay que destacar la labor de Colombia en la investigación de especies, ya que sus estadísticas muestran que han colocado más recursos que sus vecinos amazónicos, que indudablemente poseen mayores cantidades de especies de las que por el momento han estudiado y clasificado. La diversidad de la región no es casual, siendo que la mayor parte de estos países en su territorio nacional cuentan con bosques naturales, áreas de sabanas, zonas áridas y humedales, grandes cantidades de aguas continentales, picos de nieve, por mencionar sólo algunos de la gran variedad de ecosistemas que es posible encontrar en los territorios.

Cuadro 3.3.
Variedad de especies en países amazónicos

	Colombia		Venezuela		Ecuador		Perú		Brasil		Bolivia		Suriname	Guyana
	E	EE*	E	EE*	E	EE*	E	EE	E	EE	E	EE*	E	E
Vertebrados	7432	446	4426	247	3519	344	4008	542	4937	2497	2588	82	1862	534
Mamíferos	479	34	386	19	403	25	507	60	394	40	319	16	192	225
Aves	1889	67	1463	40	1608	37	1831	118	1573	191	1385	18	715	814 est.
Reptiles	571	115	377	66	557	120	400	113	468	172	229	20	175	179
Anfibios	763	230	340	122		162	415	181	502	294	155	28	102	130
Peces			1860				855	70			500			467 est.
Peces marinos	2000													360
Peces de agua dulce	1533				951				2000**	1800**				318
Aves migratorias	197													
Invertebrados	15269													
Mariposas	3274													
Hormigas	900													
Moluscos de mar	2250													
Moluscos terrestres	650													
Escarabajos	7000													
Arácnidos	109													
Decápodos	688													
Abejas	398													
Plantas	33754		15636		17934		19000	53300			18000		5100	7112
Helechos y afines	1643													
Palmas	262													
Orquídeas	4010										1330			
Plantas sin flor	45													
Musgos y afines	1636													
Plantas con flor	22840													
Cactáceas												>320		
Líquenes	1674													
Hongos														>1200
Microhongos	1239													
Royas y carbones	405													

Fuentes:

*	World Resources Institute, World Resources Report 2000-2001.
Colombia	Sistema de información sobre Biodiversidad de Colombia, SiB http://www.sibcolombia.net/web/sib/cifras
Venezuela	Sistema Venezolano de Información sobre Diversidad Biológica http://diversidadbiologica.minamb.gob.ve/especies
Ecuador	Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, INEC http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Sitios/pagina%20ambientales/
Perú	Instituto Nacional de Estadística e Informática, INEI https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1140/Libro.pdf
Brasil	Ministerio do Meio Ambiente, MMA http://www.mma.gov.br/estruturas/chm/_arquivos/Aval_Conhec_Cap1.pdf **Amazonas
Bolivia	Ministerio del Desarrollo Sostenible y Planificación https://www.cbd.int/doc/world/bo/bo-nr-01-es.pdf
Suriname	Algemeen Bureau voor de Statistiek, ABS http://www.statistics-suriname.org/index.php/statistiek/downloads/category/34-milieu-publicatie-2012
Guyana	Environmental Protection Agency, EPA https://www.cbd.int/doc/world/gy/gy-nr-04-en.pdf

Por su parte, la riqueza biológica natural amazónica se remonta a más de 65.5 millones de años, un estudio de Hoorn (Hoorn, *et al.*, 2010) en la revista Science⁹¹ afirma que la

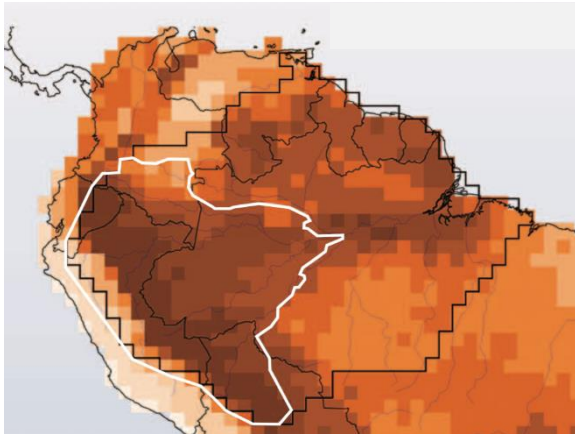
⁹¹ El estudio fue encabezado por Carina Hoorn, de la Universidad de Amsterdam (Holanda) con participación de científicos de la Universidad Central de Venezuela, el Instituto Colombiano del Petróleo, el Real Jardín Botánico de Madrid, Petrobras y la Universidad Federal de Oberlandia en Brasil.

producción de tal diversidad tuvo entre los principales factores las altas temperaturas (de 3 a 5° C más elevadas que las actuales), elevados niveles de dióxido de carbono en la atmósfera de hace 55 millones de años, la reorganización de las placas tectónicas y el posterior levantamiento de los Andes.

En dicha investigación los autores comparan patrones de diversidad modernos y conjuntos de datos geológicos, así como moleculares, para mostrar que actualmente la mayor diversidad de especies en el bosque amazónico se encuentra en la superficie de origen andino que abarca más de un millón de kilómetros cuadrados, formado en los últimos 23 millones de años (mapas 3.4 y 3.5). En este estudio se presenta el vínculo entre la historia geológica de los Andes y el desarrollo de la cuenca del Amazonas, entendiendo la evolución de los bosques megadiversos a raíz del aspecto natural, sin embargo, la presente investigación se basa en que la evolución y las condiciones naturales son únicos, pero de la misma manera lo son las poblaciones que habitan y han habitado la zona, estas poblaciones también han creado diversidad al apropiarse e interactuar con la naturaleza.

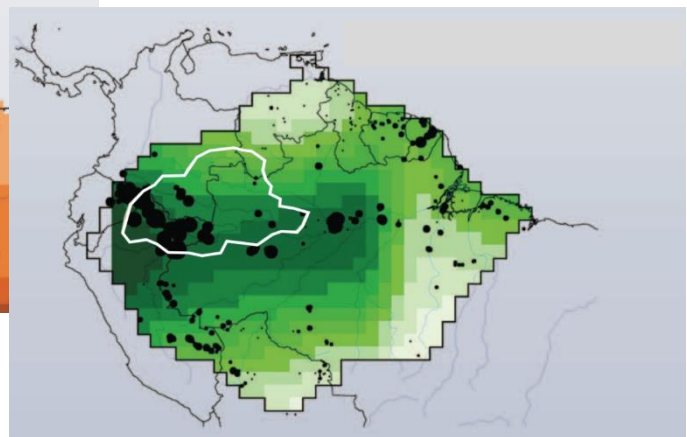
Mapa 3.4.

Diversidad de mamíferos en la región amazónica



Mapa 3.5.

Diversidad vegetal en la región amazónica



Fuente: Hoorn, et.al., 2010, 930.

Debido a la difícil cuantificación de la biodiversidad, a la variabilidad de las especies y a las áreas poco estudiadas, es poco común certificar a un área como la de mayor biodiversidad,

sin embargo, diversos estudios enuncian grandes probabilidades de que la región amazónica sea la que más diversidad de especies posee en el planeta.

Cuadro 3.4
Número de especies mundiales y amazónicas

Categoría	Área geográfica	Especies	%
Plantas	Amazonía	40,000	13.0
	Total mundial	307,674	
Mamíferos	Amazonía	427	7.7
	Total mundial	5,513	
Aves	Amazonía	1,300	12.5
	Total mundial	10,425	
Reptiles	Amazonía	378	3.8
	Total mundial	10,038	
Anfibios	Amazonía	400	5.5
	Total mundial	7,302	
Peces	Amazonía	3,000	9.1
	Total mundial	32,900	
Total de especies	Total Amazonía	45,505	12.2
	Total mundial	373,852	

Fuente: elaborado con datos de UICN, Red List⁹² y WWF⁹³

Esta región que abarca 6.7 millones de km² guarda una complejidad de gran escala, se trata de la mayor selva tropical en el mundo, se trata del hábitat de más del 12% de las diferentes especies en el mundo. En resumen, parte de la biodiversidad se puede observar en el cuadro 3.3, que muestra a las plantas, mamíferos, aves, anfibios, reptiles y peces del planeta en comparación con los de la región amazónica, sin embargo, en el total de especies a nivel mundial (373,852) se han contemplado insectos, moluscos, crustáceos, corales, líquenes, hongos, entre otros, categorías que en los datos de nuestra región de estudio no son especificados, lo cual señala que su porcentaje de participación es mucho mayor, por ejemplo, estimaciones de las más pequeñas formas de vida indican que sólo en Brasil se han descrito 96,660 especies de invertebrados (Lewinsohn, Prado, 2005).

La diversidad biológica también engloba la diversidad humana, caracterizada por la diversidad cultural y a su vez directamente relacionada con las comunidades indígenas. La Coordinadora de Organizaciones Indígenas de la Cuenca Amazónica (COICA) reporta a 390

⁹²Red List .

http://cmsdocs.s3.amazonaws.com/summarystats/2014_3_Summary_Stats_Page_Documents/2014_3_RL_Stats_Table_1.pdf

⁹³ WWF, http://wwf.panda.org/what_we_do/where_we_work/amazon/about_the_amazon/

pueblos con una población de 2,779,478 habitantes, con diversidad de idiomas, historias, culturas, filosofía, espiritualidad, territorios, economía y organizaciones.⁹⁴ Todas estas cualidades permanecen por varias razones y dentro de las principales es que varios de estos grupos aun viven aislamiento voluntario, siendo una de las formas que les permite librarse de los efectos homogeneizadores del capitalismo.

Calcular la tasa de descenso en una región tan vasta sólo es posible por partes, una reciente investigación dirigida por Ter Steege (2015) y publicada en la revista *Science Advances*, estima el estado de conservación de 15,000 árboles amazónicos, los resultados señalan, que al aplicarse los criterios metodológicos de la Lista Roja de Especies Amenazadas de la IUCN, pueden ser considerados en peligro entre 36% y 57% de los árboles amazónicos. Se calcula que el bosque tropical húmedo ha perdido por lo menos 12 % de la extensión original de sus bosques, y se proyecta para 2050 podría desaparecer entre 9 y 28 % más. Esta cuestión no se refiere únicamente a la pérdida de árboles, sino que se trata de un sistema interrelacionado con su entorno, de tal manera que este fenómeno erosiona el suelo, destruye hábitats y altera el clima. El estudio señala que no se sabe mucho de cómo afectará al tamaño presente y futuro de las poblaciones de plantas y animales, en términos cuantitativos es una cifra difícil de señalar por los especialistas, pero resulta evidente que se trata de graves daños en contra de la vida y la diversidad amazónicas, así como del clima mundial.

Apropiación de la vida en Amazonia

El control de la vida en el capitalismo ha adquirido dimensiones que van más allá del mero disciplinamiento de las personas, más allá de gestionar sus modos de hacer, de actuar, de pensar, de hablar, de consumir, de relacionarse con los demás, ahora además del control, se asiste a la apropiación de la vida y a la modificación de los seres con vida, es decir, se diseñan y generan seres con funciones específicas como “bacterias produciendo insulina, hormonas sexuales, hormonas de crecimiento, semillas resistentes a herbicidas, peces ornamentales fluorescentes” (Reis, 2004), entre otros, abarcando a seres vegetales, animales y humanos.

⁹⁴ Página web COICA, <https://www.cbd.int/doc/meetings/nbsap/nbsapcbw-sam-01/other/nbsapcbw-sam-01-coica-es.pdf>

Para este tema, entre los sectores mencionados como estratégicos y con posibilidades de generación de plusvalor extraordinario, por ahora, donde la competencia se puede vislumbrar de manera clara es en el sector de insumos agrícolas. Seis corporaciones dominan 75% este mercado. La competencia por mantener y acaparar mayores espacios está en marcha, un ejemplo es el intento de Monsanto (empresa número 1 a nivel global en semillas y número 5 en pesticidas) por apropiarse de Syngenta (número 1 en pesticidas y número 3 en semillas). El grupo ETC, proyectaba que de llevarse a cabo esta fusión, hubiera implicado el control de 54% de las ventas comerciales de semillas y una tercera parte del mercado mundial de pesticidas (ETC group, 2015). Monsanto quien insistió en la compra de su competidora de mayo a agosto de 2015, sostenía que con esta fusión se aceleraría la innovación y aumentarían las opciones para los agricultores en todo el mundo, sin embargo, la realidad en el capitalismo neoliberal señalaba una mayor amenaza a la seguridad, a la resiliencia alimentaria y a la biodiversidad.

Por el contrario, para las adquisiciones de empresas de menor tamaño Monsanto no tiene problemas, como se pudo observar en 2008, la empresa líder en semillas anunció la compra de dos empresas del Grupo Votorantim⁹⁵ (de origen brasileño) que actúan en el suministro y mejoramiento genético de caña de azúcar, éstas son CanaVialis y Alellyx. La compra no fue sorpresa, ya que éstas empresas un año antes se habían asociado con Monsanto para desarrollar y comercializar las tecnologías de tolerancia a herbicidas (Roundup Ready). Monsanto tiene intereses expansionistas en Brasil debido al clima ideal para el cultivo de caña y porque concentra un tercio de la caña plantada en el mundo. El peligro es que con esto la empresa patentó los principales insumos para la producción y que estas extensas plantaciones son responsables de gran parte de la deforestación del bosque amazónico brasileño (Adoue, 2008; Votorantim⁹⁶).

⁹⁵ Empresa privada brasileña que actúa en más de 20 países por medio de Votorantim Industrial (VID) y Votorantim Finanças (VF), en la primera opera en sectores como cemento, minería y metal, celulosa y papel, agroindustria y energía, mientras que en la segunda tiene a las siguientes instituciones: Banco Votorantim, BV Financeira, Votorantim Asset Management, BV Leasing y Votorantim CTVM (Página web Votorantim < <http://www.votorantim.com.br/pt-br/grupoVotorantim/perfil/Paginas/perfil.aspx>>)

⁹⁶ Página web Votorantim, <http://www.votorantim.com.br/pt-br/negocios/sobreNegocios/Paginas/sobreOsNegocios.aspx>

Casos de biopiratería en Amazonia

Otra mirada hacia el bosque tropical cultural húmedo es como la mayor farmacia del mundo. Desde hace tiempo ha atraído el interés de las multinacionales farmacéuticas que llegan a las comunidades para apropiarse del conocimiento, así como de los recursos genéticos del bosque y las comunidades indígenas. Este negocio arrebató a los verdaderos dueños la posibilidad de continuar con el uso de sus fuentes de medicina.

A este hurto de conocimiento se le conoce como biopiratería, a continuación se muestran algunos ejemplos de ésta:

* Uno de los casos más antiguos, se trata sobre la planta peruana de quinquina (*Cinchona officinalis*), en el siglo XVII fue comercializada por los Jesuitas españoles como remedio para la Malaria (Gallant, s/f).

* Un ejemplo de gran alcance en la biopiratería puede verse en Amazonia brasileña, en 1873, Henry Wickham, un inglés con bosques de caucho en Tapajós llevó a Inglaterra semillas de éste árbol de contrabando. Después de que Brasil había disfrutado del monopolio parcial del caucho, abasteciendo la octava parte del consumo mundial en 1919, medio siglo después, Brasil a causa de este robo de semillas, compraba en el extranjero más de la mitad del caucho que utilizaba (Galeano, 1971).

*Un caso similar es el del Jaborandi (*Pilocarpus jaborandi* Stapf ex Holm), planta brasileña y una de las especies comerciales más importantes de la flora nativa del país. Esta planta es la única fuente de pilocarpina, un alcaloide indazólico utilizado en oftalmología para la contracción de la pupila, también se utiliza en el tratamiento de varios tipos de glaucoma. Por su efecto sobre el sistema nervioso parasimpático, es un poderoso estimulante de la salivación y transpirante. La empresa alemana Merck, detuvo el monopolio de los campesinos e indígenas amazónicos que recolectaban hojas, realizando su propia plantación a gran escala de Jaborandi, en 1890-1990 esta empresa sembró 3 millones de arbustos en 300 hectáreas en Maranhão, utilizando fertilizantes, modernos sistemas de irrigación y técnicas mecanizadas de agricultura, comenzando el desplazamiento de los que sobrevivían de esta actividad y su autosuficiencia de materia prima para producción de pilocarpina (Pinheiro, 1999).

*La patente de epibatidina, se trata de un alcaloide contenido en la piel de una rana endémica de la región amazónica ecuatoriana. La sustancia resulta eficaz contra el tratamiento del dolor (es 200 veces más potente que la morfina). Aproximadamente 750 ranas de esta especie fueron transportadas ilegalmente fuera de Ecuador. El principio activo de la piel del anfibio fue registrado en Norte América y es utilizado por varias empresas que trabajan en el sector farmacéutico.

*El principio activo de la Carapa Guianensis Aubl (llamada Andiroba), utilizada por nativos amazónicos contra la fiebre y como repelente contra los insectos, fue registrado en Europa y Norte América para la producción de cosméticos y medicamentos.

*Del Ocotea Rodile (bibiri) se extrae una sustancia activa que fue registrada por una empresa europea y que se utiliza en la lucha contra enfermedades mortales. Las esencias contenidas en la planta conocida con el nombre Uña de Gato (Uncaria tomentosa), fueron registradas por una reconocida multinacional, después de haber sido substraídas a indígenas Ashaninka de la selva amazónica peruana.

*El veneno contenido en las glándulas del reptil Bothrops Jararaca puede servir como potente medicamento contra la hipertensión: una empresa europea registró el principio activo y comenzó a comercializar el producto. Hoy este medicamento es vendido en todo el mundo con enormes ganancias” (De la Cal, s/f).

*La universidad de Yale (Estados Unidos) obtuvo 703 muestras de sangre del pueblo Kayapó con la que buscan características relacionadas con el virus HTVL. El interés de esta universidad adquiere sentido cuando se conoce que las investigaciones médicas y farmacéuticas intentan estudiar la composición genética de ciertos grupos homogéneos. Hay pocas oportunidades de conseguir muestras de personas comunes (genéticamente) en una región, para estos propósitos es preferible identificar grupos cerrados, con una transmisión de factores hereditarios por una secuencia de generaciones por genes específicos que puedan ser identificados por la biología molecular y la genética. Quienes cumplen estas características son los grupos indígenas y las comunidades locales aisladas, por lo cual se convierten en el principal foco de atención de investigadores interesados en males que puedan tener características hereditarias (Hathaway, 2004).

Esta pequeña muestra señala algunos casos en donde el capital ha desposeído a las comunidades de su conocimiento, de su sustento de vida, de su medicina, o de fragmentos de su entorno, el principal argumento utilizado para realizar estos actos es que se trata de avances de la ciencia para el bien de la humanidad, que son investigaciones que ayudarán a combatir enfermedades, a mejorar y diseñar la vida para enfrentar problemas ante el cambio climático, entre otras cosas, sin embargo, se debe tener presente la ambivalencia de la ciencia, si bien, por un lado, sí hay cambios en los que ésta puede ayudar a la humanidad como sucede al encontrar la cura para enfermedades, pero, por otro lado, antes de los objetivos científicos se encuentran los lucrativos, todos estos avances son realizados por la búsqueda de oportunidades de ganancias y para patentar la vida. Estos temas dan cuenta de cómo el capitalismo en su fase neoliberal está modificando sus normas y espacios de alcance, el mercado se expande en una lucha por el control y la apropiación de la vida, las grandes empresas disputan por tener el monopolio de las variedades genéticas del mundo.

Afortunadamente hay casos en donde esta apropiación no tiene éxito, existen comunidades que ante el despojo demandan su derecho de uso y el hurto de su conocimiento, en los casos que se ha tenido oportunidad de estudiar, se encuentra que es posible detener el proceso de apropiación cuando las comunidades luchan en conjunto, demandan ante organizaciones internacionales y hacen que el mundo escuche su voz, así como su reclamo de justicia. La fuerza de los demandantes en estos conflictos se vigoriza cuando se les arrebatan un medio indispensable para la vida, como lo es el agua y los alimentos básicos, o cuando se les despoja de elementos que tienen un significado especial dentro de su cosmovisión. A continuación se muestran dos casos exitosos donde la biopiratería tuvo que dar marcha atrás.

