

ECOLOGIA Y GEOGRAFIA DE LAS REGIONES TROPICALES
LA CUENCA DEL MADRE DE DIOS:
De la Franja Pionera a la Integración Binacional*

Ing. Zaniel I. Novoa Goicochea**

* El documento recoge la experiencia de trabajo en el marco de los estudios del Programa de Integración Fronteriza Boliviano-Peruana, del Banco Interamericano de Desarrollo 1988-89.

** Profesor de la Pontificia Universidad Católica del Perú.

RESUMEN

La Cuenca del Madre de Dios, es una región que está plenamente inserta en el trópico húmedo y abarca una considerable superficie del oriente peruano-boliviano. Esta región con vastas áreas naturales, empieza a mostrar cambios fundamentales en la organización de su espacio.

Su ocupación si bien se reconoce es desde muy antiguo, por parte de grupos étnicos; ha visto en el presente siglo, principalmente en las tres últimas décadas, el acontecer de diferentes fases en las relaciones del hombre con su medio.

El estudio para el desarrollo integral de espacios definidos por cuencas hidrográficas multinacionales como la del Madre de Dios, supone problemas técnicos y políticos. El diseño del estudio, con un enfoque amplio, debe considerar factores de tipo físico, socio-económico, político e institucional.

Estas notas, resultado de la experiencia de trabajo en la región, presentan una visión sintética de la realidad de la Cuenca y ponen el acento en: *La Oferta Ambiental, la Ocupación del Territorio, la Caracterización de sus Unidades Político-Administrativas y la Estrategia para el Desarrollo Integral.*

El ecodesarrollo, la ordenación territorial y la integración son elementos claves de una estrategia de actuación que considere a la Cuenca como marco de la planificación regional que define un contexto espacial y ambiental adecuado para las tareas del desarrollo. Por todo lo anterior, el Ecodesarrollo como estilo y la Integración Territorial Multinacional como política-, son consideradas de suma importancia para el desarrollo integral y sostenido de espacios fronterizos en las regiones tropicales como lo es la Cuenca del Madre de Dios.

SUMMARY

The Madre de Dios Basin is a region totally inserted in the humid tropic and covers a large section of the Peruvian and Bolivian Oriente. This region with extensive natural areas has already started to show changes in its spatial organisation.

Though it was settled by different ethnic groups since ancient times, it has been in the last three decades that some important changes have occurred in the man-environment relationships.

To study binational basins such as the one of Madre de Dios, brings about many technical and political difficulties. This is because the research project design must be broadly oriented to cover topics such as physical, socioeconomic, political, and institutional.

In this paper I present the results of a fieldwork experience in the region. They give us a synthetic view of the Madre de Dios reality, placing special attention to the environmental realm, its characterization of the political and administrative units, and a strategy to integral development.

Land management, ecodevelopment and integration are key elements toward a decision-making strategy that takes the basin as a framework to regional planning.

KEYWORDS. Humid Tropic. Madre de Dios. Regional Planning. Ecodevelopment. International Borders.

RESUME

Le bassin du Madre de Dios est une région qui se trouve dans le tropique humide en formant une surface appreciable de l'orient peruvien-bolivien. Cette région commence á montrer des modifications très importantes dans l'organisation de son espace.

Bien que l'occupation de ce bassin par les communautés ethniques est connue depuis longtemps, c'est especialement dans ces trois dernières décades qui l'intervention humaine devient de plus en plus importante.

L'étude pour le développement integral des espaces definis par des bassins versants multinationaux comme celui de Madre de Dios, suppose des problèmes

techniques et politiques. Le dessin de l'étude envisagé avec une mise en vue large, doit considerer des facteurs de type physique, socio-economique, politique, et institutionnel.

Cette étude est le résultat de l'expérience des séjours de travail dans la région. Elle présente une vision synthétique de la réalité du bassin, en mettant l'emphase sur l'importance dans: l'environnement, l'aménagement du territoire, la caractérisation de leur unités politiques administratives et la stratégie pour le développement intégral.

L'eco-développement, l'aménagement du territoire et l'intégration des frontières, sont des éléments clés pour une stratégie qui considère le bassin versant comme cadre de la planification régional.

INTRODUCCION

Resulta indudable que el estilo de desarrollo impone a los países latinoamericanos que la expansión de la frontera de recursos se consiga ocupando las áreas subtropicales y tropicales. Las áreas templadas de estos países son de ocupación más antigua, aunque existen zonas semiáridas muy precarias que están siendo ocupadas con altos costos marginales – sobretodo para la agricultura– y con una secuela de problemas ambientales –para el caso de la minería–

Es ese estilo de desarrollo –hoy cuestionado– el que impuso que el crecimiento económico de los países dependa de una manera significativa de la expansión de la frontera agropecuaria y minera en áreas tropicales; aún cuando en las últimas décadas esta expansión ha tendido a frenarse debido a diversos factores, de los que se pueden destacar la estructura y las relaciones socio-económicas que dinamizan este proceso y las determinantes ecológico-ambientales de los nuevos espacios a ocupar.

La reconocida potencialidad, pero también, la marcada vulnerabilidad de los ecosistemas tropicales y su estratégica ubicación geográfica plantea la necesidad de reparar en el sistema Cuenca como contexto geográfico y ambiental adecuado para el tratamiento de tres aspectos que han venido siendo descuidados en las consideraciones de planificadores públicos, políticos e incluso de técnicos y profesionales de las diferentes disciplinas.