*[Yagué] Loren Miller, presidente de la International Plant Medicine Corporation, una importante empresa farmacéutica estadounidense, reivindicó haber “descubierto” una nueva variedad de *Banisteriopsis* en el jardín de una casa en Amazonia ecuatoriana, por la cual obtuvo la patente en 1986. La planta patentada es el Yagué, también conocido como Ayahuasca, utilizada por los indígenas ecuatorianos desde tiempos inmemoriales con fines medicinales y ceremoniales. Para la población amazónica se trata de una planta con propiedades alucinógenas que provoca todo tipo de visiones y se asocia a lo más profundo de la espiritualidad, “muestra el pasado y el futuro”, les da el don del conocimiento de la naturaleza, brindándoles la cura para diversas enfermedades, mientras que para Miller es una planta con propiedades curativas

antisépticas, antibacterianas, anticancerígenas, antieméticas, así como el mal de Parkinson, entre otras

COICA, otras organizaciones no gubernamentales y la movilización de los indígenas amazónicos recusaron la patente ante los tribunales, a partir de varias campañas y denuncias llegaron a nombraron a Miller “enemigo de los pueblos indígenas” prohibiéndole la entrada en todo el territorio amazónico asegurando que no se hacían responsables de su integridad física en caso de verlo rondando la zona. Finalmente, en noviembre de 1999 se consiguió anular la patente (De la Cal, s/f; GRAIN, 2000).

*[Quinua] La quinua es un cereal rico en proteínas y forma parte importante de la dieta de millones de personas en la región andina de América Latina, y en especial de los pueblos indígenas. A partir de la década de 2000 se comenzó a popularizar su consumo a nivel mundial por la difusión de sus propiedades, siendo que se le atribuye un valor nutritivo casi al doble que el maíz o el arroz.

Dos investigadores de la Universidad de Colorado, en Estados Unidos obtuvieron en 1994 una patente con derechos exclusivos sobre las plantas masculinas estériles de una variedad de quinua de uso corriente en Bolivia, la “Apelawa”, y sobre las plantas derivadas de su citoplasma, entre las que se cuentan más de 36 variedades tradicionales nombradas en la solicitud de la patente. Los investigadores solicitaban ser los primeros en identificar y utilizar un sistema fiable de esterilidad citoplasmática masculina en quinua para la producción de variedades híbridas. La producción de variedades híbridas tenía el propósito de aumentar la producción, elemento directamente perjudicial para los productores bolivianos que tienen en este producto su fuente de sustento y que de inmediato manifestaron su oposición. La demanda se llevó a cabo por medio de la Asociación Nacional de Productores de Quinua (ANAPQUI), de Bolivia, y algunas ONGs encabezadas por la Fundación Internacional para el Progreso Rural (RAFI, por sus siglas en inglés). Debido a la gran presión generada, en 1998, la Universidad de Colorado renunció a la patente (GRAIN, 2000).

Se muestran estos casos porque han acontecido en nuestra región de estudio, sin embargo, han existido otros en los cuales tampoco ha ganado el capital, como: en India con la cúrcuma, el arroz basmati y el árbol de Neem; el frijol mayocoba (es una variedad mexicana) y

la cancelación de la patente se dio en Colombia (en el cual hubo apoyo de agricultores mexicanos); así como aceites y proteínas extraídas de las semillas Sacha Inchi, en Francia.

Lo que se intenta mostrar con esta sección es que Amazonia es una región atractiva para el capital, por su diversidad genética y de conocimiento inmerso en la cultura de la población, la bioprospección en la zona se encuentra a la orden del día, las empresas transnacionales buscan espacios, fuentes, conocimientos, variedades genéticas y “huecos legales” para llevar a cabo la mercantilización de la vida amazónica.

Algunas notas para concluir

Lo hasta ahora señalado son las principales formas de medición de organismos internacionales creados específicamente con fines de conservación de la naturaleza, que indican la pérdida o el nivel de peligro de algunas especies en ella. Reiteramos que todas estas instituciones u organismos se encuentran íntimamente vinculados, desde el compartir datos, hasta sus proveedores de financiamiento, predominando los intereses político-económico de estos últimos, que van mucho más allá de la buena voluntad y el cuidado de la naturaleza.

Como hemos señalado en gran parte del documento, el objetivo principal del capitalismo es extraer plusvalor de todos los medios existentes, así, estos valores-significado no escapan de la valorización del valor, ya desde hace tiempo el capital trata de apropiarse de aquellos valores de uso y cada vez se van obteniendo mayores resultados en el acrecentamiento de ganancias. Así, el capital, por medio de sus propias investigaciones, de investigaciones disfrazadas de contenido humanitario, de la apropiación del conocimiento local, del despojo de la riqueza material local (humana y natural), entre otros, ha creado sectores estratégicos de extracción de plusvalor extraordinario, tales como: el sector farmacéutico, la industria de alimentos y los pesticidas, al mismo tiempo que se encuentra desarrollando sectores potenciales: genómica, nanotecnología, bioinformática, biomateriales, neurociencias, robótica y la geoingeniería, entre los principales.

Lo anterior nos lleva a no desatender la apropiación de la diversidad genética y cultural por parte del capitalismo, hay una apuesta por la uniformidad de culturas, todo amparado por el libre mercado e incluso por la fuerza militar. Parte de la estrategia es advertida desde que se

reduce la diversidad de la naturaleza a *recursos genéticos* sobre los que se reclama derechos de explotación exclusiva.⁹⁷ Como fue declarado en el CBD que entró en vigor a partir de diciembre de 1993, con respaldo jurídico internacional, sus principales objetivos son: la conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes, así como, la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos. Todo lo anterior se impulsa a nombre del “interés común de la humanidad” (UNEP, 1992) . Lo que nos queda por analizar son los niveles de diferenciación en este interés común.

Para obtener el control total de algo, es necesario conocer sus componentes, la manera en que funcionan, en que se movilizan, cómo se producen y reproducen. Así, una de las principales ocupaciones del capitalismo, es conocer e interpretar –con fines manipulativos– a los conjuntos de comunidades, humanas y no humanas, vivientes e inertes.

Para efectuar los mapas de biodiversidad se requiere de un equipo de especialistas que se encuentren inspeccionando las zonas de estudio, personas que tienen acceso a la información y al conocimiento de las regiones de interés, mismo que después es utilizado para pruebas de laboratorio y generar experimentos para desarrollar los sectores potenciales que anteriormente hemos mencionado. Con los mismos objetivos con que se realizan los mapas de biodiversidad, sólo que con el discurso de que se realiza para el beneficio de alguna comunidad, se están efectuando nuevos mapas que tratan de concentrar información sobre la población. La descripción de éstos, debe ser altamente detallada sobre el conocimiento de los habitantes, su ambiente, relaciones, historia y riquezas naturales, logrando resultados tanto dinámicos como complejos. Estos mapas, nos dice Silvia Ribeiro (2009), son útiles para el control de grupos disidentes, para afinar estrategias militares y de contrainsurgencia, así como, una valiosa información para las multinacionales en la explotación de territorios y riqueza natural de las comunidades.

El inicio de estos mapas se ha llevado a cabo en regiones geopolíticamente sensibles para Estados Unidos, como México con el proyecto llamado “México Indígena”.⁹⁸ Dada la

⁹⁷ El tema es abordado por Vandana Shiva (2001) en: *Biopiratería: el saqueo de la naturaleza y del conocimiento*, Icaria, Barcelona.

⁹⁸ Nos dice Ribeiro (2009), han mapeado nueve comunidades de la Huasteca Potosina (Chuchupe, La Pila, La Lima, Las Armas, Cuatlamayan, Chimalaco, Tazaquil, Santa Cruz y Tancuime), siguieron en la

experiencia exitosa en el país “las expediciones siguen en las Antillas (desde Haití y República Dominicana, hasta las islas de las costas venezolanas), Colombia, Jordania y Kazajstán, todas con participación de la Oficina de Estudios Militares Foráneos, que por otra parte, ha realizado proyectos similares en Afganistán e Iraq”. Ribeiro escribía esto en 2009, para 2013 habían noticias del mapeo en Colombia, con un proyecto nombrado “Comuna 13”.

Lo que percibimos con estas páginas que introducen al tema, es que los beneficios del manejo y uso de la información sobre la biodiversidad (biológica y cultural) son relativamente desconocidos (de acuerdo a la magnitud que éstos representan) de la misma manera que su potencialidad. De lo ya conocido existe una competencia entre las grandes empresas transnacionales, por poseer los derechos de control de las variedades genéticas, y en ocasiones la apropiación de agentes externos genera una disputa con las comunidades a quienes se les arrebató el conocimiento y uso ancestral de determinada riqueza.

Este tipo de competencia por la apropiación de conocimiento y diversidades genéticas no son nuevas, como se mostró en el apartado de biopiratería, pero se va modificando y adquiriendo complejidad. Las diversidades biológicas y culturales poseen enormes posibilidades de uso, desde la deseada, esperada y posible propagación de luchas sociales por su identidad, por su diversidad, por su entorno y medio de vida, por su derecho a la vida humana y no humana, hasta la proliferación de las armas químicas y bacteriológicas. En esto estamos y no queda más que hacer lo posible para conocer y desentrañar la manera en que se comporta en estos temas el capital.

Sierra Juárez de Oaxaca, con San Miguel Tiltepec y San Juan Yagila (se aproximaron también a Guelatao, Zoogochí y Yagavila), ya comenzaron en la Sierra Tarahumara. En Oaxaca, agregan en sus informes qué comunidades están vinculadas a la APPO y a los zapatistas.

Minerales amazónicos

La minería resulta ser motor clave en el desarrollo de varios países sudamericanos. Por lo general los países del Sur están dispuestos a “adoptar leyes mineras modernas” y ofrecer así un entorno propicio a las empresas, pueden atraer a la inversión del sector privado con fines de exploración y operación logrando incrementar las recaudaciones tributarias, los ingresos por concepto de exportaciones, las oportunidades de empleo, el desarrollo de obras de infraestructura (en especial en zonas rurales) y la transferencia de tecnología a sus países. Éste es el modelo con el que el Banco Mundial difunde a dicha actividad como fuente para dinamizar una economía nacional, o visto de otra forma, es la manera en que fomenta en el mundo moderno la colonialidad. Estos consejos, sea que los países del Sur lo realicen por la recomendación del organismo internacional o por voluntad propia dada la estructura de su economía, son origen de una infinidad de daños socioambientales irreversibles, mismos que no son retribuidos económicamente como se promete al echar andar los proyectos.

A partir de este trasfondo (además de otras actividades propias del extractivismo) es que algunos autores han detectado la paradoja de la abundancia en los países de bajos ingresos y abundancia en riqueza natural. La paradoja consiste en que existen países con abundantes riquezas naturales que las utilizan para sustentar su economía, obteniendo gran parte de sus ingresos en el comercio de alguna materia prima, especializándose en la extracción y exportación de ésta, de tal forma que debido a la concentración en pocas actividades se encuentran con dificultades para desarrollarse económicamente. Las riquezas más comunes son el petróleo y los minerales que tienden a (entre otros factores endógenos a la estructura económica y política de las naciones) “distorsionar la estructura y la asignación de los recursos económicos, a redistribuir regresivamente el ingreso nacional y a concentrar la riqueza en pocas manos, mientras se generaliza la pobreza, se originan crisis económicas recurrentes y se consolidan mentalidades «rentistas», además de profundizarse la débil y escasa institucionalidad, alentarse la corrupción y deteriorarse el ambiente” (Acosta y Schuldt, 2006).

Por el lado de los demandantes, la minería se ha convertido en una actividad económica indispensable para el crecimiento de la economía mundial que requiere a diario de infinidad de minerales para sustentar los múltiples sistemas productivos, desde los más simples

hasta los más complejos, desde minerales preciosos hasta los considerados estratégicos para la reproducción económica. Una cuestión que se debe contemplar es que los mayores daños se deben principalmente a la producción a gran escala, apuntando que la actividad en sí es causa de deterioros en la dimensión que sea, sin embargo, los impactos de los conflictos socioambientales son notablemente distintos de acuerdo a las dimensiones de los proyectos.

Los minerales adquieren mayor o menor interés dependiendo de su uso, de su escasez y de la zona en la que se concentran las principales reservas. A su vez, éstos, son catalogados por el ejército de Estados Unidos de dos maneras, como críticos y esenciales, la primera se determina por tener un bajo o nulo grado de sustitución, así como por sus reservas limitadas o de difícil explotación debido a las resistencias sociales. La aplicación de estos materiales permite contribuir al mantenimiento de la hegemonía sea desde el ámbito de la vanguardia tecnológica o el ámbito militar, ejemplos de éstos son: uranio, coltán, manganeso, titanio, platino, paladio, grafito o las tierras raras. La segunda forma, se refiere a un grupo de elementos esenciales para la realización, desarrollo o expansión material de las naciones, estos minerales se encuentran asociados a un uso masivo, ejemplos son el hierro, aluminio, oro y la plata (Delgado⁹⁹,¹⁰⁰).

Al tratarse de una actividad clave en la reproducción económica mundial, Estados Unidos con el objetivo de asegurar su abastecimiento en escenarios de insertidumbre, desde finales de los 70's, éste país contaba con una Ley de Almacenamiento Estratégico, y afirma Gian Carlo Delgado, que el país del norte de América apunta centralmente a satisfacer un modelo dinámico de defensa, que precisa de dos elementos, primero de la asociación con las industrias privadas (estadounidenses y canadienses), y segundo, de una política de securitización de los recursos mineros por la vía militar, es decir, promover el acceso y control de los minerales mundiales y principalmente de América Latina depende de los militares estadounidenses.

Los modelos económicos que tienen entre sus actividades principales a la minería mantienen leyes que garantizan seguridad jurídica a dichas empresas extractivas, privatizan reservas y brindan preferencia al uso minero del territorio y el agua.

⁹⁹ <http://www.giandelgado.net/2010/01/minerales-bajo-custodia-del-pentagono.html>

¹⁰⁰ <http://medioambientebs.blogspot.mx/p/extractivismo-minero-y-resistencia.html>

De tal forma que una revisión de la distribución de la riqueza mineral resulta relevante ya que empresas y naciones se encuentran en la búsqueda de la acumulación de espacios de reservas.

Distribución de minerales

Al observar los datos de concentración de la riqueza mineral, es sorprendente el papel que en algunos casos juega América Latina, por ejemplo, 98.44% de las reservas mundiales de niobio se encuentran en Brasil, mismo país que mantiene 59.1% de las reservas de tantalio. El 84.63% de las reservas de litio se encuentran (en orden de importancia) en Chile, Argentina y Brasil, mientras que 48.3% de la plata mundial se halla en Perú, México, Chile, Bolivia, Ecuador, Argentina y Brasil (UNASUR, 2013). Dado lo anterior, a continuación, se esbozará el panorama de los minerales estratégicos críticos y esenciales, como proporción mundial y regional amazónica. Veamos uno a uno.

Coltán

El coltán es el resultado de la contracción de dos minerales: la columbita, que es óxido de niobio con hierro y manganeso; y la tantalita, ésta es óxido de tántalo con hierro y manganeso. Algunas características del tantalio son que tiene un punto de fusión muy alto, es duro, buen conductor de electricidad (superconductor) y altamente resistente a los ácidos. La importancia del coltán se encuentra en su uso para la industria aeroespacial y de telecomunicaciones, pero también para tecnología militar.

Este elemento gana importancia al no tener sustitutos. En los primeros años del siglo XXI diversas fuentes acordaban que la principal fuente de coltán era el Congo. Actualmente, si revisamos las reservas y producción de los dos minerales necesarios para su producción, el panorama se ha modificado, siendo Mozambique (34%), Brasil (23.5%), Congo (12.4%) y Ruanda (12.1%) las principales fuentes de tantalitas (cuadro 3.5), mientras que la producción y las reservas de columbita prácticamente se concentran en Brasil (cuadros 3.7 y 3.8). Por otra parte, las investigaciones de reservas siguen en curso, estudios mineros indican que en la región amazónica de Venezuela (en el extremo oeste del estado Bolívar, en Parguaza) se ha identificado columbita y tantalita, aunque la magnitud de los yacimientos no se ha definido

claramente, se estiman reservas posibles en 15,500 toneladas (Lozano, 2009; El Periódico, 2009).

Cuadro 3.5.
Producción de tantalum, 2011-2012

(toneladas métricas)				
País	2011	2012	2011 (%)	2012 (%)
Mozambique	260	260	33.90	33.90
Brasil	180	180	23.47	23.47
Congo	95	95	12.39	12.39
Rwanda	93	93	12.13	12.13
Etiopia	76	76	9.91	9.91
Nigeria	50	50	6.52	6.52
Burundi	13	13	1.69	1.69
Total mundial	767	767	100	100

Cuadro 3.6.
Reservas de tantalum

(toneladas métricas)		
País	Reservas	(%)
Brasil	88000	59.06
Australia	53000	35.57
Canadá	4000	2.68
Etiopia	4000	2.68
Total	149000	100

Cuadro 3.7.
Producción de columbita, 2011-2012

(toneladas métricas)				
País	2011	2012	2011 (%)	2012 (%)
Brasil	58000	63000	91.48	91.30
Canadá	4630	5000	7.30	7.25
Otros países	732	700	1.15	1.01
Total mundial	63400	69000	100	100

Cuadro 3.8.
Reservas de columbita

(toneladas métricas)		
País	Reservas	(%)
Brasil	41000000	99.51
Canadá	200000	0.49
Otros países	N/A	N/A
Total mundial	41200000	100.00

Fuente: U.S, Geological Survey

Se debe señalar que el coltán no ha estado fuera de conflictos violentos, por ejemplo, la guerra en Congo, desde 1998 Estados Unidos apoyó a Ruanda, para dominar la producción y comercialización de las grandes minas de coltán, como resultado quedaron más de 4 millones de muertos y millones de víctimas de violaciones de derechos humanos.

En general, en la región amazónica, Brasil es el país que mayores reservas del metal tiene, según el Instituto Socioambiental (ISA), la mayor mina a nivel mundial de coltán se encuentra a menos de 200 km de Manaus –capital del estado de Amazonas–. Las reservas totales brasileñas son estimadas en 88,000 ton., y los depósitos más importantes se encuentran localizados en los alrededores de la mina de Pitinga, en el estado de Amazonas, así como en la región norte en los Estados de San Roraima, Rondônia y Amapá (Gonçalves de Lima, 2009).

Aluminio

El aluminio se puede distinguir por ser polivalente, característica que le otorga importancia al metal. Es abundante en la corteza terrestre y la materia prima a partir de la cual se extrae es la bauxita, los principales yacimientos de ésta, se encuentran en Guinea con más de la cuarta parte de las reservas totales mundiales, Australia con la quinta parte de las reservas mundiales y Brasil con casi 10% (cuadro 3.10). Como regla general se requieren 4 toneladas de bauxita para producir dos toneladas de aluminio. Aun con la abundancia del metal, 70% de la producción se encuentra concentrada en cuatro países: Australia, China, Brasil e Indonesia (cuadro 3.9).

Cuadro 3.9.
Producción de bauxita y aluminio, 2011-2012

(en miles de toneladas)

País	2011	2012	2011 (%)	2012 (%)
Australia	70000	73000	27.03	27.76
China	45000	48000	17.37	18.25
Brasil	31800	34000	12.28	12.93
Indonesia	37100	30000	14.32	11.41
India	19000	20000	7.34	7.60
Guinea	17600	19000	6.80	7.22
Jamaica	10200	10300	3.94	3.92
Rusia	5890	6100	2.27	2.32
Kazakhstan	5500	5300	2.12	2.02
Venezuela	4500	4500	1.74	1.71
Suriname	4000	4200	1.54	1.60
Grecia	2100	2000	0.81	0.76
Guyana	1820	1850	0.70	0.70
Sierra Leone	1460	1200	0.56	0.46
Vietnam	600	300	0.23	0.11
Otros	2850	3100	1.10	1.18
Total mundial	259000	263000	100	100

Fuente: U.S. Geological Survey

Cuadro 3.10.
Reservas de bauxita y aluminio

(en miles de toneladas)

País		%
Guinea	7400000	26.43
Australia	6000000	21.43
Brasil	2600000	9.29
Vietnam	2100000	7.50
Jamaica	2000000	7.14
Indonesia	1000000	3.57
India	900000	3.21
Guyana	850000	3.04
China	830000	2.96
Grecia	600000	2.14
Suriname	580000	2.07
Venezuela	320000	1.14
Rusia	200000	0.71
Sierra Leone	180000	0.64
Kazakhstan	160000	0.57
Estados Unidos	20000	0.07
Otros	2100000	7.50
Total mundial	28000000	100

Fuente: U.S. Geological Survey

Por otro lado, datos de la UNASUR (2013) muestran otras cifras de mayores cantidades de bauxita en América Latina, los países con mayores reservas son: Brasil, Guyana, Suriname y Venezuela entre los cuatro suman 18.39% de las reservas mundiales (de los cuales Brasil participa con 66%, Guyana con 16.5%, Suriname con 11.26% y Venezuela con 6.21%). Respecto a los sitios donde se concentra, todo lo que se encuentra en Guyana y Suriname corresponde a territorio amazónico, en el caso de Brasil casi 75% de sus reservas se encuentran en el Estado de Pará -también amazónico- (Gonçalves de Lima, 2009), mientras que en Venezuela las mayores reservas se encuentran en el estado de Bolívar en la región amazónica, principalmente en las áreas de Upata, Nuria, la Serranía de los Guaiacas, la región sur de la Gran Sabana y Los Pijiguaos (Ecología Venezolana, 2010).