Uno de ellos, el principal, es la dimensión ambiental del medio por desarrollar, a fin de identificar las aptitudes naturales y productivas, las técnicas y las formas que han de darse a los establecimientos humanos; el segundo, es el

ordenamiento del territorio; y el tercero, el de la integración regional. Estos últimos, como componentes de la dimensión espacial son parte importante de la estrategia integral de desarrollo.

A la opinión pública, a los planificadores “económicos” y a los políticos, les es muy difícil percibir el costo producido o por producir por la disminución del “potencial”. Sólo tienden, o quieren, ver los resultados directos de las nuevas producciones, las que, en la mayoría de los casos, pueden ser altas debido a la “cosecha del ecosistema”. Por lo tanto, el costo ambiental se encubre bajo el impacto del aumento de la producción o de la ampliación del mercado.

Cuando se ponen el tema ambiental y el desarrollo en el debate tiende a confundirse con las posiciones conservacionistas que postulan el congelamiento de las fronteras económicas potenciales. Lo que aquí se plantea son aspectos que tienen que ver con la necesaria incorporación de nuevos espacios –*la Cuenca del Madre de Dios*– y sus recursos al proceso de desarrollo de los dos países que la comparten, bajo el contexto de sistemas y tecnologías de un estilo alternativo –*el ecodesarrollo*– que supone también artificializar los ecosistemas pero minimizando el impacto ambiental de la incorporación de los recursos y/o su intensificación económica. Esto exige tener un conocimiento real del techo o rango potencial del ecosistema de la Cuenca y, en particular, de sus múltiples utilizaciones en función de las especificaciones de los atributos de cada uno de ellos –*ordenamiento territorial*–.

Otro aspecto que aún no es debidamente internalizado en las estrategias de desarrollo es el de repensar la frontera en función de un estudio que considere la integración y cooperación internacional en el contexto regional amazónico, esto es proponer estrategias de gestión del territorio y los recursos, tomando como unidades territoriales las cuencas o subcuencas binacionales en una perspectiva de *desarrollo o integración*.

Bolivia y Perú son signatarios del Tratado de Cooperación Amazónica (TCA) firmado en 1978, además han suscrito Acuerdos de Cooperación, con el objeto de emprender acciones conjuntas para promover el desarrollo y óptimo aprovechamiento de la región amazónica de ambos países.

Estas notas, que recogen una visión sintética de la realidad regional y una apreciación del estado de conocimiento de cada una de las unidades administrativas involucradas, intentan servir de base para reflexionar sobre la actuación en este espacio y su perspectiva de ocupación y evolución que considere: el ecodesarrollo y la integración territorial en su estrategia.

I. DESCRIPCION GENERAL DE LA CUENCA DEL MADRE DE DIOS*

El área de estudio comprende la totalidad del antiguo departamento –hoy subregión administrativa– de Madre de Dios, en el Perú; el actual departamento de Pando y parte de la provincia de Iturrealde en Bolivia; y se encuentra localizada en la vertiente oriental de la Cordillera de los Andes. Se extiende entre los 10 06'32" y 13 21'00" de Latitud Sur y los 65 12'00" y 77 30'00" de Longitud Oeste, y comprende el sector fronterizo amazónico entre Perú y Bolivia.

La existencia total es de 158,230 Km² de los cuales 78,403 pertenecen a Perú y 78,827 a Bolivia. Incluye la cuenca principal del río Madre de Dios y la de sus principales afluentes: los ríos Tahuamanu-Orthon, Manuripi; el Inambari y el Bajo Tambopata.

En el área de estudio existen dos grandes paisajes: el piedemonte amazónico, con colinas altas y bajas; y la llanura amazónica. Se distinguen también numerosas unidades fisiográficas según la altura, el grado de disección, la topografía y la susceptibilidad a las inundaciones.

El clima es tropical húmedo, excepto arriba de los 1,000 msnm donde si bien la temperatura media disminuye y se hace más aceptable, las precipitaciones continúan intensas.

La cuenca cuenta con gran variedad de bosques de buenas especies maderables, alimenticias y medicinales, así como variada fauna silvestre.

El balance hídrico, salvo pequeñas áreas, es positivo todos los meses del año. El mayor potencial de suelos tiene aptitud forestal, existiendo un porcentaje considerable de tierras con aptitud para cultivos intensivos y permanentes.

El subsuelo presenta significativas reservas de minerales metálicos (oro) en explotación, y energéticos (petróleo y gas) por explotar.

Su riqueza hídrica es aprovechada escasamente para la navegación fluvial, sin embargo, ofrece un potencial importante para la explotación pesquera.

Por otra parte el análisis de riesgos naturales, muestra en el área la presencia de inundaciones y tempestades que ocasionan daños periódicos a la infraestructura, cultivos, así como a otras instalaciones humanas.

* Cuenca: "Es un sistema complejo, abierto, cuyos elementos biofísicos, sociales y económicos se encuentran en estrecha interrelación. Un sistema abierto a flujos, influencias y líneas de acción que atraviesan sus fronteras; recibe y da" (CEPAL)

La población estimada para 1990 fue de 105,300 habitantes, de los cuales 50,000 corresponden a Madre de Dios y 55,300 a la sección Boliviana el 57% de esta población es urbana y el 43% vive en sector rural: predominando en el área la población masculina.

La economía del área se sustenta aún en actividades extractivas: de madera, recolección de castaña y caucho, explotación aurífera y pequeños desarrollo agrícolas y ganaderos, que aparte de generar empleo, representan poco beneficio dado que los excedentes son trasladados fuera de la región mediante mecanismos comerciales.