Hierro

El hierro es un material masivamente utilizado debido a que se emplea en la construcción de puentes, edificios, automóviles, buques y en un sinnúmero de productos industriales. Más de la mitad de las reservas se encuentran en tres países: Australia, Brasil y Rusia (cuadro 3.12), mismos que mantienen poco más de 70% de la extracción (Cuadro 3.11).

Cuadro 3.11.
Producción de hierro, 2011-2012

(en millones de toneladas)

País	2011	2012	2011 (%)	2012 (%)
China	1330	1300	45.24	43.33
Australia	488	525	16.60	17.50
Brasil	373	375	12.69	12.50
India	240	245	8.16	8.17
Rusia	100	100	3.40	3.33
Ucrania	81	81	2.76	2.70
Sudafrica	60	61	2.04	2.03
Estados Unidos	55	53	1.87	1.77
Canadá	34	40	1.16	1.33
Irán	28	28	0.95	0.93
Kazakhstan	25	25	0.85	0.83
Sweden	25	25	0.85	0.83
Venezuela	17	20	0.58	0.67
México	15	13	0.51	0.43
Mauritania	12	12	0.41	0.40
Otros	57	97	1.94	3.23
Total mundial	2940	3000	100	100

Fuente: U.S. Geological Survey

Cuadro 3.12.
Reservas de hierro

(en millones de toneladas)

País	2011	2012	2011 (%)	2012 (%)
Australia	35000	17000	20.59	21.25
Brasil	29000	16000	17.06	20.00
Rusia	25000	14000	14.71	17.50
China	23000	7200	13.53	9.00
India	7000	4500	4.12	5.63
Venezuela	4000	2400	2.35	3.00
Ucrania	6500	2300	3.82	2.88
Canadá	6300	2300	3.71	2.88
Sweden	3500	2200	2.06	2.75
Estados Unidos	6900	2100	4.06	2.63
Irán	2500	1400	1.47	1.75
Kazakhstan	2500	900	1.47	1.13
Mauritania	1100	700	0.65	0.88
Sudafrica	1000	650	0.59	0.81
México	700	400	0.41	0.50
Otros	16000	5950	9.41	7.44
Total mundial	170000	80000	100	100

Fuente: U.S. Geological Survey

Tres países de Latinoamérica poseen 18.3% de las reservas mundiales (UNASUR, 2013). Estos son: (1) Brasil que participa con 87.6% del total de América Latina, la mayor parte se encuentra en Minas Gerais y en Pará (la mina de Carajás, en el estado de Pará al norte de Brasil, es la mayor mina de hierro en el mundo). Adicionalmente, hay que contemplar el descubrimiento en 2010 y la confirmación en 2012 de 5,290 millones de toneladas de hierro en el yacimiento amazónico de Mato Grosso (Minería Pan-Americana, 2012), (2) Venezuela cuenta con 12.12% del total de América Latina. Los yacimientos más importantes se encuentran en el estado de Bolívar (que pertenece a la región amazónica), y en general en el denominado cinturón ferrífero de Guayana¹⁰¹, en dicho cinturón los de mayor relevancia son: El cerro Bolívar, El Pao y San Isidro (Ecología Venezolana, 2010), y (3) Por su parte, Perú

¹⁰¹ Se extiende desde la región de Guayana hasta las Galeras del Cinaruco, en el distrito San Fernando del Estado Apure; tiene una superficie de 94.000 km² (Geografía económica B y G, <http://geoeconomia5.blogspot.mx/2007/02/minera.html>)

contiene 0.3% de hierro de América Latina, este país tiene sus yacimientos más explotados en los departamentos Ica y Piura (fuera de la región amazónica).

Los yacimientos de mayor importancia son Marcona que se encuentra ubicado en la costa sur de Perú, en el departamento de Ica (la localidad donde se encuentra al yacimiento se distingue por la producción de este mineral, a tal nivel que se le conoce como la Capital del hierro) y Tambo Grande en el noroeste peruano, pese a que ambas localidades concentran la mayor producción del país, representan poco como proporción del nivel mundial.

Acero

El acero se obtiene a través de un proceso de afinamiento del hierro. China tiene el mayor nivel de producción. El único país de América Latina que alcanza altos grados de producción en el comparativo mundial es Brasil (cuadro 3.13), hecho que se encuentra relacionado con sus grandes yacimientos de hierro.

Cuadro 3.13.
Producción de acero, 2011

(millones de toneladas)

País	2011	(%)
China	683	44.93
Japón	108	7.11
Estados Unidos	86	5.66
India	72	4.74
Corea	69	4.54
Rusia	68	4.47
Alemania	44	2.89
Ucrania	35	2.30
Brasil	33	2.17
Francia	16	1.05
Reino Unido	10	0.66
Otros	296	19.47
Total mundial	1520	100

Fuente: U.S. Geological Survey

Cobre

El cobre es el tercer metal más utilizado en el mundo, detrás del acero y el aluminio, debido a sus propiedades térmicas y eléctricas. En nivel de reserva y producción Chile y Perú ocupan lugares importantes a nivel mundial (cuadros 3.14 y 3.15).

América Latina mantiene 36% de las reservas mundiales concentradas principalmente en Chile. A finales de 2011 la minera canadiense South American Silver anunció que descubrió un yacimiento con casi 1.7 millones de toneladas de cobre al sureste de Santiago, la empresa dice que este encuentro subterráneo sería el más grande del mundo (América Economía, 2011). Además de éste, en Latinoamérica se encuentran enormes yacimientos en Perú en Cuajone y Toquepala. Por su parte, Brasil tiene su mayor mina de cobre en Pará (Reuters, 2011), de los tres mencionados, el único que se encuentra en territorio amazónico es el de Brasil.

Cuadro 3.14.
Producción de cobre, 2011

(en miles de toneladas)

Rank	Estado	Producción	Porcentaje
1	Chile	5,260	32.67
2	China	1,310	8.14
3	Perú	1,240	7.70
4	Estados Unidos	1,120	6.96
5	Australia	958	5.95
6	Rusia	713	4.43
7	Zambia	668	4.15
8	Canadá	566	3.52
9	Indonesia	543	3.37
10	Congo	520	3.23
11	México	443	2.75
12	Polonia	427	2.65
13	Kazajistán	417	2.59
14	Otros	1,915	11.89
		16100	100

Fuente: U.S. Geological Survey

Cuadro 3.15.
Reservas mundiales de cobre

(en miles de toneladas)

Rank	Estado	Reservas	Porcentaje
1	Chile	190000	27.94
2	Australia	86000	12.65
3	Perú	76000	11.18
4	Estados Unidos	39000	5.74
5	México	38000	5.59
6	China	30000	4.41
7	Rusia	30000	4.41
8	Indonesia	28000	4.12
9	Polonia	26000	3.82
10	Congo	20000	2.94
11	Zambia	20000	2.94
12	Canadá	10000	1.47
13	Kazajistán	7000	1.03
	Otros	80000	11.76
Total mundial		680000	100.00

Fuente: U.S. Geological Survey

Oro

La fiebre del oro está impulsada por el aumento exponencial del precio de este metal, que subió 500% en los últimos diez años (RAISG, 2012). La mayor extracción la realiza China (13.6%) y las mayores reservas se encuentran en Australia y Sudáfrica (cuadros 3.16 y 3.17).

Cuadro 3.16.
Producción de oro, 2011

(en toneladas)

Rango	País	2011	%
1	China	362	13.61
2	Australia	258	9.70
3	Estados Unidos	234	8.80
4	Rusia	200	7.52
5	Sudáfrica	181	6.80
6	Perú	164	6.17
7	Canadá	97	3.65
8	Indonesia	96	3.61
9	Uzbekistán	91	3.42
10	México	84	3.16
11	Ghana	80	3.01
12	Papúa Nueva Guinea	66	2.48
13	Brasil	62	2.33
14	Chile	45	1.69
	Otros	640	24.06
	Total	2660	100

Fuente: U.S. Geological Survey

Cuadro 3.17.
Reservas mundiales de oro

(en toneladas)

Rango	País	2011	%
1	Australia	7400	14.23
2	Sudáfrica	6000	11.54
3	Rusia	5000	9.62
4	Chile	3900	7.50
5	Estados Unidos	3000	5.77
6	Indonesia	3000	5.77
7	Brasil	2600	5.00
8	Perú	2200	4.23
9	China	1900	3.65
10	Uzbekistán	1700	3.27
11	Ghana	1600	3.08
12	México	1400	2.69
13	Papúa Nueva Guinea	1200	2.31
14	Canadá	920	1.77
	Otros	10180	19.58
	Total	52000	100

Fuente: U.S. Geological Survey

América Latina cuenta con 15% de las reservas de oro mundiales (UNASUR, 2013), destacando la zona norte de Chile y en Brasil las zonas de Minas Gerais (48.0%), Pará (36.9%) (estado que forma parte de la región amazónica), Goiás (6.0%), Mato Grosso (3.6%) y Bahía (3.0%) (PORMIN, MME, s/f). Sobre la cordillera de los Andes en Perú se encuentra la Minera Yanacocha, es un yacimiento con cinco minas a cielo abierto al norte de la ciudad de Cajamarca en el noroeste peruano, se trata de una de las más grandes productoras de oro en América del Sur.

Las reservas de minerales amazónicos estratégicos se acumulan en gran medida en la parte brasileña, hecho que se nota en la cantidad de zonas mineras con las que cuenta (mapa 3.6), así como en la escala de sus proyectos, hay que señalar que estos datos no descartan que los demás países amazónicos también mantengan parte de su economía en esta actividad ya que Perú, Ecuador y Guyana son asociados a la extracción de minerales., de tal forma que a continuación se enlistan algunos megaproyectos mineros.

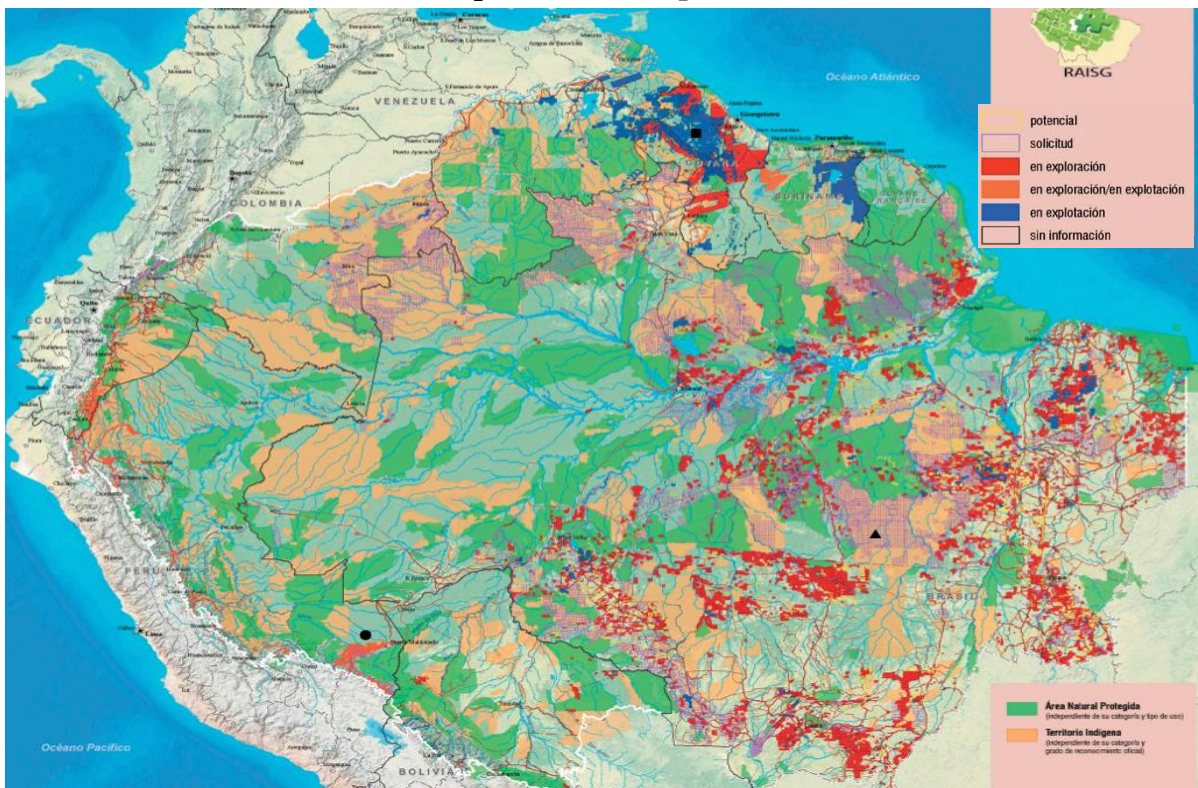
Notas sobre los capitales en los grandes proyectos mineros en el bosque tropical amazónico

El sector minero amazónico se va expandiendo por medio de capitales privados extranjeros, en su mayoría canadienses y estadounidenses. Una de las ventajas para el crecimiento de este sector es que hay varios recursos de interés, tal como presenta la selección anterior.

El documento de RAISG que ya ha sido utilizado como fuente de información en esta investigación ha registrado 52,974 zonas mineras en la región amazónica que cubren 21% de la superficie de la cuenca, esto es 1,628,850 km², territorio equivalente a aproximadamente 2.5 veces la superficie de Colombia; de esta cantidad, la mayor parte de la explotación minera la realizan Brasil, casi 80% (1,349,207 km²), Perú con 11% y Colombia con 3 por ciento.

Es importante que de ese gran conjunto de zonas la mayoría aún se encuentran bajo solicitud (50,8%) mientras que las zonas en exploración representan el 30.8%. Hay un gran potencial en juego, lo cual ya representa una disputa por los espacios de acumulación.

Mapa 3.6.
Minería en el bosque amazónico por fase de actividad



Fuente: RAISG, 2012,31.

En la actualidad se pueden identificar, por lo menos, seis importantes fronteras mineras que están transformando las regiones donde se sitúan:

(1) Carajás es el área de Brasil catalogada como la más rica en mineral de hierro del planeta y una de sus ventajas es la fácil extracción. Su extensión es de 900,000 km² (aproximadamente del tamaño de Venezuela) en el sudeste de Pará, entre los ríos Xingu, Tocantins y Araguaia. La gran extracción es posible debido a la infraestructura que se construyó para su funcionamiento, como un ferrocarril y la hidroeléctrica Tucuruí, además de las condiciones hídricas de los ríos amazónicos (Colégio Ari de Sá Cavalcante, s/f). Esta mina a cielo abierto le pertenece a la empresa brasileña Vale y actualmente se sigue trabajando para expandir el proyecto en la sierra sur de Carajás (Zonta, 2013).

(2) La mina a cielo abierto de Pitinga, se localiza a 300 km de Manaus en el estado de Amazonas, Brasil, es operada por la empresa Taboca que fue adquirida en 2008 por la empresa brasileña Sierra de Madeira, a su vez controlada por la peruana Minsur. Se caracteriza por ser una mina de estaño, pero a su vez contiene los depósitos más importantes de coltán; como se ha visto anteriormente Brasil cuenta con gran proporción de las reservas mundiales, donde los depósitos más importantes se encuentran localizados a un costado de la mina Pitinga, de la cual prácticamente se extrae 14% de la producción mundial de este mineral

(3) El proyecto Trombetas se encuentra en el municipio de Oriximiná en Pará de la región amazónica brasileña, es el municipio con la mayor cantidad de reservas conocidas de bauxita de Brasil, comenzó a ser explorada en 1979, la zona posee cinco minas de bauxita y 14 conocidas pero no explotadas. La bauxita es extraída por la concesión otorgada a Mineração Rio do Norte (MRN), empresa conformada por: Vale (brasileña) 40%, BHP - Billiton (austro-británica) 14,8%, Alcan (canadiense) 12%, CBA 10% (brasileña) y Alcoa (estadounidense) 13% (Quaresma, 2009).

(4) El proyecto Juruti de bauxita en Pará, Brasil, a la orilla del río Amazonas, es controlado por la empresa Aluminum Company of America (Alcoa) quien obtuvo el derecho de explorar en el 2000 y comenzó la explotación desde septiembre de 2009. Se ubica en el oeste del estado de Pará en el municipio de Juruti, lugar donde se calculan reservas de cerca de

700 millones de toneladas métricas.¹⁰²

(5) Extracción de bauxita en Linden, Guyana, la explota la empresa china Bosai, situada en el lote 37 que se caracteriza por ser uno de los más ricos en bauxita de dicho país. La división de esta empresa en Guyana mantiene una capacidad de extracción anual de 1.2 millones de toneladas de mineral de bauxita, y una producción anual de 350,000 toneladas de bauxita procesada (Jamasmie, 2012).