El área presenta una insuficiente infraestructura física, siendo especialmente escasa y de mala calidad. Las vías de comunicación terrestres son operativas solo parte del año, en tanto que la navegación fluvial confronta problemas de orden técnico y administrativo reflejando en el poco grado de utilización del transporte fluvial de pasajeros y carga tanto dentro de la cuenca como con el resto de los respectivos territorios nacionales.

La mayoría de municipios han tenido un rápido y desordenado crecimiento urbano, que ha originado graves déficits en los servicios públicos y demás infraestructura social. Parte importante de la población, especialmente colonos y población indígena vive en malas condiciones, con precarias viviendas y deficientes servicios públicos y vías de comunicación.

Así mismo, la colonización, que es muy intensa, se ha desarrollado generalmente en forma espontánea produciendo grave deterioro de los recursos naturales y tensiones sociales.

La integración de la cuenca permite una movilidad de personas, bienes y servicios entre ambos territorios. Si bien este proceso de integración tiene las características y contenido de un mecanismo espontáneo, es estimulado por el hecho de que ambos territorios constituyen áreas marginales y periféricas, alejadas de los centros de decisión política nacional-regional.

II. OFERTA AMBIENTAL

Durante los últimos años el conocimiento ecológico, antropológico, tecnológico y económico de la amazonía se ha incrementado considerablemente y se ha iniciado un proceso de integración de las conclusiones obtenidas desde el punto de vista de las diversas disciplinas científicas.

El conocimiento ecológico ha sido enriquecido a través de investigaciones que han puesto al descubierto, por una parte, la extraordinaria diversidad biológica de los ecosistemas amazónicos y su alta productividad natural, considerando la heterogeneidad, y, por otra parte, la utilidad de esa diversidad (Mapa N° 1 y Cuadro N° 1).

2.1 *Diversidad Geográfica*

La Cuenca del Madre de Dios, como unidad morfológica, no es un espacio homogéneo sino que presenta heterogeneidades importantes; en ella se distingue claramente la selva alta y la selva baja o llanura amazónica.

La selva alta comprende los flancos orientales andinos del sur peruano, entre los 1,000 y 400 m.s.n.m. en promedio, y, se caracteriza por las altas precipitaciones y una orografía extremadamente compleja. Donde el hombre no la ha intervenido aún, está cubierta de bosques que varían según la altitud, en composición y estructura.

La selva baja, comprendida entre los 400 m.s.n.m. de los flancos orientales peruanos y los 80 m.s.n.m. en el extremo oriental boliviano. Se caracteriza por dos grandes grupos de ecosistemas: las aguas y los bosques. Los ecosistemas acuáticos presentan variaciones importantes en la calidad de las aguas de los ríos, de las lagunas o cochas y de los pantanos o aguajales. Los bosques, son muy variados, distinguiéndose entre inundables, restingas, aguajales, etc.

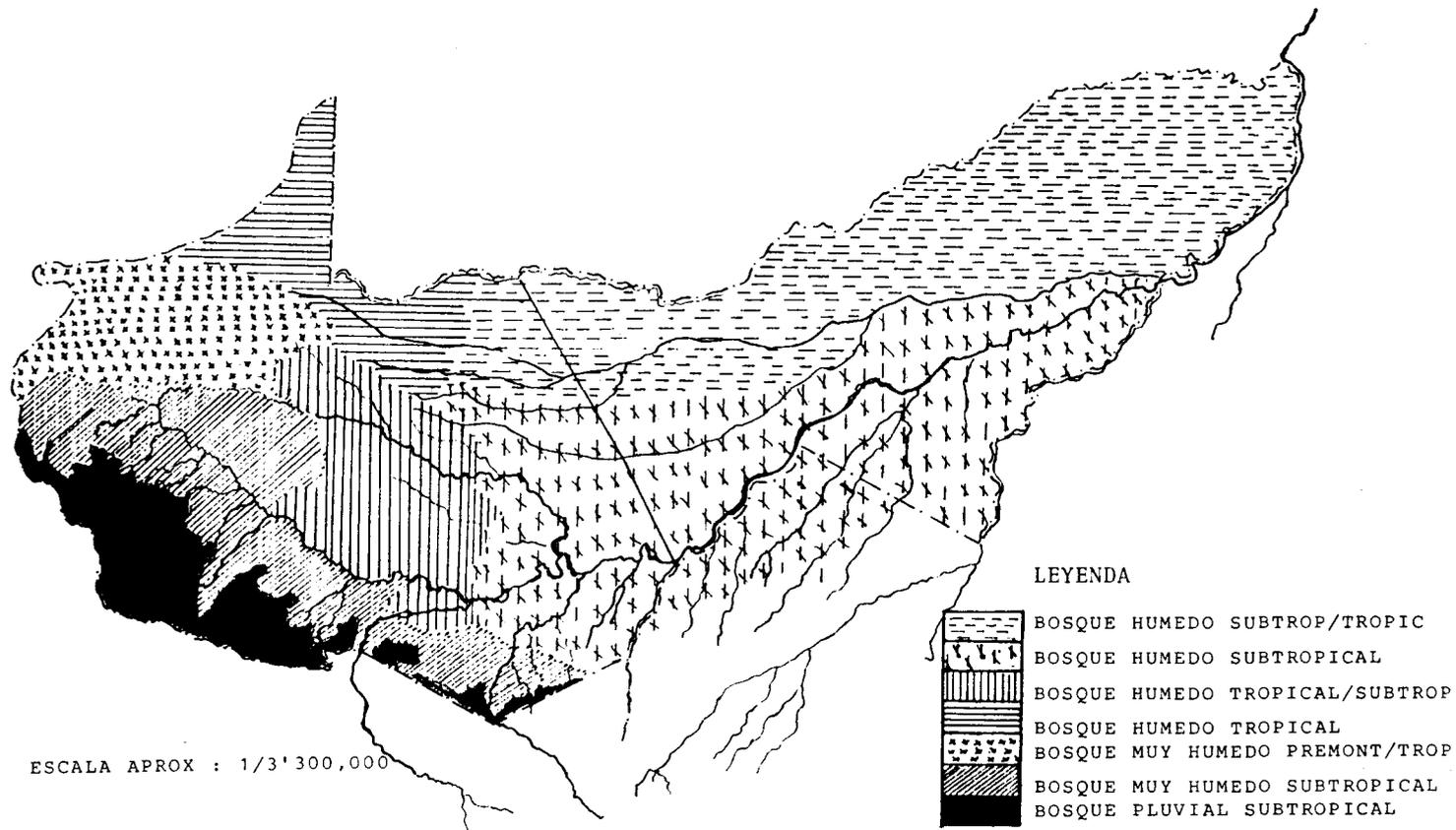
2.2 *Diversidad Biológica*

Una de las características más resaltantes de los ecosistemas de la subregión es la diversidad o heterogeneidad de especies de flora y fauna, y, las complejas interrelaciones existentes.

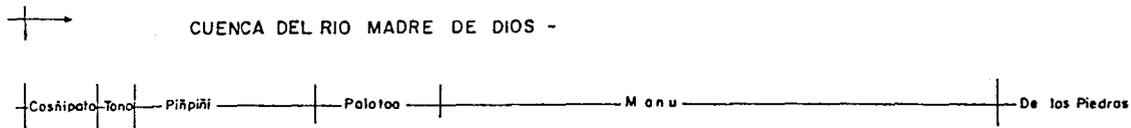
En la zona reservada de Tambopata (parte peruana), la diversidad de flora y fauna es verdaderamente proverbial. En la corona de un árbol emergente se han colectado 5,000 especímenes de insectos, con 500 especies de coleópteros y 80 de hormigas; siendo el 80% de las especies nuevas para la ciencia. En la misma zona, en 5.5 km² se han registrado 91 especies de mamíferos, 570 de aves, 127 de anfibios, 94 de peces, 1,200 de mariposas, 40 de termitas, 29 de libélulas, 600 de escarabajos, 73 de tabanos y 39 de abejas polinizadoras de orquídeas.

CUENCA BINACIONAL DEL MADRE DE DIOS

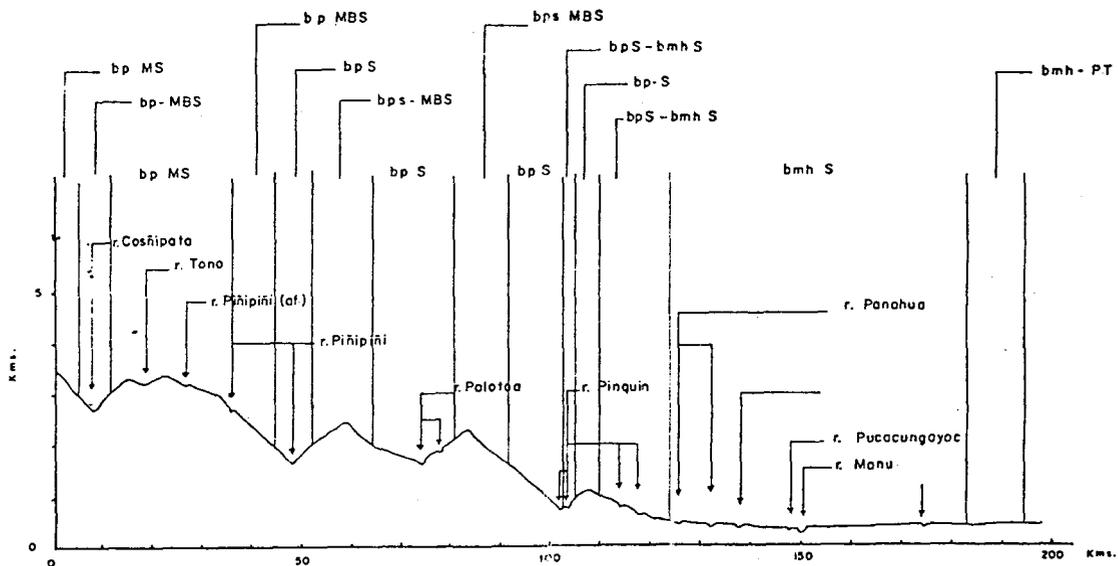
ZONAS DE VIDA



CUADRO No. 1



ZONAS DE VIDA o ECOSISTEMAS



Corte transversal a los $71^{\circ}30'$ Lw., rumbo 0° desde Puerto Central Acjanaco 3,500 m.s.n.m.

FUENTE: MAPA FISICO POLITICO-1,973 I.G.M. - 1/1'000,000
 MAPA ECOLOGICO - 1,976 D.N.E.R.N. - 1/1'000,000

2.3 Diversidad de Recursos

La Cuenca ofrece una gran diversidad de recursos naturales renovables y no renovables. La selva alta tiene capacidad demostrada de hidroenergía, debido a las altas pendientes en las vertientes orientales y a la abundancia de agua.