(6) En la provincia de Zamora Chinchipe se encuentra una de las regiones auríferas más ricas de Ecuador, se trata de una zona donde la acumulación de riqueza se conjunta, es decir, la gran mayoría de los recursos minerales se encuentran en los mismos territorios donde nace el agua, o donde se han formado mosaicos de biodiversidad. En dicha provincia se han planificado dos proyectos mineros de gran magnitud.¹⁰³

El proyecto Fruta del Norte se encuentra en el cantón Yantzaza, se encontraba a cargo de la empresa canadiense Kinross, la cual sólo llegó a la etapa de exploración avanzada pero no concretó el acuerdo de extracción. En diciembre de 2014 el proyecto pasó a manos de Aurelian Ecuador S.A., filial de la sueco-canadiense Lundin Gold. En el interior de este yacimiento se estima que existen 7.3 millones de onzas de oro y 9.7 millones de onzas de plata. Las proyecciones predicen 3,500 toneladas por día y una vida útil de 15 años.¹⁰⁴

En proyecto Mirador, ubicado en el cantón El Pangui, se encuentra la mina a cielo abierto que será explotada por la empresa china Ecuacorriente S.A. (ECSA), aún se encuentra en la fase de construcción y se estima que en el interior de este yacimiento existen 6.7 mil millones de libras de cobre, 3.2 millones de onzas de oro y 25 millones de onzas de plata. La extracción minera proyectada será de 60 mil toneladas por día, con una vida útil de 30 años.¹⁰⁵

(7) En Madre de Dios, Perú, se tiene una producción a gran escala por medio de la minería artesanal de oro. Se trata de decenas de miles de mineros artesanales apoyados por una red de capitales ilegales derivada de la venta ilegítima de oro. La magnitud de esta extracción

¹⁰² Página web Alcoa, https://www.alcoa.com/brasil/pt/info_page/Juruti.asp

¹⁰³ Environmental Justice Atlas, <https://ejatlas.org/conflict/fruta-del-norte-ecuador>

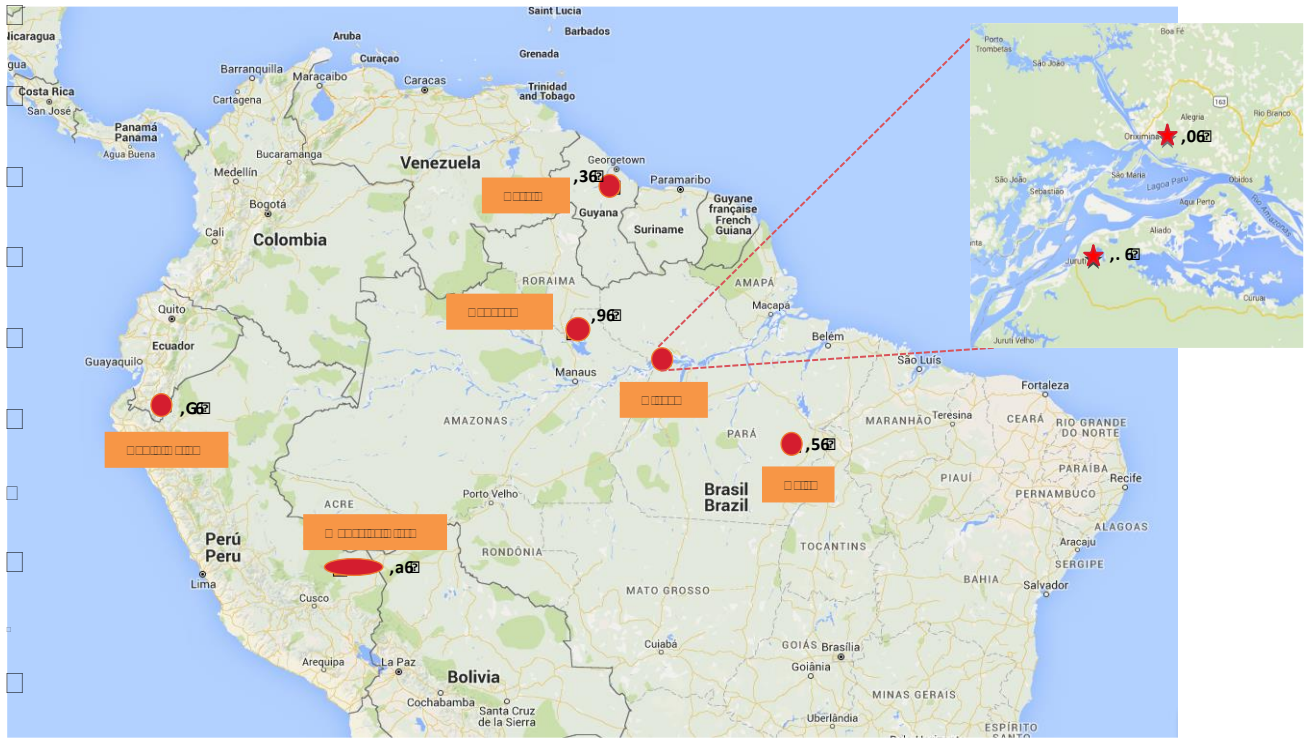
¹⁰⁴ Ministerio de Minería, <http://www.mineria.gob.ec/proyecto-rio-blanco-2/>

¹⁰⁵ Ministerio de Minería, <http://www.mineria.gob.ec/4054-2/>

(Q C) Pñ in F-I k MG; in LN N L in IC () k i P hh-6MMCh-k MI (ñ) PCMC F-I k Mñ; in k MG; h-j) Cú Pñ h k Mñ F (ICICF-Mñ) 4C in k) k-I x C in Ik; in (Q) N Fñ Mñ; i ñ p G) ñ í ñ a-k ; g PM k Ch M C P M Pñ ICF C k) (Q N h k) ñ; (k Mñ C p G) ñ in a-k ; t - Nñ a 4 C G

t k; x) C Mñ ; () k 1ñ h N; F - Mñ k; Nñ M Mñ k D O N R in ñ F N Cñ) Ik; F-Mñ C in in F C Mñ) C h G C Rñ G F 2; C () ñ; P) G C mk F k ñ SCR; Nñ; ñ N C C in) ñ; ñ) R G; ñ; N C x- h C; in () k i P hh-6 M C Fñ x Cñ; h C C ñ I k; ñ; ñ N h C k; ñ; Nñ- C í k ; h- M k Nñ M M h C - Nñ; ñ F N C M D) k; k (ñ) C M k ñ M I k; 1 Ch- F- ñ Mñ; ñ ñ N) ñ; M Ch- k M I- í Gñ ; ñ; Nñ k P Mñ Mñ h C M G- ñ Mñ h S- Mñ

p C C u S n z i o u d n u o u r a i P D u n z n h o i p i



o Pñ Nñ z I C k) G k C (Q) Nñ in é vn

mk F k ñ k D) ñ) R C ñ Mñ F C C M k S C I h k Mñ Mñ Ch-6 M in Ik; () k 1ñ h N; ñ M P M C; k I C G M C ; - Mñ F D C) x k C I; ñ) Fñ x C) k 1ñ h N; /; Nñ; h k M k) F C M P Mñ; (Ch- k C F k í k in j) k Mñ) C) ñ x- k M I F- Mñ) Cú Pñ R C Ch P F P I C M k i- R ñ) k; F (Ch N; Ik; Cú Pñ Nñ M F C k) (ñ; k) k M I k; C F D ñ Mñ; F-; F k; Cú Pñ; ñ F Nñ Mñ M) 2 (- i C I x) C M ñ Fñ Mñ () - Mñ (C F ñ Mñ (k) I C h k M C F- M Ch-6 M in I G x P C I I C in j) k) ñ; Nñ-6 M z ; Nñ C h Nñ- í C i - Mñ k i P hñ F k í- j - h C- k M; ñ Mñ Lñ Mñ) M k in ñ F N C h-6 M in; in Ik; ñ h k M F- h k; Cú Pñ j) k) F C Mñ M I C Rñ; S G; Nñ I k; h P I N) C in I F R G k ; (k) Ik; F-; F k ; ñ M I C Rñ; I

por los trabajadores con diferentes culturas que llegan a transformar el modo y estilo de vida de las sociedades que habitan las regiones.

A modo de conclusión

Los países amazónicos en general cuentan con varias e importantes zonas mineras, hecho que los coloca en la paradoja de la abundancia, ya que parte de su crecimiento se basa en esta actividad extractiva de demanda creciente en el mercado, de cierta forma el sistema económico mundial los encamina a concentrar su fuente de crecimiento en este sector, en especial cuando los precios son atractivos; por ejemplo, la fiebre del oro que se vivió en Perú por medio de la minería ilegal debido al incremento del precio dicho metal en el mercado internacional.

Lo que se puede entrever con esta introducción de la minería en la región amazónica es que el sector va en creciente expansión porque las grandes economías demandan materia para su crecimiento económico y porque la estructura económica de la región del Sur se basa en el extractivismo. La ampliación minera se anuncia a partir de observar el mapa 3.6 y enfocar los puntos en exploración y en solicitud. En lo que ahora se debe poner la mirada es en quiénes son los que quieren las concesiones, ¿serán empresas nacionales? ó, como ha pasado en los grandes proyectos, los participantes serán principalmente agentes externos.

En los mayores proyectos mineros con grandes espacios de reserva para la acumulación de capital se encuentran los capitales chinos y estadounidenses. Si se profundizara en la investigación, estos mismos capitales se encontrarán disputando las concesiones para iniciar explotación y las zonas de exploración. Esta afirmación proviene de la hipótesis general del proyecto, pero también de los casos estudiados en los capítulos 1 y 2. El capital, pero principalmente los grandes capitales, precisan de asegurar espacios que contengan la riqueza natural para la valorización del valor.

Hay que reiterar que para que las grandes potencias lleven a cabo sus planes de dominación hegemónica requieren de los minerales, encargados de abastecer su crecimiento económico, los avances tecnológicos y a la industria militar. Esta riqueza funciona de forma similar al petróleo, tanto China como Estados Unidos requieren de las fuentes de riqueza natural de América Latina y están colocando especial interés en Amazonia.

Por último, un tema que no fue mencionado (por ahora) son los traslapes con las Áreas Naturales Protegidas y con los Territorios Indígenas (área anaranjada en el mapa 3.6), los cuales no son pocos y se enfrentan a grandes dilemas; de por medio se encuentra contraponer intereses nacionales (si así se le puede llamar cuando se han entregado las concesiones a las empresas extranjeras), es decir, extraer para generar ingresos y redistribuirlos a la población, con los intereses locales, que significa desplazar de su territorio a las poblaciones nativas para que se lleve a cabo la extracción, este dilema de polémica solución nos redirecciona a uno de los temas de fondo, la colonización, puesto que a estas comunidades se les continúa viendo como seres que pueden ser dominados y despojados de su hábitat y modo de vida en aras de impulsar la modernidad.

Conclusiones generales

Ya finalizada la investigación podemos constatar la hipótesis planteada:

Ante la actual crisis económico-ambiental, el bosque tropical cultural húmedo, dados sus extensos valores de uso, cada vez va adquiriendo mayor interés para las empresas transnacionales que responden a su necesidad de ampliar espacios de valorización, suceso posible debido a avances tecnológicos y por acciones de sujetos sociales, especialmente los estados.

Antes de desarrollar las reflexiones a las que llegamos sobre los tres aspectos decisivos en la investigación (los valores de uso, las grandes empresas y las amazonias) debemos puntar aspectos clave:

- El capitalismo avanza en Amazonia. A la región que antes señalaba como espacio vacío e inaccesible, ahora la revela, por medio de la competencia entorno al bosque tropical, como espacio lleno de riqueza natural en proceso de mercantilización.
- La relación empresa-estado-bancos-organismos internacionales ha sido la principal fuerza para extender el acceso a las amazonias.
- El control y la apropiación de zonas y riquezas amazónicas, sólo es posible, por medio de la desposesión de la población nativa.
- El agua y el petróleo, son los insumos base para el funcionamiento de los megaproyectos. Grandes cantidades de agua son ocupadas por las empresas petroleras, mineras, monocultivos, para la generación de energía eléctrica de los grandes procesos productivos, (evidentemente) en el funcionamiento de las hidrovías que transportan insumos y mercancías, por mencionar a los principales, mientras que el petróleo, es la energía base para la maquinaria que opera a todas las anteriores.
- La riqueza natural, es riqueza para el capital y para las comunidades nativas, pero desde diferentes perspectivas. En el primer caso, se proyecta en términos monetarios, y en el segundo, se trata de las cualidades de la naturaleza siendo un elemento valioso, se trata

de algo muy apreciado para la población local, en términos culturales, místicos, auráticos y por su puesto como medio de vida, como parte corpórea de lo humano.

Respecto a los extensos valores de uso

Se mostró la cantidad y cualidad de riqueza con la que cuenta la región amazónica en agua, petróleo, gas natural, minerales y biodiversidad, los cuales son estratégicos para la dinámica de producción capitalista, sin embargo, hay que mencionar que no son los únicos, existe una gran cantidad de elementos que componen al bosque tropical cultural húmedo. Todas las características que reúne la región la colocan como un espacio atractivo en el escenario internacional.

De los casos estudiados, los minerales e hidrocarburos son comercializados de manera formal en el mercado mundial, se marca esta diferencia porque en el caso del agua y en mayor medida en la biodiversidad, existen espacios libres de mercantilización. Por ejemplo, el agua que toman para su consumo las poblaciones cercanas a los ríos, el uso de plantas medicinales, uso de la madera, pesca, caza, etc. La importancia de esta precisión es debido a que la privatización de la naturaleza en el capitalismo contemporáneo está avanzando a través de métodos que disfrazan sus verdaderas intenciones, de seguir esto no nos sorprendería que dentro de poco no se permita tomar agua de un río, o sin que exageremos, que no se permita captar agua de la lluvia, porque ya tiene dueño.

Las modificaciones en cuanto a los avances de la mercantilización de la naturaleza, además de los ya mencionados del agua,¹⁰⁶ también se observan en los espacios de reserva natural (que no son más que espacios de reserva para el capital), por ejemplo, los pagos por servicios ambientales, y las “otras” formas que impliquen apartar un espacio con riqueza natural, aun (o principalmente) cuando se trate de las “buenas intenciones” de la economía sustentable. Los mapas de campos petroleros y gasíferos, así como mineros, actualmente tienen trazadas tantas zonas que el traslape de todos ellos cubriría la mayor parte de Amazonia, si bien, la mayoría de estos trazos se refieren a zonas en exploración o en proceso de

¹⁰⁶ Privatización de territorios y biorregiones, por desviación de aguas, por contaminación, a través de los servicios municipales de agua en zonas urbanas, a través del embotellamiento y por medio del monopolio de las tecnologías.

concesión, no hacen más que señalar la potencialidad de expansión capitalista en la región, que intensificarán los modos y mecanismos neoliberales en la disputa por los territorios.

Como se ha señalado a lo largo de la investigación, la naturaleza y la economía son parte de un sistema, las grandes cantidades de riqueza natural extraídas en América Latina son utilizadas para la acumulación de capital de grandes empresas y para producir el desarrollo económico de las grandes potencias. Por un lado, se extraen minerales (por mencionar un ejemplo) que ahora ya no se encontrarán en el suelo para brindar elementos que alimenten a la tierra, ésta a la flora y a su vez la flora oxigene o sea alimento/hogar de otras especies, etc., ahora el nuevo ciclo de ese mineral se encuentra en la economía de otras naciones, además de los elementos mencionados, en el país de origen se utilizaron grandes cantidades de agua para la extracción, se contaminó y depredó.

Respecto a las grandes empresas transnacionales

El capitalismo es un sistema que se produce mediante la desigualdad económica. Su lógica se centra en la obtención de ganancias, se le otorgan formas y papeles a cada región de acuerdo a sus cualidades económicas, políticas, sociales y de riqueza natural. Ante el permanente afán de crecimiento económico mundial, que se vigoriza en momentos de crisis, la investigación muestra que el capital precisa del control de territorios con riquezas naturales acumuladas, este método le es útil para mantenerse y revitalizarse, de tal manera, existe una disputa por el acceso, control y propiedad de la riqueza natural y humana.

Los grandes capitales transnacionales buscan diversas técnicas y formas para poder posicionarse en las zonas de abundante riqueza natural estratégica de la región amazónica. A diferencia de la teoría convencional de la firma, se puede percibir que la libre competencia entre empresas no es el factor que determina que se le otorguen concesiones a determinadas empresas, sino que influye en demasía la relación que tengan éstas con el estado, en donde también cabe hablar de una relación estado – estado, como se ve en el caso de Ecuador con las empresas y el estado chino.

En la búsqueda de las riquezas naturales, los grandes capitales desarrollan estrategias para poder expandirse, las cuales están condicionadas a la hospitalidad de los países, a las

relaciones que tengan entre gobiernos y a al apoyo político y financiero de los organismos internacionales.

Dentro de las formas que los grandes capitales mundiales para introducirse en la Amazonia se encuentran:

**Absorber pequeñas empresas nacionales.* Esta estrategia, cuando una empresa adquiere a otra, se tiene como ventaja que la inversión en capital fijo ya fue realizada, en su mayoría se trata de dinero gubernamental, en el caso de servicio de agua potable y alcantarillado es recurrente. Tanto en pozos petroleros como en los de servicio de agua ocurre que cuando grandes empresas absorben a otra pequeña, el cambio de nombre no se efectúa, no es de gran difusión o bien se generan consorcios en donde existen varios capitales privados en juego, que venden y compran acciones de manera frecuente, sin embargo, estas acciones son poco conocidas por la población ya que el consorcio continúa con el mismo nombre.

**Poseer grandes sumas de capital.* A las grandes empresas se les facilita participar en los megaproyectos ya que sólo ellas cuentan con las cantidades requeridas de inversión, eso aunado al “prestigio” que se han ganado internacionalmente son puntos a favor para que se les de libre entrada a la participación.

**La tecnología.* Se trata de un papel central en la competencia económica mundial y en Amazonia, ya que se trata de un área de difícil acceso, además, con la creciente crisis ambiental, en teoría, una de las ventajas para brindar concesiones a las empresas, es la utilización de tecnología de punta que asegure los menores daños ambientales posibles.

**En los casos extremos (que no son pocos) se hace uso de la violencia.* Cuando la resistencia de las comunidades no permite la operación de las grandes empresas, si es que existe un movimiento organizado, se persigue y amenaza a líderes sindicales, como se vio en el caso colombiano y Coca-Cola, si en determinado caso los pueblos no quieren desalojar su territorio para que una minera, petrolera o un proyecto hidroeléctrico puedan funcionar, la solución se da por medio de un desplazamiento forzado.

Con estas formas de operar encontramos a grandes capitales haciendo negocio con: el agua como Suez, Coca-Cola, Odebrecht y los financiamientos del BID, el FMI, el BM, así como Bank Boston, quienes se encargan de brindar liquidez a proyectos o de abrir paso a las

transnacionales; en el negocio petrolero se encuentran CNPC, Sinopec, Repsol y participaciones de petroleras estadounidenses; mientras que en la megaminería se hallan Vale, Alcoa, así como capitales chinos y estadounidenses.

Para matizar el papel de los organismos internacionales, más allá de que sólo sean entes que prestan dinero a cambio de una tasa de interés, éstos, con el respaldo de la teoría de la economía clásica aplicada a la riqueza natural, de la cual resultan métodos que valorizan a la naturaleza con la promesa de un “desarrollo sustentable”, son actores centrales en la introducción de reformas privatizadoras para el manejo de la riqueza natural de acuerdo a los intereses y proyecciones futuras de las grandes potencias.

Los capitales más insistentes en la región son los chinos y estadounidenses, que requieren de la materialidad amazónica para concretizar su competencia por la hegemonía económica mundial, para lo cual ambos países se encuentran en la lucha por la riqueza material. En esa perspectiva el control de reservas de agua y de energéticos tiene una importancia vital puesto que ambos elementos son esenciales para la reproducción del capitalismo mundial y ambos se agotan aceleradamente. Las transnacionales también se encuentran ocupadas en crear soluciones espacio-temporales que aceleren los ciclos de reproducción del capital, por lo cual se proyectan líneas de transporte y fuentes de energía que deben viabilizar sus fines expansivos, por ejemplo la IIRSA (el ahora COSIPLAN), proyecto en el que el papel del agua es vital para el capitalismo, ya que deberá satisfacer desde el consumo de agua humano, la fuente de riego para uso agrícola, industrial, generadora de electricidad, medio de transporte, y varios usos más. Agua y energéticos se entrecruzan en la creación de algunas de las principales condiciones generales de la producción capitalista.

Respecto a las amazonias

Se ha propuesto el estudio no de la Amazonia si no de diversas amazonias, no para fragmentarla y dividirla, sino para observar sus detalles y mostrar que no es algo homogéneo, sino que es un mundo de diversidad, se hace esta precisión teniendo en mente que ambas características son clave para el capitalismo neoliberal: fragmentar/individualizar y homogeneizar.

La necesidad de desarrollo impulsa la fragmentación y el desordenar el espacio sin importar los daños socioambientales de largo plazo, esto lo realizan con la naturaleza, pero también con la sociedad: para lograr sus objetivos las empresas dividen comunidades y condicionan la subsistencia, continuando con los métodos de acumulación originaria. Los impactos culturales finalmente resultan mortales para la diversidad cultural y con el robo de conocimientos tradicionales.

Las riquezas amazónicas son un conjunto de riquezas que interactúan entre ellas y se han desarrollado a tal nivel porque se complementan, hecho que también resulta un complemento para el capital. Las grandes cantidades que se extraen de hidrocarburos fósiles y de minerales son posibles y económicamente viables gracias a que existen grandes cantidades de agua que son utilizadas como insumo y energía para la extracción, así como fuente de transporte. Esta es la razón por la cual no resulta ajeno encontrar a mineras o petroleras invirtiendo en las represas. Ahora, resulta clara la importancia de tener el control y apropiación de los puntos estratégicos de agua, por ello es decisivo para las grandes transnacionales situarse en el río Negro, en el Tocantins, en el Amazonas o en el Madeira, quien detente este control, tiene en la mano la llave de agua para dar acceso al uso y consumo de quien más convenga.

El intento de ordenar, recopilar y establecer puntos de comparación de los datos también persigue un objetivo informativo que posibilite un debate constructivo para el futuro del bosque tropical cultural húmedo con todos los actores involucrados, reiterando que el problema principal no se encuentra asociado a los fines del estricto conservacionismo, sino que el uso, la extracción o lo que se decida hacer con Amazonia provenga de un diálogo donde se tome en cuenta la voz de los habitantes de la zona, que las acciones que se realicen no sean antagónicas a su forma de vida, que no se tenga que sufrir a corto y largo plazo el desplazamiento y el sometimiento de la vida por el capital.

Finalmente, es primordial el papel que han jugado los pueblos y comunidades que han luchado en contra de las empresas transnacionales, que denuncian desde el sistema productivo descuidado de cualquier norma ambiental, hasta el tema de fondo, el despojo que las empresas realizan. Lo que iniciaba con denuncias de derechos sociales por la explotación laboral, pasó a los derechos ambientales y culturales, comprendiendo las formas en que el capital abarca y transforma la vida de los alrededores en donde se instala. Hay varios ejemplos en los que las

comunidades han podido detener a veces paulatinamente, a veces de manera definitiva, el avance apropiativo de las empresas, se protesta en contra de las mineras, petroleras, hidroeléctricas, los proyectos de infraestructura, tratados de libre comercio, entre otros elementos que tienen su base en la acumulación por desposesión.