Las tierras de aptitud forestal suman cerca de 10'000,000 de Has. de las cuales el 12% están en Pando y 88% en Madre de Dios (Cuadro N° 2)

Los recursos hidrobiológicos de los ríos y cochas son muy variados en especies de mamíferos, aves, reptiles, peces e invertebrados.

La fauna silvestre es extremadamente variada y con muchas especies útiles en forma directa (producción de carne, cueros, pieles, medicamentos, etc) o indirecta (polinización, dispersión de semillas, etc).

El subsuelo contiene importantes yacimientos de minerales metálicos, no metálicos y energéticos.

Los paisajes y la biodiversidad están siendo descubiertos como atractivos turísticos importantes, especialmente para el ecoturismo.

CUADRO N° 2
Cuenca del Madre de Dios potencial de tierras por capacidad de uso

| REGION Departamento | SUPERFICIE TOTAL (mils. Háas) | SUPERFICIE CAPACIDAD DE USO | | | |
|------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|---------|----------|---------|
| | | Agrícola | Pastos | Forestal | Otro |
| M. de Dios | 7,840.3 | 865.0 | 1,140.0 | 4,690.1 | 1,145.2 |
| Pando | 6,382.7 | 24.0 | 215.0 | 6,081.6 | 62.1 |
| TOTAL REGION | 14,223.0 | 889.0 | 1,355.0 | 10,771.7 | 1,207.3 |

Fuente: Bolivia: GEOBOL, Mapa de Cobertura y Uso Actual de la Tierra. s/f.
Perú: Plan Departamental de Desarrollo CORDEMAD 1,988.

2.4 Alta Productividad Natural

Los ecosistemas amazónicos tienen una alta productividad natural en base a su biodiversidad, que supera a la productividad de muchos sistemas agrícolas y pecuarios introducidos, según lo demuestran cálculos recientes. Esta produc-

tividad natural es la que ha permitido vivir holgadamente a los pobladores nativos y pioneros-recolectores durante muchos años. Los estudios demuestran que la alta productividad natural se debe a la heterogeneidad del conjunto más no al manejo de especies aisladas.

Por ejemplo, en la Estación Ecológica de Cocha Cashu –Parque Nacional del Manu, en Madre de Dios– se ha comprobado una biomasa animal de 1,660 kg/km²., sin considerar los recursos hidrobiológicos. La presencia de numerosas especies de flora y fauna por área arrojan una alta biomasa vegetal y animal (Cuadro N° 3).

2.5 *Heterogeneidad Util*

Cada día se obtiene mayor información sobre los recursos aprovechables de la amazonía y sobre la utilidad de la biodiversidad. A casi quinientas especies de plantas de la Cuenca, se le ha catalogado útiles para diversos fines como son la producción de fibras, aceites, grasas, ceras, colorantes, pigmentos, tóxicos, especias y condimentos, aceites esenciales, perfumes, estimulantes, medicamentos, gomas, alimentos, utilería, maderas y plantas ornamentales.

Algunas especies –casi medio centenar– de plantas nativas, cultivadas y silvestres producen frutos comestibles (aguaje o burití, marañón o merei, pijuayo, castaña, huarana o cupana, maracuya o parcha, cocona, chirimoya, lúcuma, entre otros) que son ya comercializados y consumidos en los centros poblados de la cuenca.

La fauna terrestre y acuática comprende muchas especies útiles, directa e indirectamente. La mayor importancia de la fauna radica en la producción de alimentos en forma de pescado y carne de monte. Otras especies son ampliamente para la obtención de medicamentos (serpientes, sapos, avispas, arañas, etc.); y otras como mascotas y ornamentos.

La fauna también tiene una gran importancia ecológica, a través de las especies polinizadoras, dispersadoras de semillas, controladora de plagas, etc. Se confirma así el hecho de la interrelación bosque-fauna.

III. LA OCUPACION DEL ESPACIO

La ocupación del trópico húmedo peruano-boliviano significó desde un inicio el dominio de actores externos (conquistadores, aventureros, misioneros,

| BIOMAS DE LA RESERVA DE LA BIOSFERA DEL MANU BIOMES OF MANU BIOSPHERE RESERVE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|--|--|--------|-----------------|-------------|--------|-----------------|-------------|--|--|---------------|--|--|----------------|-------------|-----------|----------|-------------------|--------|----------|--------------|--|------------------|------------|--------------|---------------|----------|-------------|--|-------------------|------|--|--|--------|---------------|-------------|--|--------------|------------|--|----------|--|--|---------|---------|----------------------|--------|-------|------------------|--------|--|--|--------------------|--|--|---------------------|---------------|-----------------|-----|---------------|--------------|-----|--|--|--------|--|--|--------------|-----------------|--|---------|-----------------|--|--------------|----------------|-------|--|--------------|--------|---------------|--|--|--------------------|
| | <p>PUNA</p> | <p>BOSQUE DE NEBLINA CLOUD FOREST</p> | <p>BOSQUE HUMEDO TROPICAL RAIN FOREST</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>CLIMA / WEATHER</p> | <p>Atmósfera enrarecida. Clima y vientos fríos. Estación seca y lluviosa.</p> <p>Rarified atmosphere. Cold weather with wind. Dry and rainy seasons.</p> | <p>Clima templado, fresco y húmedo. Densas neblinas casi todo el año. Alta humedad relativa. Ríos torrentosos. Lluvias intensas. Orografía accidentada.</p> <p>Cool, humid climate. Thick fog all year. High humidity. Torrential rivers with rapids. Heavy rains. Rough topography.</p> | <p>Clima tropical con temperatura constante y alta humedad. Ríos navegables, cochas o lagunas.</p> <p>Tropical weather with stable temperature and high humidity. Navigable rivers. Lagoons and lakes.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>FLORA</p> | <p>Pajonal de gramíneas. Escasos bosques. Flora acuática.</p> <p>Patches of forest. Acuatic flora of high lakes. Abundant grasses.</p> | <p>Matorrales con hierbas. Bosques en las quebradas, bosque bajo con numerosas epifitas, musgos y líquenes, bosque heterogéneo con árboles de hasta 30 m. de altura. Vegetación herbácea, gramíneas, palmeras.</p> <p>Bushes and weeds. Mid-elevation forest with epiphytes, mosses and lichens. Heterogeneous forest with 30 meter tall trees. Grasses and palm trees</p> | <p>Bosque heterogéneo, con pisos verticales. Flora acuática.</p> <p>Heterogeneous and stratified forest. Acuatic flora.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>EJEMPLOS DE FAUNA / FAUNA EXAMPLES</p> | <table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; border-bottom: 1px solid black;">taruca</td> <td style="width: 33%; border-bottom: 1px solid black;">oso de anteojos</td> <td style="width: 33%; border-bottom: 1px solid black;">lobo de río</td> </tr> <tr> <td style="border-bottom: 1px solid black;">huemul</td> <td style="border-bottom: 1px solid black;">spectacled bear</td> <td style="border-bottom: 1px solid black;">giant otter</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">13 spp. monos</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">13 monkey spp.</td> </tr> <tr> <td style="border-bottom: 1px solid black;">venado gris</td> <td style="border-bottom: 1px solid black;">tigriillo</td> <td style="border-bottom: 1px solid black;">ronsocho</td> </tr> <tr> <td style="border-bottom: 1px solid black;">white-tailed deer</td> <td style="border-bottom: 1px solid black;">oculot</td> <td style="border-bottom: 1px solid black;">capybara</td> </tr> <tr> <td style="border-bottom: 1px solid black;">zorro andino</td> <td></td> <td style="border-bottom: 1px solid black;">550 spp. de aves</td> </tr> <tr> <td style="border-bottom: 1px solid black;">andean fox</td> <td style="border-bottom: 1px solid black;">águila arpía</td> <td style="border-bottom: 1px solid black;">550 bird spp.</td> </tr> <tr> <td style="border-bottom: 1px solid black;">vizcacha</td> <td style="border-bottom: 1px solid black;">harpy eagle</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="border-bottom: 1px solid black;">mountain vizcacha</td> <td style="border-bottom: 1px solid black;">puma</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="border-bottom: 1px solid black;">cougar</td> <td style="border-bottom: 1px solid black;">lagarto negro</td> </tr> <tr> <td style="border-bottom: 1px solid black;">gato andino</td> <td></td> <td style="border-bottom: 1px solid black;">black cayman</td> </tr> <tr> <td style="border-bottom: 1px solid black;">andean cat</td> <td></td> <td style="border-bottom: 1px solid black;">tortugas</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="border-bottom: 1px solid black;">turtles</td> </tr> <tr> <td style="border-bottom: 1px solid black;">zorrino</td> <td style="border-bottom: 1px solid black;">gallito de las rocas</td> <td style="border-bottom: 1px solid black;">jaguar</td> </tr> <tr> <td style="border-bottom: 1px solid black;">skunk</td> <td style="border-bottom: 1px solid black;">cock-of-the-rock</td> <td style="border-bottom: 1px solid black;">jaguar</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">+ 90 spp. anfibios</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">+ 90 amphibian spp.</td> </tr> <tr> <td style="border-bottom: 1px solid black;">cóndor andino</td> <td style="border-bottom: 1px solid black;">cóndor de selva</td> <td style="border-bottom: 1px solid black;">boa</td> </tr> <tr> <td style="border-bottom: 1px solid black;">andean condor</td> <td style="border-bottom: 1px solid black;">king vulture</td> <td style="border-bottom: 1px solid black;">boa</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="border-bottom: 1px solid black;">nutria</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="border-bottom: 1px solid black;">amazon otter</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">+ 400 spp. aves</td> <td></td> <td style="border-bottom: 1px solid black;">jeriçón</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">+ 400 bird spp.</td> <td></td> <td style="border-bottom: 1px solid black;">fer-de-lance</td> </tr> <tr> <td style="border-bottom: 1px solid black;">culebra andina</td> <td style="border-bottom: 1px solid black;">anuja</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="border-bottom: 1px solid black;">andean snake</td> <td style="border-bottom: 1px solid black;">agouti</td> <td style="border-bottom: 1px solid black;">venado cenizo</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="border-bottom: 1px solid black;">brown-brocket deer</td> </tr> </table> | | | taruca | oso de anteojos | lobo de río | huemul | spectacled bear | giant otter | | | 13 spp. monos | | | 13 monkey spp. | venado gris | tigriillo | ronsocho | white-tailed deer | oculot | capybara | zorro andino | | 550 spp. de aves | andean fox | águila arpía | 550 bird spp. | vizcacha | harpy eagle | | mountain vizcacha | puma | | | cougar | lagarto negro | gato andino | | black cayman | andean cat | | tortugas | | | turtles | zorrino | gallito de las rocas | jaguar | skunk | cock-of-the-rock | jaguar | | | + 90 spp. anfibios | | | + 90 amphibian spp. | cóndor andino | cóndor de selva | boa | andean condor | king vulture | boa | | | nutria | | | amazon otter | + 400 spp. aves | | jeriçón | + 400 bird spp. | | fer-de-lance | culebra andina | anuja | | andean snake | agouti | venado cenizo | | | brown-brocket deer |
| taruca | oso de anteojos | lobo de río | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| huemul | spectacled bear | giant otter | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 13 spp. monos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 13 monkey spp. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| venado gris | tigriillo | ronsocho | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| white-tailed deer | oculot | capybara | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| zorro andino | | 550 spp. de aves | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| andean fox | águila arpía | 550 bird spp. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| vizcacha | harpy eagle | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| mountain vizcacha | puma | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | cougar | lagarto negro | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| gato andino | | black cayman | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| andean cat | | tortugas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | turtles | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| zorrino | gallito de las rocas | jaguar | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| skunk | cock-of-the-rock | jaguar | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | + 90 spp. anfibios | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | + 90 amphibian spp. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| cóndor andino | cóndor de selva | boa | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| andean condor | king vulture | boa | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | nutria | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | amazon otter | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + 400 spp. aves | | jeriçón | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + 400 bird spp. | | fer-de-lance | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| culebra andina | anuja | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| andean snake | agouti | venado cenizo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | brown-brocket deer | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Fuente: "Ciencia y Turismo en la Reserva de la Biosfera del Manu", Charles A. Munn- Boletín No. 43.