En Amazonia varios pueblos se mantienen y manifiestan en contra del capitalismo, otros ya no y coexisten con él. No es fácil esta lucha, sin embargo, es la lucha por la vida, éste es el papel que juega la *Amazonia de la r-existencia*.

Anexo

Cobertura amazónica por país. Biogeográfica, cuenca y jurídico-administrativa¹⁰⁷

Amazonia brasileña	
	Biogeográfico
Es Aproximadamente 4,213,463 km ² . Contiene amplia variedad de entornos, con un predominio de los interfluvios tabulares cubiertos por bosque tropical siempre verde, y bosques sub montanos asociados a poco frecuentes elevaciones. Incluye una zona de transición demarcada entre el bosque húmedo y áreas de sabana (localmente llamadas “cerrado”), y grandes extensiones de suelos arenosos, con patrones estructurales y florísticos de bosque y sabanas arenícolas, estrechamente adaptados y localmente llamados “campinaranas” y praderas, respectivamente. Las llanuras de inundación, periódicamente inundada, poseen formaciones que van de campos húmedos a senderos y bosques riparios.	
	Cuenca
Mantiene aproximadamente 4,692,488 km ² , que corresponden a las cuencas de los ríos Amazonas, Negro, Madera, Xingu, Tocantins, Guayanas/Amapá y Atlántico.	
	Jurídico-Administrativo
Es aproximadamente 5,006,316 km ² . Denominada región de planificación e incentivos a la ocupación, llamada “Amazonia Legal”, que fue definida por la Ley 1806 del 6 de enero de 1953, con el objetivo político de integrar la región al territorio nacional y promover su desarrollo. El territorio está formado por los estados de la región norte (Acre, Amazonas, Amapá, Pará, Roraima, Rondônia y Tocantins), Mato Grosso y parte de Maranhão ¹⁰⁸ (al oeste del meridiano 44°).	

Amazonia peruana	
	Biogeográfico
Aprox. 782.820 km ² : existen diversas clasificaciones sobre los tipos de ecosistemas existentes en la Amazonia peruana y casi en su totalidad éstas la dividen en dos grandes paisajes: la llanura amazónica, localizada por debajo de los 500 a 800 msnm y la selva alta o montaña por encima de esta cota hasta los 3600 msnm. Sin embargo, esta clasificación simplifica de manera excesiva la diversidad eco-sistémica y contrasta con aquella postulada por Encarnación (1993) que identifica 16 tipos de vegetación sólo en la llanura amazónica en función a la predominancia de alguna especie vegetal o del tipo de agua que inunda los bosques.	
	Cuenca
Aprox. 966.170 km ² : la Amazonia peruana está drenada por numerosos ríos de diferentes tamaños y caudales, entre los cuales el Amazonas, Marañón, Napo, Ucayali y Madre de Dios pertenecen a los ríos más grandes.	
	Jurídico-Administrativo
<ul style="list-style-type: none"> • Departamentos con área total de la región: Loreto, Ucayali y Madre de Dios. • Departamentos con área parcial de la región: Amazonas, Cajamarca, Huancavelica, La Libertad, Pasco, Piura, Puno, Ayacucho, Junín, Cusco, San Martín y Huánuco. 	

¹⁰⁷ Los límites son tomados de RAISG. (2012). *Amazonia bajo presión*.

¹⁰⁸ Comprende siete municipios: Açailândia, Água Doce do Maranhão, Buriti, Caxias, Miranda do Norte y São Luís.

Mapa. Brasil



Fuente: IBGE

Mapa. Perú

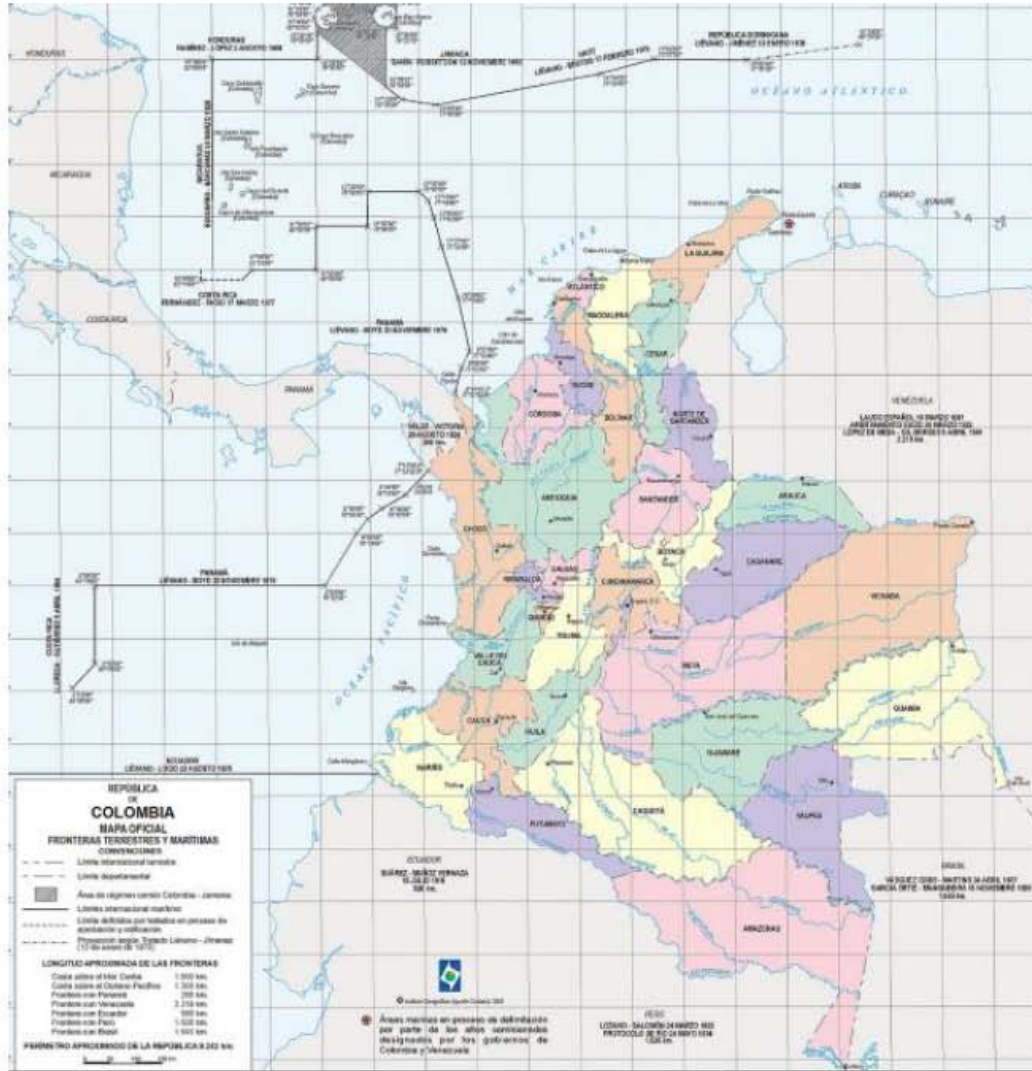


Fuente: IGN

Amazonia colombiana
Biogeográfico
Con aproximadamente 483,164 km ² , la amazonia Colombiana es una región que incorpora límites hidrográficos, biogeográficos y político-administrativos, comprendida entre: i) el límite de la cuenca hidrográfica en el sector occidental definido por la divisoria de aguas en la parte alta de la cordillera oriental de los Andes colombianos, ii) en el sector norte hasta donde llega la cobertura de bosques que limitan con las sabanas naturales de la Orinoquia, y iii) en el sur y oriente corresponde a los límites internacionales de Colombia con Ecuador, Perú, Brasil y Venezuela. Los ecosistemas que comprende van desde los páramos en la Cordillera Oriental, nacimiento de importantes ríos que atraviesan la Amazonia, hasta zonas de bosque húmedo tropical, pasando por diversos tipos: andinos, inundables, de tierra firme, xerofíticos, y sabanas.
Cuenca
Es aproximadamente 342,372 km ² , donde se encuentra la cuenca del río Putumayo, cuenca del río Negro, cuenca del río Caquetá y una pequeña porción de la cuenca del río Napo.
Jurídico-Administrativo
Aprox. 483.164 km ² : en cuanto a la división político-administrativa cubre la parte sur del departamento del Vichada; el suroriente del Meta; todo el territorio de los departamentos de Guainía, Guaviare, Vaupés, Amazonas, Putumayo y Caquetá; la Bota Caucana, en el departamento del Cauca y las vertientes amazónicas de Nariño (la parte alta de los ríos Guamuez, Sucio, San Miguel y Aguarico). Los municipios y corregimientos departamentales son en total 78, de los cuales 58 corresponden a municipios (41 totalmente incluidos en la región y 17 incluidos parcialmente) y 20 corregimientos departamentales, todos incluidos en la región (Murcia García <i>et. al.</i> , 2009).

Amazonia boliviana
Biogeográfico
Comprende aproximadamente 479,264 km ² , que corresponde a cerca de la mitad de la superficie de Bolivia. Está constituida por un mosaico de extensos bosques amazónicos de tierra firme y de inundación, sabanas de inundación, bosques semihúmedos de transición hacia el Cerrado, bosques subandinos y los Yungas (una característica es su alta biodiversidad).
Cuenca
Aproximadamente 714,493 km ² . Comprende la cuenca del Río Madera y una pequeña porción de la cuenca del alto Amazonas, frontera con Brasil.
Jurídico-Administrativo
El territorio es de proximadamente 156,267 km ² . El Art 390 de la nueva Constitución Política del Estado (CPE) de Bolivia define a la Amazonia boliviana como el espacio estratégico de especial protección para el desarrollo integral del país por su elevada sensibilidad ambiental, biodiversidad existente, recursos hídricos y por las ecorregiones, el cual comprende: la totalidad del departamento de Pando (provincias: Abuná, Federico Román, Madre de Dios, Manuripi y Nicolás Suárez); en el departamento de la Paz sólo la provincia Iturrealde; y, en el departamento Autónomo del Beni, las provincias Vaca Díez y Ballivián.

Mapa. Colombia



Fuente: IGAC

Mapa. Bolivia



Fuente: PIEB

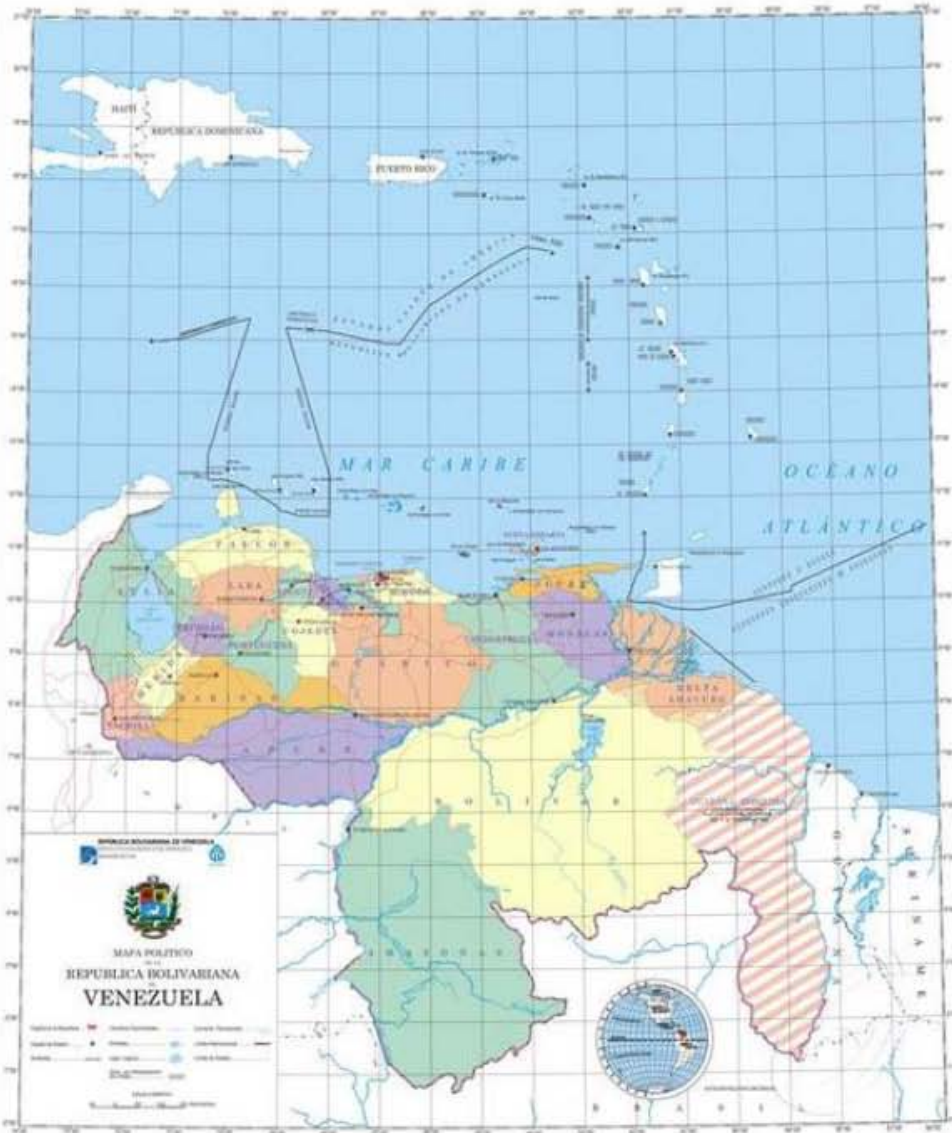
Amazonia venezolana
Biogeográfico
Aprox. 453.915 km ² : desde el punto de vista biogeográfico se corresponde con la Guayana venezolana (Huber 1995, Gorzula y Señaris 1998, Pérez-Hernández y Lew 2001, Eva y Huber 2005) la cual ocupa, en su sentido amplio, los estados Amazonas, Bolívar y Delta Amacuro.
Cuenca
Aprox. 53.280 km ² : desde el punto de vista hidrográfico estricto se considera cuenca Amazónica el sector al sur del Casiquiare, el cual comunica los ríos Orinoco y Negro (Eva y Huber, 2005).
Jurídico-Administrativo
El territorio es de aproximadamente de 53,280 km ² y actualmente se reconoce oficialmente los límites hidrográficos.

Amazonia guyanesa
Biogeográfico
Todo el país
Cuenca
Aproximadamente 12,300 km ² : tributario del río Branco.

Amazonia surinamesa
Biogeográfico
El territorio comprende 163,820 km ² , de los cuales en la zona costera del norte vive la mayoría de la población y en la parte sur se encuentra la selva tropical y la sabana escasamente poblada a lo largo de la frontera con Brasil, que abarca alrededor del 80% de la superficie terrestre de Suriname.
Cuenca
No es tributario del Amazonas.
Jurídico-Administrativo
Sin información

Amazonia de la Guyana Francesa
Biogeográfico
Todo el territorio.
Cuenca
No es tributario del Amazonas.
Jurídico-Administrativo
Sin información

Mapa. Venezuela



Fuente: IGVS

Mapa. Guyana



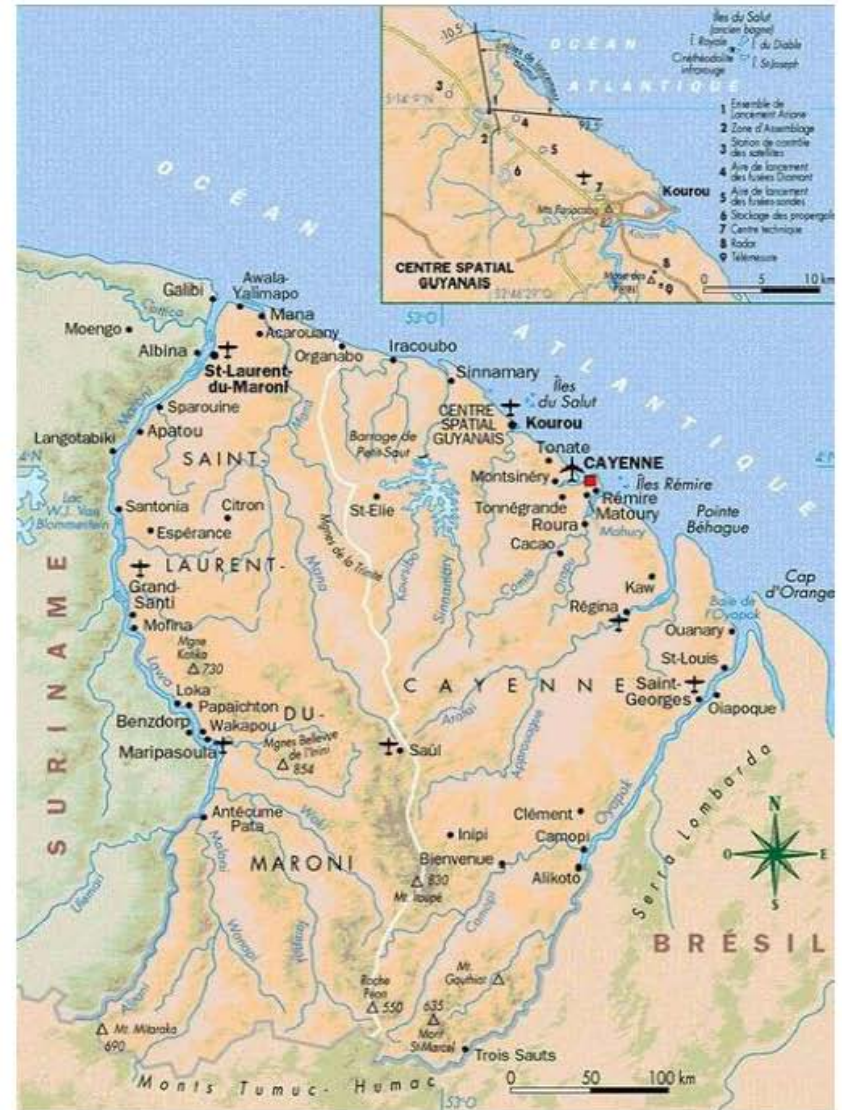
Fuente: Office of the President Republic of Guyana

Mapa. Surinam



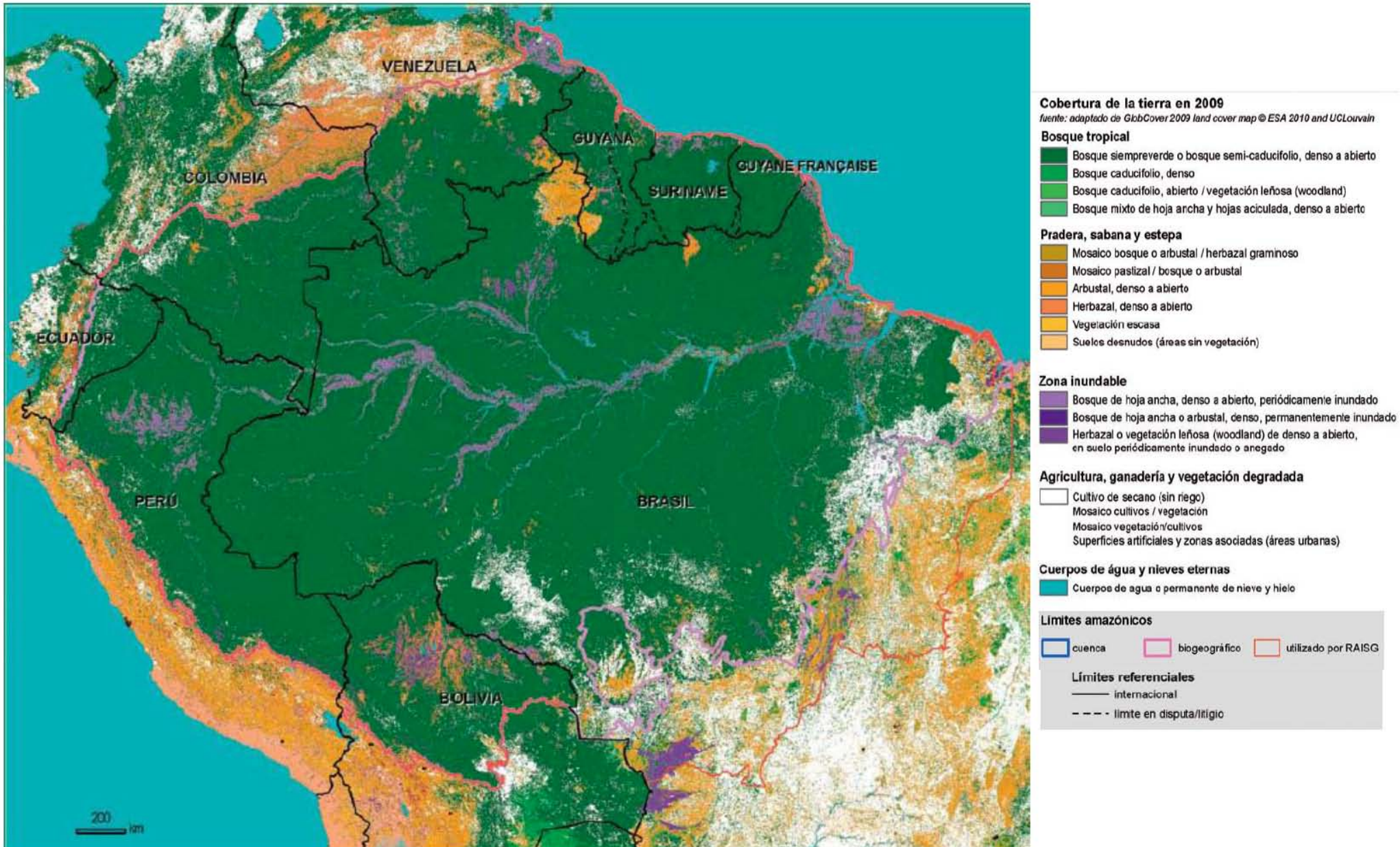
Fuente: One World - Nations Online

Mapa. Guyana Francesa



Fuente: Association Frontenac-Amériques

Mapa. Límites amazónicos y cobertura de la tierra



Representación gráfica del agua en el mundo

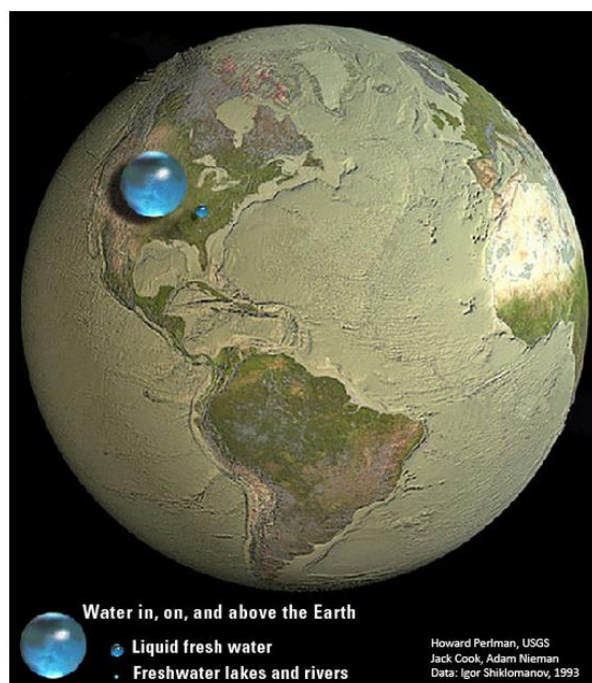


Imagen de Jack Cook, Woods Hole Oceanographic Institution; USGS.

Cuadro A1
Países con mayor extracción de agua dulce por sector, 2011
(%)

Rank	Agrícola		Doméstico		Industrial	
1	Afganistán	99	Mónaco	100	Estonia	97
2	Somalia	99	Bosnia y Herzegovina	99	Lituania	90
3	Guyana	98	Maldivas	95	Bélgica	88
4	Nepal	98	Puerto Rico	91	Países Bajos	87
5	Madagascar	97	Croacia	85	Alemania	84
6	Sudán	97	Djibouti	84	Eslovenia	82
7	Swazilandia	97	República Centroafricana	82	Hungría	82
8	Eritrea	95	Guinea Ecuatorial	79	Serbia	82
9	Viet Nam	95	Congo, República del	70	Austria	79
10	Bhután	94	Seychelles	66	Irlanda	74
11	Camboya	94	Trinidad y Tobago	66	Belice	73
12	Etiopía	94	Malta	64	Finlandia	72
13	Kirguistán	94	Congo	63	Canadá	69
14	Mauritania	94	Luxemburgo	63	Francia	69
15	Pakistán	94	Antigua y Barbuda	60	Bulgaria	68
16	Turkmenistán	94	Montenegro	60	Ex Rep. Yug. de Macedonia	67
17	Rep. Dem. Popular Lao	93	Santa Lucía	59	Rumania	61
18	Senegal	93	Dinamarca	58	Federación de Rusia	60
19	Suriname	93	Colombia	57	Polonia	60
20	Ecuador	92	Papua Nueva Guinea	57	Suecia	59

Fuente: Elaborado con datos de Banco Mundial

Bibliografía

Barlow, Maude, Clarke, Tony (2004), *Oro azul. Las multinacionales y el robo organizado de agua en el mundo*, Barcelona, Paidós, 417 pp.

Barreda, Andrés (2007), “El sometimiento capitalista del agua y su relación con la crisis de los alimentos”, Jorge Veraza (coordinador), *Los peligros de comer en el capitalismo*, Distrito Federal, Itaca, 199-250 pp.

Ceceña Ana Esther, Andrés Barreda (1995), *Producción estratégica y hegemonía mundial*, , Siglo XXI, 541 pp.

Chandler (1962), *Strategy and Structure. Chapters in the history of the industrial enterprise*, Cambridge: The MIT Press.

Chandler (1977), *The visible hand. The Managerial Revolution in American Business*, Cambridge (MA): Harvard University Press.

Chandler (1990), *Scale and Scope. The Dynamics of Industrial Capitalism*, Cambridge (MA): The Belknap Press.

Clarke, Tony (2009), *Embotellados. El turbio negocio del agua embotellada y la lucha por la defensa del agua*, Distrito Federal, Itaca/Centro de Análisis Social, Información y Formación Popular, AC/Instituto Polaris, 238 pp.

Comunidad Andina (2010), *El agua de los Andes. Un recurso clave para el desarrollo e integración de la región*, Lima, Dot Print SAC, 39 pp., http://www.comunidadandina.org/public/libro_120.htm

Coriat, Benjamin, Oliver Weinstein (2011), *Nuevas teorías de la empresa. Una revisión crítica*, Buenos Aires, Lenguaje claro Editora, pp. 222

Fajnzylber, Fernando (1983), *La industrialización trunca de América Latina*, México, Editorial Nueva Imagen, 416 pp.

Galeano, Eduardo (1971), *Las venas abiertas de América Latina*, Distrito Federal, Siglo XXI, 379 pp.

Harvey, David (2004), *El nuevo imperialismo*, Madrid, Akal, 176 pp.

Leff, Enrique (2004), *Racionalidad ambiental: la reapropiación social de la naturaleza*, Distrito Federal, Siglo XXI, 532 pp.

----- (2014), *La apuesta por la vida. Imaginación sociológica e imaginarios sociales en los territorios ambientales del sur*, Vozes Editora, 377 pp.

Leff, Enrique, *et. al.*, (2002), *La transición hacia el desarrollo sustentable: perspectivas de América Latina y el Caribe*, México, Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, 578 pp., http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones/consultaPublicacion.html?id_pub=363

Levy, Luiz Fernando, Wolffebütell, Andrea (2003), *O novo Brasil*, São Paulo, NBL Editora, 303 pp.

Lewis, M. Paul (ed.) (2009), *Ethnologue: Languages of the World*, Dallas, SIL International, <http://www.ethnologue.com/16>.

Little, Paul (2013), *Megaproyectos en la Amazonia. Un análisis geopolítico y socioambiental con propuestas de mejor gobierno para la Amazonia*, Lima, Red jurídica Amazónica/Articulación Regional Amazónica/Derecho, Ambiente y Recursos Naturales, 92 pp., <http://raisg.socioambiental.org/system/files/Megaproyectos%20Amazon%C3%ADa%20Paul%20Little.pdf>

Marx, K. (2000), *El capital. Tomo 1. Vol III*, Distrito Federal, Siglo XXI, 759-1195 pp.

Mignolo, Walter (2009), *La Idea de América Latina. La herida colonial y la opción decolonial*, España, Gedisa, 248 pp.

Observatorio de la Deuda en la Globalización, ODG (2012), *Impunidad S.A. Herramientas de reflexión sobre los “súper derechos” y los “súper poderes” del capital corporativo*, Barcelona, 155 pp. https://www.tni.org/files/download/impunidad_sa.pdf

Ornelas, Raúl (2002), “Las empresas transnacionales y el liderazgo económico mundial. Balance y perspectivas”, CLACSO, *La guerra infinita. Hegemonía y terror mundial*, Buenos Aires, CLACSO, 97-112 pp.

Porto-Gonçalves, Carlos Walter (2001a), *Amazônia, amazônias*, São Paulo, Editora Contexto, 178 pp.

----- (2001b), *Geo-grafías: Movimientos sociales, nuevas territorialidades y sustentabilidad*, Distrito Federal, Siglo XXI editores, 298 pp.

----- (2006), *A globalização da natureza e a natureza da globalização*, Rio de Janeiro, Civilização brasileira, 461 pp.

Posey, Darell (2002), *Kayapó ethnoecology and culture*, Londres, Routledge, 304 pp.

Programa Amazónico Trinacional (2010), *Agua para Cobija: análisis de compensación por servicios ambientales en la cuenca del arroyo Babía*, La Paz, Conservación Internacional Bolivia Editores, 47 pp., http://www.conservacion.org.bo/files/agua_para_cobija.pdf

Red Amazónica de Información Georreferenciada, RAISG (2012). *Amazonia bajo presión*, Bogotá, Caracas, Lima, Paramaribo, Quito, Santa Cruz de La Sierra, Belém y São Paulo, RAISG, http://raisg.socioambiental.org/system/files/AmazoniaBajoPresion_21_03_2013.pdf

Saxe, Jhon (1999), “Globalización e imperialismo”, Saxe, Jhon, *Globalización: crítica a un paradigma*, Distrito Federal, Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM, Plaza y Janés, 9-68 pp.

- Seoane, J., Taddei, E., & Algranati, C. (2013). *Extractivismo, despojo y crisis climática. Desafíos para los movimientos sociales y los proyectos emancipatorios de Nuestra América*, Buenos Aires, 336 pp.
- Toledo, Víctor M. (2003), *Ecología, espiritualidad y conocimiento. De la sociedad del riesgo a la sociedad sustentable*, México, Distrito Federal, Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, 146 pp., <http://www.ambiente.gov.ar/infoteca/descargas/toledo01.pdf>
- Unión de Naciones Suramericanas, UNASUR (2013), *Potencial de recursos energéticos y minerales en américa del sur: Coincidencias Jurídicas hacia una Estrategia Regional*, Organización Latinoamericana de Energía (OLADE), <http://www.olade.org/sites/default/files/publicaciones/Potencial-Recursos-Energeticos-Minerales-AS.pdf>
- Vandana Shiva (2001), *Biopiratería: el saqueo de la naturaleza y del conocimiento*, Barcelona, Icaria, 152 pp.
- Vaneigem, Raoul (2000), *Por una internacional del género humano*, Barcelona, Octaedro, 218 pp.
- Verdum, Ricardo (2010), “Financiamiento, megaproyectos y poblaciones afectadas: La Central Hidroeléctrica de Cana Brava (Goiás, Brasil)”, NALACC y el Programa de las Américas, *Megaproyectos del BID, desplazamiento y migración forzada*, <http://www.cipamericas.org/es/archives/2222>
- Vilas, Carlos M. (1999), “Seis ideas falsas sobre la globalización, Argumentos desde América Latina para refutar una ideología”, John Saxe-Fernández (coord.), *Globalización: crítica a un paradigma*, México, Distrito Federal, UNAM-IIEC-DGAPA-Plaza y Janés, pp 69-101.
- Villavicencio, Fernando (2013), *Ecuador: Made in China*, Quito, Artes Gráficas SILVA, 330 pp.
- Wallerstein, Immanuel (2005), *Análisis de sistemas-mundo: una introducción*, Distrito Federal, Siglo XXI, 153 pp.
- Willie Bolle, Edna Castro y Marcel Vejmelka (2010), *Amazônia. Região Universal e Teatro do Mundo*, São Paulo, Globo, 306 pp.
- Zibechi, Raúl (2013), *Brasil Potencia. Entre la integración regional y un nuevo imperialismo*, Distrito Federal, Bajo Tierra Ediciones, 320 pp.

Informes y reportes

- Aegea (2012), *Relatório Anual Aegea Saneamento 2012*, São Paulo, Aegea, 73 pp., consultado 10 noviembre 2014, consultado 9 enero 2014, http://www.aegea.com.br/ri/wp-content/uploads/downloads/2013/12/AEGEA_RA2012.pdf
- (2013), *Aegea Saneamento Relatório de Sustentabilidade 2013*, São Paulo, Aegea, 95 pp., consultado 15 de enero de 2014, <http://www.aegea.com.br/arquivos/RA2013.pdf>

Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis, ANP, Ministério de Minas e Energia, MME (2012), *Anuário Estatístico Brasileiro do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis*, 2012, Rio de Janeiro, Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis, consultado 3 de agosto 2013, <http://jornalgnn.com.br/sites/default/files/documentos/anuario-anp-2011.pdf>

Asociación Interamericana para la Defensa del Ambiente, AIDA (2009), *Informe Grandes Represas en América, ¿Peor el remedio que la Enfermedad?, Principales consecuencias ambientales y en los derechos humanos y posibles alternativas*, AIDA, consultado 1 de junio de 2012, http://www.aida-americas.org/sites/default/files/InformeAIDA_GrandesRepresas_BajaRes.pdf

Banco Interamericano de Desarrollo, BID (2009), *Guyana. Financial and institutional strengthening of Guyana Water Inc., plan of operations*, Banco Interamericano de Desarrollo, consultado 9 de enero de 2014, <http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=2266780>

----- (2010), “Surinam mejorará servicios de agua potable con ayuda del BID”, *Comunicados de prensa*, 16 de noviembre, consultado 19 de enero de 2014 <http://www.iadb.org/es/noticias/comunicados-de-prensa/2010-11-16/bid-surinam-mejorara-servicios-de-agua-potable,8608.html>

----- (2014), “Guyana mejorará servicios de agua y saneamiento con apoyo del BID y de la Unión Europea”, *Comunicados de prensa*, 3 de julio, consultado 11 de enero de 2014, <http://www.iadb.org/es/noticias/comunicados-de-prensa/2014-07-03/programa-de-agua-y-saneamiento-en-guyana,10859.html>

Central Intelligence Agency, CIA (2012), *CIA World Factbook 2012: Complete Unabridged Edition. Detailed Country Maps and Other Information*, <https://www.cia.gov/library/publications/download/download-2012/index.html>

Clancy, Cara, Sarah Kerremans (2015), “La dependencia petrolera y la amazonia peruana. O cómo las petroleras están explotando la selva loreana”, *Chaikuni Institute, Alianza Arkana, FECONAT*, consultado 22 de marzo de 2014, <http://chaikuni.org/chaikuni/wp-content/themes/chaikuni/downloads/dependencia-petrolera.pdf>

Claps, Luis Manuel (2013), *Expansión petrolera y pueblos indígenas en la Amazonia. El caso Perenco*, Lima, CooperAcción – Acción Solidaria para el Desarrollo, consultado 11 de diciembre de 2014, <http://cooperacion.org.pe/centrodocumentacion/00172.pdf>

Coca-Cola Femsa S.A.B. de C.V. (2013), *Reporte anual*, México, *Coca-Cola Femsa*, consultado 18 de enero de 2014 http://files.shareholder.com/downloads/FEMSAS/1170907473x0x744576/EBB537F0-164B-4240-9586-F63EDC75DDF4/Informe_Anuual_2013.pdf

Colegio Ari de Sá Cavalcante (s/f), “Projeto grande Carajás”, *Colegio Ari de Sá Cavalcante*, consultado 3 de agosto de 2015, http://www.aridesa.com.br/servicos/click_professor/gidezio_santana/2ano/projeto_grande_carajas.pdf

Convention on Biological Diversity, CBD (2010), *Global Biodiversity Outlook 3*, Montréal, Convention on Biological Diversity 94 pp.

Corporación Andina de Fomento (2004), *Ecuador. Análisis del sector agua potable y saneamiento, Ecuador*, Informes sectoriales de Infraestructura, 86 pp., consultado 26 de junio de 2014, <http://scioteca.caf.com/handle/123456789/388>

Corporación Financiera Internacional, IFC (2014), “Estudo de Caso: AEGEA Saneamento e Participações S.A.”, *Corporación Financiera Internacional*, mayo, consultado 9 de julio de 2014, http://www.ifc.org/wps/wcm/connect/523827804414c562b669be869243d457/AEGEA_Por.pdf?MOD=AJPERES

Departamento Nacional de Produção Mineral, DNPM (2010), *Anuário mineral brasileiro*, Brasília, Departamento Nacional de Produção Mineral, consultado 3 de julio de 2015, http://www.dnpm.gov.br/dnpm/paginas/anuario-mineral/arquivos/ANUARIO_MINERAL_2010.pdf

Ernst & Young, EY (2014), *Global oil and gas reserves study 2014*, London, Ernst & Young, consultado 28 de marzo de 2015, [http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-US-Oil-and-Gas-reserves-study-2014/\\$FILE/EY-US-Oil-and-Gas-reserves-study-2014.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-US-Oil-and-Gas-reserves-study-2014/$FILE/EY-US-Oil-and-Gas-reserves-study-2014.pdf)

ETC group (2015), “Monsanto/Syngenta: Caracteres siniestros. De la crisis climática al control corporativo de la agricultura”, *ETC group*, 18 de mayo, consultado 11 de noviembre de 2015, <http://www.etcgroup.org/es/content/monsantosyngenta-caracteres-siniestros>

Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, UNICEF (s/f), *La Infancia, el agua y el saneamiento básico en los planes de desarrollo departamentales y municipales*, Bogotá, Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, 162 pp.

Food & Water Watch (2007), “Going Thirsty: Water Privatization Failures in Latin America and the Inter-American Development Bank”, *Food & Water Watch*, Washington, DC.

Genetic Resources Action International, GRAIN (2000), “De patenetes y pirat@s: el ABC del patentamiento de la vida”, Montevideo, *Genetic Resources Action International*, octubre, consultado 11 de febrero de 2013, <https://www.grain.org/fr/article/entries/82-de-patentes-y-pir-tas-el-abc-del-patentamiento-de-la-vida>

Gonçalves, José Maria (2009), *Perfil da Mineração da Tantalita*, Ministério de Minas e Energia/Banco Mundial, 20 pp.