colonizadores, entre otros) sobre los internos (pueblos indígenas). Con los diferentes “booms” extractivos se han ido estableciendo a la vez de las unidades de producción los asentamientos poblacionales.

Los conflictos territoriales de la primera mitad del siglo XX despertaron la preocupación por las soberanías nacionales, se establecieron después destacamentos militares y autoridades civiles y se promovió migraciones desde otras regiones, incluso desde otros países, para su ocupación.

Con el descubrimiento y explotación del oro y la construcción de carreteras, el proceso de ocupación se extendió hasta la llanura amazónica, se aceleró el movimiento migratorio y la ocupación del espacio en la Cuenca, sin mayor preocupación por su ordenación y manejo a partir de una coordinación institucional interna y menos a nivel binacional. De ahí, que sean escasos aún los instrumentos para establecer políticas de desarrollo e integración en la Cuenca.

3.1 El Espacio Habitado

Si bien hemos dicho que la cuenca ha tenido una ocupación antrópica muy antigua, a través del tiempo ha evolucionado mostrando diferentes estereotipos culturales, socio-económicos y políticos, en los períodos prehispánico, colonial y republicano.

El espacio habitado representa un muy bajo porcentaje de la superficie regional, él da cuenta de sus primeras transformaciones que se traducen en el paisaje de sus tramas rurales y urbanas en formación.

3.1.1 Distribución espacial de la población

En términos generales, la cuenca manifiesta una desequilibrada distribución poblacional en función a la superficie del territorio.

El sector espacial mayormente ocupado comprende áreas localizables en la parte media y baja de la Cuenca.

Desde siempre los poblamientos existentes están situados junto a los ríos: Madre de Dios, Tambopata, Manuripi y Tahuamanu; todos ellos, con sus extensas y calurosas áreas de bosque húmedo, sus terrazas aluviales, y por constituir vías naturales de comunicación, se convierten en factor geográfico de significativa importancia en el proceso de ocupación del espacio y, por consiguiente, para el emplazamiento de las instalaciones humanas.

A esto, se suma el hecho de que en este sector se ubique la red caminera que comprende el eje principal Urcos-Puerto Maldonado (Oeste-Este) y el eje Puerto Maldonado-Iñapari (Sur-Norte) ambos en territorio peruano y otros caminos secundarios: eje Cobija-Porvenir (Norte-Sur), en territorio boliviano.

La población total, estimada para 1990, de la Cuenca es de 105,300 habitantes; distribuidos el 57% en el área urbana y el 43% en el área rural (Mapa N° 2 y Cuadro N° 4).

CUADRO N° 4
Cuenca del Madre de Dios superficie, población (Urbana-Rural) y densidad

| REGION Departamento | SUPERFICIE TOTAL (km ²) | POBLACION(*)1990 | | | DENSIDAD |
|------------------------|---|------------------|--------|--------|----------|
| | | Total | Urbana | Rural | |
| M. de Dios | 78,403 | 50,000 | 30,500 | 19,500 | 0.63 |
| Pando+Iturril de. | 78,827 | 55,300 | 29,521 | 25,779 | 0.70 |
| TOTAL REGION | 158,230 | 105,300 | 60,021 | 45,279 | 0.66 |

Fuente: INE- Bolivia: Bolivia en Cifras. 1985
INE- Perú: Compendio Estadístico M. de Dios, 1985.
Elaboración: PAIF/B-P.
(*) Población Proyectada.

El poblamiento urbano del trópico húmedo boliviano-peruano, si bien es un fenómeno reciente, presenta ya un crecimiento acelerado en los centros principales: Puerto Maldonado, Cobija, Riberalta y, en el surgimiento en los últimos años de varios núcleos poblados de importancia: Iberia, Mazuko, Porvenir, Cachuelita.

La densidad de 0.6 Hab/km², es la más baja tanto en Perú como en Bolivia.