Griffiths, Tom (2007), *Exigiendo Responsabilidad al BID y la CFI en Camisea II. Una Revisión de Estándares Internacionales Aplicables, y Diligencia y Conformidad Debidas*, Amazon Watch, pp. 62. consultado 5 de abril de 2013, http://amazonwatch.org/documents/spanish_camiseaII_report.pdf

Guaranda, Wilton (2011), *Tribunal Constitucional solicita sanción para compañía petrolera PERENCO*, Fundación Regional de Asesoría en Derechos Humanos, INREDH, consultado 17 de diciembre de 2014, http://inredh.com/index.php?option=com_content&view=article&id=111:tribunal-constitucional-solicita-sancion-para-compania-petrolera-perenco&catid=74:inredh&Itemid=49

Instituto Nacional de Estadística e Informática, INEI (2010), *Perú: Mapa del Déficit de Agua y Saneamiento Básico a Nivel Distrital, 2007*, Lima, Instituto Nacional de Estadística e Informática,

consultado 4 de junio de 2014,
http://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib0867/libro.pdf

International Union for Conservation of Nature, IUCN (2013), *Annual report, 2013*, Suiza, International Union for Conservation of Nature, consultado 9 de marzo de 2014,
<http://static.globalreporting.org/report-pdfs/2014/8267057e01b63da483065bff87b76ef0.pdf>

Organización Panamericana de la Salud, OPS (2012), “Salud en las Américas. Panorama regional y perfiles de país”, *Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud*, consultado 19 de agosto de 2014,
http://www.paho.org/saludenlasamericas/index.php?option=com_content&view=article&id=9&Itemid=14&lang=es

----- (2013), *Inundaciones en Loreto. Perú 2012. Respuesta del Sector Agua, Saneamiento e Higiene – Experiencias y aprendizajes*, Aurum Impress SAC, consultado 26 de agosto de 2014,
http://www.paho.org/disasters/index.php?option=com_content&view=article&id=1718%3Aresponse-by-the-water-sanitation-and-hygiene-sector-to-the-floods-in-loreto-peru-2012&Itemid=924&lang=es

Pequenos Produtores Mineraiis, PORMIN, Ministério de Minas e Energia, MME (s/f), *Produção e Comercialização de Ouro*, PORMIN y MME, consultado 1 de septiembre de 2015,
http://www.redeaplmineral.org.br/pormin/noticias/minerais-e-rochas-descricao-aplicacao-e-ocorrencias/producao_e_comercializacao_de_ouro.pdf

Perupetro (2015), “Reporte de producción fiscalizada de gas natural a nivel nacional”, *Perupetro*, Perú, 1 de octubre, consultado 11 de agosto de 2015,
<http://www.perupetro.com.pe/wps/wcm/connect/f576ef30-ae4c-40ef-8d3b-6428de6f2c43/Producción+Gas+m3.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=f576ef30-ae4c-40ef-8d3b-6428de6f2c43>

Petroamazonas (2014), “Petroamazonas EP. Gestión 2014”, Ecuador, *Petroamazonas*, consultado 14 de febrero de 2015, <http://www.petroamazonas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/03/INFORME-PAM-2014-para-web.pdf>

Petróleos de Venezuela, Sociedad Anónima, PDVSA (2013), *Informe de gestión anual, 2013*, Caracas, *PDVSA*, pp. 208, consultado 11 de septiembre de 2014,
http://www.pdvsa.com/index.php?tpl=interface.sp/design/biblioteca/readdoc.tpl.html&newsid_obj_id=12121&newsid_temas=111

Pluspetrol (2013), *Perupetrol Camisea S.A., Memoria anual 2013*, Perú, Pluspetrol, pp. 18, consultado 10 de agosto de 2014,
<http://www.bvl.com.pe/eeff/OE2008/20140401182202/MEOE20082013AIA01.PDF>

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, UNEP (1992), “Convention on biological diversity”, *Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente*, consultado 8 de enero de 2013, <http://www.cbd.int/intro/default.shtml>

Roskov, Y (2013), Catalogue of Life: 2013 Annual Checklist, Reino Unido, *Species 2000/ITIS*, consultado 15 de enero de 2014, <http://catalogueoflife.org/annual-checklist/2013/info/about>

Sindicato Unitario de Trabajadores de Pluspetrol Peru Corporation S.A, SUTRAPPEC (2009), *Informe Pluspetrol negociación colectiva 2009*, SUTRAPPEC, pp. 84, consultado 9 de enero de 2013, <http://docslide.us/documents/informe-sobre-situacion-de-pluspetrol-para-negociacion-colectiva-2009.html>

Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento, SNIS (2010), *Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos – 2008*, Brasília, SNSA/MCIDADES, 408 pp., consultado 3 de marzo de 2014, <http://www.agersa.es.gov.br/arquivos/relatorios/SNIS%202008%20-%20Disgnostico%20de%20Agua%20e%20Esgoto.pdf>

----- (2011), *Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos – 2009*, Brasília, SNSA/MCIDADES, 616 pp., consultado 3 de marzo de 2014, <http://www.snis.gov.br/diagnostico-agua-e-esgotos/diagnostico-ae-2009>

----- (2012), *Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos – 2010*, Brasília, SNSA/MCIDADES, 399 pp., consultado 3 de marzo de 2014, <http://www.snis.gov.br/diagnostico-agua-e-esgotos/diagnostico-ae-2010>

----- (2013), *Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos – 2011*, Brasília, SNSA/MCIDADES, 432 pp., consultado 3 de marzo de 2014, <http://www.snis.gov.br/diagnostico-agua-e-esgotos/diagnostico-ae-2011>

----- (2014), *Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos – 2013*, Brasília, SNSA/MCIDADES, 181 pp., consultado 3 de marzo de 2014, http://app.cidades.gov.br/serieHistorica/manuais/ae/diagnosticos/DiagAE_2013.pdf

----- (2014), *Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos – 2012*, Brasília, SNSA/MCIDADES, 164 pp., consultado 3 de marzo de 2014, <http://www.snis.gov.br/diagnostico-agua-e-esgotos/diagnostico-ae-2012>

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, UNESCO (2009a), *Water in a Changing World (WWDR-3)*, Paris, United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, 318 pp., consultado 12 de abril de 2014, http://webworld.unesco.org/water/wwap/wwdr/wwdr3/pdf/WWDR3_Water_in_a_Changing_World.pdf

----- (2009b), *Atlas of Transboundary Aquifers. Global maps, regional cooperation and local inventories*, Paris, United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, 326 pp., consultado 3 de febrero de 2013, <http://unesdoc.unesco.org/images/0019/001921/192145e.pdf>

World Wildlife Fund, WWF, Sociedad Zoológica de Londres, ZSL (2006), *Informe de planeta vivo 2006*, Suiza, World Wildlife Fund, WWF, Sociedad Zoológica de Londres, ZSL, 40 pp., consultado 3 de marzo de 2013, http://www.footprintnetwork.org/images/uploads/LPR2006_Spanish.pdf

----- (2012), *Informe de planeta vivo 2012*, Suiza, World Wildlife Fund, WWF, Sociedad Zoológica de Londres, ZSL, 160 pp.,

----- (2014), *Informe de planeta vivo 2014*, Suiza, World Wildlife Fund, WWF, Sociedad Zoológica de Londres, ZSL, 160 pp., consultado 10 de marzo de 2015, http://www.wwf.org.mx/quienes_somos/informe_planeta_vivo/

Tesis

Bruckmann, Mónica (2011), “Ou inventamos ou erramos: A nova conjuntura latino-americana e o pensamento crítico”, Niterói, *Universidade Federal Fluminense*, Tesis doctoral, <http://www.uff.br/dcp/wp-content/uploads/2011/01/Tese-de-2011-Monica-Bruckmann.pdf>

Fernandes, Cristiane (2007), “Água e saneamento básico: a atuação do Grupo Suez em Limeira e Manaus”, São Paulo, *Universidade de São Paulo*, Tesis doctoral, <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8136/tde-01062007-131026/>

León, Efraín (2007), “Energía Amazónica. La frontera energética amazónica en el tablero geopolítico latinoamericano”, Distrito Federal, *UNAM*, Tesis doctoral, septiembre.

Revistas

Acosta, Alberto, Schuldt, Jürgen (2006), “Petróleo, rentismo y subdesarrollo: ¿una maldición sin solución?”, Buenos Aires, *Nueva Sociedad* 204, julio-agosto, 71-89 pp., consultado 3 de enero de 2015, <http://nuso.org/articulo/petroleo-rentismo-y-subdesarrollo-una-maldicion-sin-solucion/>

América Economía (2011), “South American Silver descubre 4.000M de libras de cobre en Chile”, *América Economía*, 19 de diciembre, consultado 4 de abril de 2013, <http://americaeconomia.com/negocios-industrias/south-american-silver-descubre-4000m-de-libras-de-cobre-en-chile>

Badia, Eloi (2011), “En el fondo no hay agua, sólo intereses”, Barcelona, *Ingeniería sin fronteras*, 3 de marzo, consultado 18 de mayo de 2013, <http://omal.info/spip.php?article1369>

Basteiro, Lluís (2008), “Con el agua al cuello. El proceso de mercantilización de la gestión del agua”, Barcelona, *Ingeniería sin fronteras*, 103 pp.

Ceceña, Ana Esther. "La territorialidad de la dominación. Estados Unidos y América Latina", México, *Chiapas*, 12 (2002): 7-30.

C. Hoorn, (2010), “Amazonia Through Time: Andean Uplift, Climate Change, Landscape Evolution, and Biodiversity”, *Science*, 330 (6006): 927-931, consultado el 14 de abril de 2013, <http://www.sciencemag.org/content/330/6006/927>

Centro de Estudios Asia Pacífico, CEAP (2015), “Financiamiento de China a Ecuador”, Ecuador, *Horizontes CEAP*, enero-marzo, 1:8, consultado el 2 de agosto de 2015, <http://www.ceap.espol.edu.ec/boletines/boletin1ene-mar2015.pdf>

Díaz, Vladimir (2011), “La fiebre del oro en Madre de Dios Perú y el silencio de Bolivia sobre la contaminación”, *PetroPress*, 11 de marzo, consultado el 4 de julio de 2014, https://www.academia.edu/2631267/La_fiebre_del_oro_en_el_Madre_de_Dios_en_Per%C3%BA_y_el_silencio_de_Bolivia_sobre_la_contaminaci%C3%B3n

Ecología Venezolana (2010), “Recursos Minerales de Venezuela”, Venezuela, *Ecología Venezolana*, 25 de octubre, consultado 24 de agosto de 2013, <http://geologiavenezolana.blogspot.mx/2010/10/recursos-minerales-de-venezuela.html>

EFE (2013), “OIE dice que el gas natural seguirá su “edad de oro””, *América Economía*, 20 de junio, consultado 28 de octubre de 2014, <http://www.americaeconomia.com/negocios-industrias/oie-dice-que-el-gas-natural-seguira-en-su-edad-de-oro>

Empresas & Management (2012), “GDF Suez inaugura hidroeléctrica en cuenca amazónica”, *Empresas & Management*, octubre 17, consultado 8 de octubre de 2014, <http://www.estrategiaynegocios.net/csp/mediapool/sites/EN/EmpresasYManagement/Empresas/story.csp?cid=460270&sid=1407&fid=330>

Energía 16 (2015), “Petroamazonas reduce el coste de producir crudo a 23.49 dólares por barril”, *Energía 16*, 7 de octubre, consultado 3 de noviembre de 2015, <http://www.energia16.com/actualidad/empresas-petroleras/petroamazonas-reduce-el-coste-de-producir-crudo-a-2349-dolares-el-barril>

Energy Information Administration, EIA (2013a), “Shale oil and shale gas resources are globally abundant”, Washington, D.C., *Energy Information Administration*, 10 de junio, consultado 28 de septiembre de 2014, <http://www.eia.gov/todayinenergy/detail.cfm?id=11611>

----- (2013b), “Technically Recoverable Shale Oil and Shale Gas Resources: An Assessment of 137 Shale Formations in 41 Countries Outside the United States”, Washington, *Analysis & projections*, junio, consultado 28 de agosto de 2014, <http://www.eia.gov/analysis/studies/worldshalegas/pdf/overview.pdf>

Energy Intelligence (2014), “Petroleum Intelligence Weekly Top 50”, New York, *Energy Intelligence*, consultado 13 de julio de 2015, <http://www2.energyintel.com/1/19202/2014-11-18/gp3qp>

Énfasis (2010), “El agua envasada gana mercado en Brasil”, *Revista Énfasis*, febrero, consultado 8 de octubre de 2014, <http://www.packaging.enfasis.com/notas/15866-el-agua-ensvasada-gana-mercado-brasil>

Fernandes, Cristiane (2005), “A gestão dos serviços de saneamento básico no Brasil”, Barcelona, *Revista electrónica de geografía y ciencias sociales*, 194(73), consultado 19 de septiembre de 2014, <<http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-194-73.htm>>

Fusões & Aquisições (2012), “Equipav compra 51% do Grupo Dias, de Mato Grosso, *Fusões e Aquisições*, 24 de mayo, consultado 28 de octubre de 2014, <http://fusoesaquicoes.blogspot.mx/2012/05/equipav-compra-51-do-grupo-dias-de-mato.html>

Grupo RPP (2014), “Petrobras se va del Perú tras concluir venta de activos”, Perú, *Grupo RPP*, 11 de noviembre, consultado 28 de julio de 2015, <http://rpp.pe/economia/economia/petrobras-se-va-del-peru-tras-concluir-venta-de-activos-noticia-741262>

Gudynas, Eduardo (2005), “Contexto internacional y desarrollo sostenible amazónico: Las posibilidades y límites de un nuevo regionalismo”, Proyecto Amazonia Sostenible, *Amazonia Política*, marzo, 13 pp., consultado 2 de mayo de 2014, http://www.saguaamazonia.org.pe/wfr_MostrarDetallesDocumentoPublicado.aspx?id=285

Hathaway, David (2004), “A biopirataria no Brasil”, Fundação o Heinrich Böll, *Sob o Signo das Bios Vozes Críticas da Sociedade Civil*, Rio de Janeiro, E-papers Serviços Editoriais Ltda, consultado 8 de junio de 2015, http://www.glefas.org/glefas/files/biblio/sob_o_signo_das_bios_vozes_criticas_da_sociedade_civil_ana_reis_et_al.pdf

Jamasmie, Cecilia (2012), “China’s Bosai Minerals Group ponders leaving Guyana due to hostility”, *Mining*, 21 de julio, consultado 28 de abril de 2015, <http://www.mining.com/chinas-bosai-minerals-group-ponders-leaving-guyana-due-to-hostility/>

Klare, Michael (2006), “La geopolítica del gas natural”, Madrid, *Papeles*, No. 93, consultado 28 de febrero de 2013, <http://biblioteca.hegoa.ehu.es/registros/15469>

Lewinsohn, Thomas, Prado Paulo (2005), “How Many Species Are There in Brazil?”, *Conservation Biology*, 19(3):619-624, consultado 3 de junio de 2014, <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1523-1739.2005.00680.x/abstract>

Lozano, Miguel (2009), “Coltan, otra riqueza amazónica prodigiosa”, *Bolpress*, 4 de octubre, consultado 18 de abril de 2014, <http://www.bolpress.com/art.php?Cod=2009100403>

Minería Pan-Americana (2012), “Confirman mega yacimiento de mineral de hierro en Mato Grosso”, *Minería Pan-Americana*, 3 de abril, consultado 11 de septiembre de 2014, <http://www.cpampa.com/web/mpa/2012/04/confirman-mega-yacimiento-de-mineral-de-hierro-en-mato-grosso/>

Pinheiro, Claudio (1999), Jaborandi, “Pilocarpus microphyllus (RUTACEAE). Exploración y Conservación, Una co-existencia imposible?”, Brasil, *Etnobotánica*, Universidade Federal do Maranhao, consultado 12 de octubre de 2013, <http://www.ibiologia.unam.mx/jardin/gela/page16.html>

Porto-Gonçalves, Carlos Walter (2009), “De Saberes y de Territorios: diversidad y emancipación a partir de la experiencia latino-americana”, Santiago, *Polis*, Revista de la Universidad Bolivariana, 8(22):121-136, consultado 28 de marzo de 2013, <http://www.scielo.cl/pdf/polis/v8n22/art08.pdf>

Reis, Ana Regina (2004), “A engenharia da vida: Elementos para uma reflexão sobre o biopoder e controle social”, Fundação Heinrich Böll, *Sob o Signo das Bios Vozes Críticas da Sociedade Civil*, Rio de Janeiro, E-papers Serviços Editoriais Ltda, consultado 9 de abril de 2013, http://www.glefas.org/glefas/files/biblio/sob_o_signo_das_bios_vozes_criticas_da_sociedade_civil_ana_reis_et_al.pdf

Sur y Sur (2007), “Entró China en el juego - En Ecuador tiene cómplices”, Ecuador, *Sur y sur*, 2 de julio, consultado 16 de junio de 2014, <http://www.surysur.net/entro-china-en-el-juego-en-ecuador-tiene-complices/>

Ter Steege, Hans, et., al. (2015), “Estimating the global conservation status of more than 15,000 Amazonian tree species”, *Science Advances*, 20 de noviembre, 1(10): consultado 28 de noviembre de 2015, <http://advances.sciencemag.org/content/1/10/e1500936>

The Economist (2015), “Shale oil and gas. Fractured finances. America’s shale-energy industry has a future. Many shale firms do not”, London, *The Economist*, 4 de julio, consultado 3 de octubre de 2015, <http://www.economist.com/news/business/21656671-americas-shale-energy-industry-has-future-many-shale-firms-do-not-fractured-finances>

Thill, Scott (2010), “Watch Out: The World Bank Is Quietly Funding a Massive Corporate Water Grab”, *AlterNet*, 02 de noviembre, consultado 3 de julio de 2014, http://www.alternet.org/story/148700/watch_out%3A_the_world_bank_is_quietly_funding_a_massive_corporate_water_grab

Toledo, Víctor M. (1994), “La diversidad biológica de México. Nuevos retos para la investigación en los noventa”, México, *Ciencias*, abril-junio, (34):34-57, consultado 4 de agosto de 2013, <http://www.ejournal.unam.mx/cns/no34/CNS03407.pdf>

Notas de prensa

Adoue, Silvia (2008), “Monsanto invierte en el mercado de la caña de azúcar”, *Radio Agencia Noticias do Planalto*, 21 de noviembre, consultado 8 de enero de 2013, http://www6.rel-uita.org/contratapa/companias/monsanto/monsanto-cania_de_azucar.htm

Agencia Pública de Noticias del Ecuador y Suramerica, Andes (2013), “El testimonio del campesino ecuatoriano que enmudeció a la ONU”, *Noticias Andes*, consultado 28 de octubre de 2014, <http://www.andes.info.ec/es/actualidad/testimonio-campesino-ecuadoriano-enmudecio-onu.html>

Almería Medio Ambiente, ALMEDIAM (2004), “SOS desde Napo – Ecuador”, *Almería Medio Ambiente*, 22 de noviembre, consultado 2 de marzo de 2013, http://www.almediam.org/noticias/Noticias_645.htm

Bardales, Karla (2014), “Belén: el barrio que vive con la amenaza del dengue”, *El Comercio*, Perú, 22 de marzo, consultado 28 de junio de 2015, <http://elcomercio.pe/peru/loreto/belen-barrio-que-vive-amenaza-dengue-noticia-1717634>

BBC Mundo (2012), “La geopolítica podría cambiar gracias al petróleo no convencional”, *BBC Mundo*, 8 de mayo, consultado 3 de marzo de 2013, http://www.bbc.com/mundo/noticias/2012/05/120501_energia_fosiles_no_convencionales_cch.shtml

Diario ahora (2011), “Emapa sigue contaminando el río Ucayali”, Perú, *Diario ahora*, consultado 2 de abril de 2014, <http://www.diarioahora.pe/portal/noticias-ucayali/27-locales/20653-emapasigue-contaminando-el-rio-ucayali>

Dinero (2012), “La pequeña gigante de Coca-Cola en Leticia”, Colombia, *Dinero*, consultado 28 de septiembre de 2014, <http://www.dinero.com/empresas/articulo/la-pequena-gigante-coca-cola-leticia/166191> 12 de noviembre

El Comercio (2015a), “Tensión entre nativos y Pluspetrol: las claves del conflicto”, Perú, *El Comercio*, 25 de febrero, consultado 8 de abril de 2015, <http://elcomercio.pe/peru/loreto/tension-entre-nativos-y-pluspetrol-claves-conflicto-noticia-1793722>

----- (2015b), Emergencia en el lote 8: la otra historia del río Corrientes, Perú, *El Comercio*, 8 de marzo, consultado 19 de marzo de 2015, <http://elcomercio.pe/peru/loreto/emergencia-lote-8-otra-historia-rio-corrientes-noticia-1796099>

El Diario (2014), “Elevarán reservas petroleras del Ecuador”, Quito, *El Diario*, 9 de octubre, consultado 5 de noviembre de 2014, <http://www.eldiario.ec/noticias-manabi-ecuador/332589-elevaran-reservas-petroleras-del-ecuador/>

El Periódico (2009), “Venezuela descubre yacimientos de oro y coltán al sur del Orinoco”, *El Periódico*, 9 de octubre, consultado 3 de octubre de 2014, <http://www.elperiodico.com/es/noticias/mundo/20091009/venezuela-descubre-yacimientos-oro-coltan-sur-del-orinoco/print-121702.shtml>

El tiempo (2014), “Ecuador elevará sus reservas petroleras en 170 millones de barriles”, *El Tiempo*, Quito, 8 de octubre, consultado 1 de abril de 2015, <http://www.eltiempo.com.ec/noticias-cuenca/150743-ecuador-eleva-sus-reservas-petroleras-en-170-millones-de-barriles/>

El Universo (2013a), “En Sucumbíos, elevados niveles de hidrocarburos y coliformes en agua”, *El Universo*, 25 de mayo, consultado 9 de mayo de 2014, <http://www.eluniverso.com/noticias/2013/05/25/nota/955126/sucumbios-elevados-niveles-hidrocarburos-coliformes-agua>

----- (2013b), “Petroamazonas pasó de ser filial a ocupar el rol de Petroecuador”, Guayaquil, *El Universo*, 2 de febrero, consultado 28 de octubre de 2014, <http://www.eluniverso.com/2013/02/02/1/1355/petroamazonas-paso-ser-filial-ocupar-rol-petroecuador.html>

Expansión (2015), “El grupo energético GDF Suez pasa a llamarse Engie”, *Expansión*, 24 de abril, consultado 28 de mayo de 2015, <http://www.expansion.com/empresas/energia/2015/04/24/553a2f7a22601de35d8b4596.html>

Financial Times (2014), “Record profits for global banking as China dominates list of top Banks”, Londres, *Financial Times*, 30 de junio, consultado 23 de marzo de 2015, <http://aboutus.ft.com/2014/06/30/record-profits-for-global-banking-as-china-dominates-list-of-top-banks/#axzz3qMiBXTEK>

Frank, Rafael (2009), “Primeira usina hidrelétrica do PAC é entregue em Tocantins”, *PINI*, 5 de febrero, consultado 28 de diciembre de 2014, <http://piniweb.pini.com.br/construcao/infra-estrutura/primeira-usina-hidreletrica-do-pac-e-entregue-em-tocantins-125158-1.aspx>

Gómez, Víctor (2013), “Ante escasez por contaminación, el agua para Coca llega de provincias”, *El Universo*, 5 de junio, consultado 14 de septiembre de 2014, <http://www.eluniverso.com/noticias/2013/06/05/nota/991741/ante-escasez-contaminacion-agua-coca-llega-provincias>

Governo do Estado do Amazonas (2012), “Governo do Amazonas firma parceria com Coca-Cola e anuncia adesão a programa federal de atenção à pessoa com deficiência”, *Governo do Estado do Amazonas*, 24 septiembre, consultado 13 de diciembre de 2014, <http://www.amazonas.am.gov.br/2012/09/governo-do-amazonas-firma-parceria-com-coca-cola-e-anuncia-adesao-a-programa-federal-de-atencao-a-pessoa-com-deficiencia/>

Intriago, Lorena (2015), “Banco Mundial entregará un nuevo reconocimiento a Petroamazonas por su programa de eficiencia energética”, *El Ciudadano*, 31 de agosto, consultado 19 de noviembre de 2015, <http://www.elciudadano.gob.ec/banco-mundial-entregara-un-nuevo-reconocimiento-a-petroamazonas-por-su-programa-de-eficiencia-energetica/>

Klare, Michael (2012), “Extreme Energy Means an Extreme Planet”, *TomDispatch*, 4 de octubre, consultado 11 de octubre de 2014, http://www.tomdispatch.com/post/175601/tomgram%3A_michael_klare%2C_extreme_energy_means_an_extreme_planet/#more

La república (2003), “La historia de una marca líder. COCA-COLA”, *La república*, 02 de marzo, consultado 26 de abril de 2014, <http://archivo.larepublica.pe/02-03-2003/la-historia-de-una-marca-lider-coca-cola>

Luna, Nelly (2015), “Las heridas de Pluspetrol en la Amazonia peruana”, *Ojo Público*, consultado 18 de noviembre de 2015, <http://ojo-publico.com/29/las-heridas-de-pluspetrol-en-la-amazonia-peruana>

Mena, Paúl (2010), “Ecuador: China, inversionista clave en sector petrolero”, *BBC Mundo*, 3 de diciembre, consultado 18 de junio de 2014, http://www.bbc.com/mundo/noticias/2010/12/101203_ecuador_petroleo_economia_china_contratos_renegociacion_fp.shtml

Ministerio de Economía y Fianzas, MEF (2012), “JICA apoyará financiamiento de programa de Agua Potable y Saneamiento para la Amazonia Rural”, *Comunicados, entrevistas y notas de prensa*, 30 de marzo, consultado 7 de mayo de 2014,

https://www.mef.gob.pe/index.php?option=com_content&view=article&id=2847%3Ajica-apoyara-financiamiento-de-programa-de-agua-potable-y-saneamiento-para-la-amazonia-rural&catid=100%3Anotas-de-prensa-y-comunicados&Itemid=101108&lang=es

Organismo supervisor de la inversión y la energía minera, OSINERGMIN (2013), “Lote 57: Repsol Exploración del Perú S.A.”, Lima, *Organismo supervisor de la inversión y la energía minera*, consultado 17 de marzo de 2014,

http://gasnatural.osinerg.gob.pe/contenidos/empresas_sector/alcance_labores-actividad_exploracion_explotacion_lote57.html

Perupetro (2013), “Nota de prensa. Lote 67 inicia producción de crudo pesado en cuenca marañón”, Ecuador, *Perupetro S.A.*, 4 de diciembre, consultado 11 de abril de 2014,

<http://www.perupetro.com.pe/wps/wcm/connect/0d64e469-ecb3-4f53-b647-d2cf18839bf4/nota+informativa+67.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=0d64e469-ecb3-4f53-b647-d2cf18839bf4>

Rappaport, Liz, Fitzpatrick, Dan (2011), “Pain Spreads to Biggest Banks”, New York, *The Wall Street Journal*, 19 de octubre, consultado 5 de marzo de 2015,

<http://www.wsj.com/articles/SB10001424052970204479504576638653920110530>

Reuters (2011), “Nuevas minas de cobre en Brasil podrían aliviar suministros”, Brasilia, *Reuters*, 7 de abril, consultado 28 de agosto de 2014,

<http://mobile.reuters.com/article/idARN0727174120110407>

Ribeiro, Silvia (2004), “La privatización del agua”, 07 de octubre, *Eurosur*, consultado 3 de octubre de 2013, <http://www.eurosur.org/acc/html/revista/r60/60agua.pdf>

----- (2005), “Las caras de la privatización del agua”, México, *La Jornada*, 20 de abril, consultado 5 de octubre de 2013,

<http://www.jornada.unam.mx/2005/04/30/index.php?section=opinion&article=027a1eco>

----- (2009), “Geopiratería militar”, México, *La Jornada*, 28 de marzo, consultado 8 de octubre de 2013,

<http://www.jornada.unam.mx/2009/03/28/index.php?section=opinion&article=024a1eco>

Villavicencio, Fernando (2010), “Ejecutivo habría ordenado que Petroecuador se deje arrebatar 14 millones de dólares, denuncia Fernando Villavicencio”, Ecuador, *Ecuador inmediato*, 26 de mayo, consultado 1 de noviembre de 2015,

http://www.ecuadorinmediato.com:8080/index.php?module=Noticias&func=news_user_view&id=127172&umt=ejecutivo_habria_ordenado_que_petroecuador_se_deje_arrebatar_14_millones_dolares_denuncia_fernando_villavicencio_audio#

Blogs, Observatorios, y otros medios de difusión electrónicos

Biogeografía, “Reinos biogeográficos”, consultado 5 de noviembre de 2014, <http://biogeografia.net.au.net/reinosbio2.html>

BIOPEdia (s/f), “Conservación de los biomas”, *BIOPEdia Biodiversidad, biomas y más*, consultado 10 de marzo de 2013, <http://www.biopedia.com/conservacion-biomas/>

CARE (2011), *Fortaleciendo capacidades locales para la gestión comunitaria del agua en el Ecuador*, consultado 9 de febrero de 2014, <http://www.care.org.ec/fortaleciendo-capacidades-locales-para-la-gestion-comunitaria-del-agua-en-el-ecuador/>

Centro Internacional de Arreglo de Diferencias relativa a Inversiones, CIADI (2009), “Procedimiento entre Perenco y Petroecuador”, *Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento, SNIS*, 8 de mayo, consultado 9 de abril de 2014, https://icsid.worldbank.org/ICSID/FrontServlet?requestType=CasesRH&actionVal=showDoc&docId=DC1050_Sp&caseId=C301

Checa-Artasu, Martín M. (2014), “El petróleo como elemento clave en las relaciones entre China y América Latina. Reflexiones para México”, México, *Ponencia presentada en el Segundo Seminario Internacional “América Latina y el Caribe y China: condiciones y retos en el siglo XXI”*, consultado 18 de septiembre de 2015, <http://www.redalc-china.org/seminarios-2014-ponencias1.html>

ComunicaRSE (2012), “Expansión de alianza para proteger el Amazonas involucra 1,3 millones de dólares”, *Comunicación de Responsabilidad & Sustentabilidad Empresarial*, 21 noviembre, consultado 11 de noviembre de 2014, <http://www.comunicarseweb.com.ar/?Expansi%F3n+de+alianza+para+proteger+el+Amazonas+involucra+1%2C3+millones+de+d%F3lares&page=ampliada&id=9700>

De la Cal, Juan Carlos (s/f), “Biopiratas en la Amazonia I”, *Gea Photowords*, consultado 5 de agosto de 2014, <http://www.geaphotowords.com/blog/biopiratas-en-la-amazonia-i/>

Delgado, Gian Carlo (2010), “Minerales bajo custodia del Pentágono”, consultado 15 de septiembre de 2015, <http://www.giandelgado.net/2010/01/minerales-bajo-custodia-del-pentagono.html>

Delgado, Gian Carlo (s/f), “Extractivismo Minero y Resistencia Social América Latina en disputa: extractivismo minero”, *Medio ambiente y sociedad A.C.*, consultado 5 de agosto de 2015, <http://medioambientebs.blogspot.mx/p/extractivismo-minero-y-resistencia.html>

Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales (s/f), “Aspectos Ambientales. Intervención Humana en Ríos y Lagos. Presas”, *Universidad Complutense de Madrid*, consultado 10 de julio de 2015, <http://pendientedemigracion.ucm.es/info/diciex/proyectos/agua/riosylagos.html>

Enciclopedia de Ciencias y Tecnologías en Argentina, ECYT-AR (s/f), *Hidrocarburo no convencional*, Argentina, consultado 19 de marzo de 2015, http://cyt-ar.com.ar/cyt-ar/index.php/Hidrocarburo_no_convencional

Fiol, Ana (2003), “La Coca Cola en Colombia. El producto negro, un símbolo del imperialismo”, *Rebelión*. Noticias Latinoamericanas, 21 de diciembre, consultado 5 de noviembre de 2014, <http://www.rebelion.org/hemeroteca/plancolombia/031221fiol.htm>

Fundación Proteger, International Rivers y ECOA (s/f), “Represas en la Amazonia”, consultado 7 de abril de 2014, <http://dams-info.org/es>

Gabinete Paralelo (2014), “Pluspetrol una empresa argentina que se agranda”, *Portal energético internacional*, consultado 29 de marzo de 2014, http://gabinete.org.ar/Diciembre_2014/PLUSPETROL.htm

Gallant, Daniel (s/f), *La biopiratería y la bioprospección: Una nueva terminología para un problema antiguo*, consultado 6 de mayo de 2014, http://www.rede-verde.org/index.php?view=article&id=50%3Abiopiracy-and-bioprospection-a-new-terminology-for-an-old-problem&format=pdf&option=com_content&lang=es

Gascan (s/f), “El gas natural en el mundo”, España, *Gascan*, consultado 19 de septiembre de 2013, <http://www.gascan.es/web-es/el-gas-natural/el-gas-natural-en-el-mundo>

Geografía económica B y G (2007), “Minería”, consultado 13 de septiembre de 2015, <http://geoeconomia5.blogspot.mx/2007/02/minera.html>

International Rivers – A (s/f), *Ríos Araguaia y Tocantins*, *International Rivers*, Berkeley, consultado 2 de agosto de 2014, <http://www.internationalrivers.org/es/campaigns/r%C3%ADos-araguaia-y-tocantins>

Machado, Decio (2011), “Repsol y sus (ir)responsabilidades en Ecuador”, *Rebelión*, 20 de febrero, consultado 7 de noviembre de 2014, <http://www.rebelion.org/noticia.php?id=122733>

Martínez, Tania (2011), “El papel de las transnacionales españolas Banco Santander y ACS en el complejo hidroeléctrico del río Madera”, *OMAL*, 20 de febrero, consultado 18 de marzo de 2014, <http://omal.info/spip.php?article1379>

Movimento dos Atingidos por Barragens, MAB, Red Brasileira por la Integración de los Pueblos, REBRIP, (s/f), *Suez privatiza territorios para lucrar con la energía en Brasil*, Movimento dos Atingidos por Barragens, consultado 18 de agosto de 2014, http://www.enlazandoalternativas.org/IMG/html/Suez_es.html

Ortiz, Fabiola (s/f), “Yasuní: una inversión silenciosa en la amazonia ecuatoriana”, *Diálogo chino*, consultado 12 de noviembre de 2015, <http://dialogochino.net/yasuni-una-inversion-silenciosa/?lang=es>

Perú ecológico (s/f), “El Amazonas, gigante de los ríos”, *Perú ecológico*, consultado 19 de noviembre de 2013, http://www.peruecologico.com.pe/lib_c13_t12.htm

Pixley-Fink, Elizabeth, Maldonado, Adolfo (s/f), “Bloque Tarapoa: Encana Corporation (Canadá)”, *Acción ecológica*, consultado 14 de abril de 2015, <http://www.accionecologica.org/petroleo/reporte-de-monitoreo/604-atlas-amazonico>

Renshaw, John (2005), *Notas sobre tres proyectos hidroeléctricos*, Bogotá, II Foro Técnico Regional sobre Reasentamiento de Población, Banco Mundial – Banco Interamericano de Desarrollo,

Mayo 25-27, consultado 5 de agosto de 2014,
http://siteresources.worldbank.org/INTLACINSPANISH/Resources/1_1_Renshaw_BID_doc_es.pdf

Sinaltrainal/Rebelión (2002), “Coca Cola, una historia empresarial de terror y crimen”, *Sinaltrainal/Rebelión*, septiembre, consultado 5 de septiembre de 2014,
<http://www.ehu.es/mediaberri/21tik30arte/22%20Astea/0302Coca%20Cola,%20una%20historia%20empresarial%20de%20terror%20y%20crimen.htm>

Soto, Santiesteban (2011), “Una mirada macroscópica al conflicto del TIPNIS, América Latina en Movimiento”, *América Latina en Movimiento, ALAI*, 11 de octubre, consultado 13 de marzo de 2014, <http://www.alainet.org/es/active/50099>

Sovereign Wealth Fund Institute, SWFI (2015), “Fund Rankings”, consultado 17 de noviembre de 2015, <http://www.swfinstitute.org/fund-rankings/>

Stichting Onderzoek Multinationale Ondernemingen, SOMO (2013), “Private Gain–Public Loss Mailbox Companies, Tax Avoidance and Human Rights”, Amsterdam, *SOMO*, 117 pp., consultado 5 de agosto de 2014, http://www.somo.nl/publications-en/Publication_3975

United Nations Environment Programme, UNEP. (1992). Convention on biological diversity, *United Nations Environment Programme*, consultado 28 de noviembre de 2013, <http://www.cbd.int/intro/default.shtml>

Universidad Complutense de Madrid (s/f), *Intervención Humana en Ríos y Lagos*, Facultad de Educación - Dpto. Didáctica de las Ciencias Experimentales, consultado 3 de septiembre de 2014, <http://pendientedemigracion.ucm.es/info/diciex/proyectos/agua/riosylagos.html>

Páginas de internet consultadas:

Aegea, <http://www.aegea.com.br>

Alcoa Brasil, https://www.alcoa.com/brasil/pt/info_page/home.asp

Algemeen Bureau voor de Statistiek, ABS, www.statistics-suriname.org/

Centro de Documentación e Información Bolivia (CEDIB), <http://www.cedib.org>

Coca-Cola Femsa, <https://www.coca-colafemsa.com>

Consórcio Estreito Energia, CESTE, <http://www.uhe-estreiro.com.br>

Coordinadora de las Organizaciones Indígenas de la Cuenca Amazónica, COICA, www.coica.org.ec/

Coordinadora de las Organizaciones Indígenas de la Cuenca Amazónica,
<http://www.coica.org.ec>

Energy Information Administration (EIA), <http://www.eia.gov/>

Engie, <http://www.engie.com>

Environmental justice Atlas, <https://ejatlas.org>

Environmental Protection Agency, EPA, www.epaguyana.org/

Equipav, www.grupoequipav.com.br/

FAOSTAT , <http://faostat.fao.org/site/291/default.aspx>

Fondo para la Protección del Agua, FONAG, <http://www.fonag.org.ec/inicio/>

Foro Boliviano sobre Medio Ambiente y Desarrollo (FOBOMADE),
<http://www.fobomade.org.bo>

Fortune Global 500, <http://fortune.com/global500/>

Fundo Amazonia, http://www.fundoamazonia.gov.br/FundoAmazonia/fam/site_pt

GDF Suez Energy Latin America, <http://www.gdfsuezla.com/es>

Geoinformação sobre a Amazônia (ImazonGeo),
<http://www.imazongeo.org.br/imazongeo.php#>

Grupo Votorantim, www.votorantim.com.br/

International Finance Corporation, IFC,
http://www.ifc.org/wps/wcm/connect/corp_ext_content/ifc_external_corporate_site/home

Índice de Progreso Social Amazônia (IPS Amazônia), <http://www.ipsamazonia.org.br>

Instituto Amazónico de Investigación Científica (Instituto Sinchi), <http://www.sinchi.org.co>

Instituto Amazónico de investigaciones (IMANI), <http://www.investigacionimani.unal.edu.co>

Instituto de Investigaciones de la Amazonia Peruana (IIAP), <http://www.iiap.org.pe>

Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (IPAM), <http://ipam.org.br>

Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia (Imazon), <http://imazon.org.br>

Instituto Nacional de Estadística e Informática, INEI, <https://www.inei.gob.pe/>

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, INEC, www.ecuadorencifras.gob.ec/

Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), <http://portal.inpa.gov.br>

Instituto para el Ecodesarrollo Regional Amazónico, <http://www.desarrolloamazonico.gob.ec>

Minga Informativa de Movimientos Sociales, <http://www.movimientos.org/es>

Ministerio de cultura de Perú, <http://www.cultura.gob.pe>

Ministerio de Minería, www.mineria.gob.ec/

Ministerio del Desarrollo Sostenible y Planificación, www.planificacion.gob.bo/

Ministerio do Meio Ambiente, MMA, www.mma.gov.br/

Nascentes do Xingu, <http://www.nascentesdoxingu.com.br>

Núcleo de altos Estudos Amazónicos (NAEA), <http://www.naea.ufpa.br/naea/novosite/>

Observatorio de Conflictos Mineros de América Latina (OCMAL),
<http://www.conflictosmineros.net>

Odebrecht Ambiental, <http://www.odebrechtambiental.com>

Organización del Tratado de Cooperación Amazónica (OTCA),
<http://www.otca.info/portal/tratado-coop-amazonica.php?p=otca>

Otramérica, <http://otramerica.com>

Perenco, <http://www.perenco.com>

Perengue, <http://www.perenge.com.br>

Petroamazonas, <http://www.petroamazonas.gob.ec>

Petrobras, www.petrobras.com/es/home.htm

Pluspetrol, www.pluspetrol.net/

Portal Amazonia, <http://www.amazonia.bo/index.php>

Proyecto de Monitoreo de la Amazonia Andina (INFOAMAZONIA),
<http://infoamazonia.org/es/publisher/monitoring-of-the-andean-amazon-project-maap/>

Proyecto Monitoreo de la Amazonia Andina (MAAP), <http://maaproject.org/es/>

Red List, <http://www.iucnredlist.org/about/introduction>

Represas en Amazonia, <http://www.dams-info.org/es>

Repsol, www.repsol.com/

Salva la Selva, <https://www.salvalaselva.org>

Sistema de información sobre Biodiversidad de Colombia, SiB, www.sibcolombia.net/

Sistema Venezolano de Información sobre Diversidad Biológica,
www.diversidadbiologica.info.ve/

The world factbook, <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/>

U.S. Geological Survey, <http://www.usgs.gov/>

Wash rural, <http://wash-rural.ning.com>

Wikipedia enciclopedia libre, <https://es.wikipedia.org/>

World DataBank, <http://databank.worldbank.org/data/databases.aspx>

World Wildlife Fund, <http://www.worldwildlife.org/places/amazon>

WPX Energy, <http://www.wpxenergy.com>