En la Cuenca, se encuentran distribuidas territorialmente cerca de 40 Comunidades Nativas, de las cuales 17 se encuentran en territorio peruano y las restantes en territorio boliviano. Las Comunidades Nativas pertenecen a los grupos etnolingüísticos Mashco, Huarayos, Exa-Ejja, entre otros.

La población indígena existente en el área se estima en unos 5000 habitantes, de los cuales alrededor de 52% habitan en territorio boliviano y 48% en territorio peruano (Cuadro N° 5). Los esfuerzos de los gobiernos han sido insuficientes para defender a las Comunidades Indígenas del proceso colonizador,

siendo su situación difícil pues se ha demostrado gran parte de su organización social y muchos de ellos ocupan los estratos más bajos de la sociedad como asalariados de los colonos.

CUADRO N° 5
Cuenca del Madre de Dios comunidad nativas y grupos étnicos

| COMUNIDADES NATIVAS | UBICACION | | POBLACION 1989 |
|------------------------|-----------|---------------|-------------------|
| | PROVINCIA | RIO | |
| Sn. José de Kireni | Manu | Colorado | 190 |
| Puerto Luz | Manu | Colorado | 260 |
| Shintuya | Manu | Alto M. Dios | 190 |
| Diamante | Manu | Alto M. Dios | 255 |
| Palotoa Teparé | Manu | Alto M. Dios | 100 |
| Tayacome | Manu | Alto M. Dios | 60 |
| Barranco Chico | Manu | Pukiri | 90 |
| Quebrada Fierro | Manu | Alto M. Dios | 65 |
| Infierno | Tambopata | Tambopata | 200 |
| Arazaeri | Tambopata | Inambari | 95 |
| Boca Inambari | Tambopata | Inambari | 250 |
| Bajo Piedras | Tambopata | Las Piedras | 60 |
| Puerto Arturo | Tambopata | Madre de Dios | 100 |
| El Pilar | Tambopata | Madre de Dios | 60 |
| Shiringayoc | Tambopata | Madre de Dios | 05 |
| Palma Real | Tambopata | Madre de Dios | 175 |
| Sonene | Tambopata | Heath | 75 |
| TOTAL | | | 2,230 |

Fuente: Atlas Etnolingüístico del Perú, 1988.
Oficina Planificación CORDEMAD 1989.

Algunos se resisten aún y han iniciado procesos de reorganización y defensa. Al ver reducirse sus áreas tradicionales de caza y pesca, las Comunidades optan por sistemas alternativos de producción y subsistencia, así como demandan el acceso a los servicios sociales básicos.

3.1.2 Evolución Demográfica

La evolución de la población expresa un dinamismo que tiene como principal indicador el aumento de su población por migración. En las dos últimas décadas, es común un balance migratorio positivo.

Tanto en la Subregión Madre de Dios (Perú) como en el Departamento de Pando (Bolivia), se presenta las más altas tasas evolutivas entre los períodos 1972-81 y 1981-90; justificadas por las expectativas de la población principalmente andina, de realizarse en las zonas de selva y por las ventajas que estas zonas ofrecen respecto al desarrollo de actividades extractivas, productivas y de servicios (Cuadro N° 6).

CUADRO N° 6
Cuenca del Madre de Dios. Evolución demográfica

| REGION Departamento | POBLACION - CENSO | | | |
|------------------------|-------------------|--------|--------|----------|
| | 1,961 | 1,972 | 1,981 | 1,990(*) |
| Madre de Dios | 14,890 | 21,304 | 33,007 | 50,000 |
| Pando | s/i | s/i | 24,260 | 47,800 |
| Prov. Iturralde | s/i | s/i | 6,241 | 7,500 |

(*) Población Proyectada

Fuente: INE-Bolivia; Bolivia en Cifras. 1985

INE-Perú: Compendio Estadístico M. de Dios, 1985.

La Cuenca del Madre de Dios es altamente receptora. La atracción de migrantes es ejercida sobre la población rural andina peruana (Puno, Cusco y Apurímac) y Boliviana (La Paz), aún cuando también es notorio el ingreso de población de origen brasilero. El grupo etéreo masculino de 20 a 34 es el que concurre mayormente.

El análisis de la situación del poblamiento, permite identificar que se viene sucediendo un proceso de urbanización elevado que tiene la característica de concentración en los cuatro centros poblados principales; Puerto Maldonado e Iberia, en Perú, y Cobija y Riberalta, en Bolivia.

3.2 *El Espacio Económico*

La ocupación del territorio ha sido marcada históricamente por la realización de actividades extractivas que orientaban sus productos hacia el exterior. Así desde fines del siglo pasado la extracción del Caucho incentiva la llegada de capitales y compañías organizadas, a la cual continuaría la extracción de la Castaña y la Madera, y, desde hace dos décadas, un nuevo "boom" extractivo,

el del oro, pasa a ocupar un papel importante en la actividad económica, a la que se superpone actividades productivas agrícolas y ganaderas que constituyen los nuevos ciclos económicos y la base posible de hacer desarrollar otros sectores económicos (Mapa N° 3).

3.2.1 Las Economías de recolección y extracción

Los recursos naturales de la Cuenca son la base principal de los bienes y servicios que la población utiliza para su supervivencia y bienestar. De ahí que prime en la Cuenca una economía extractiva-mercantil caracterizada por la cosecha natural de materias primas de origen forestal: Caucho, Castaña, Madera, entre otros; a la que se suma la extracción minera: oro aluvial; producciones orientadas al mercado extrarregional e internacional.

La Pesca y la Caza como actividades económicas tienen relativa importancia; si bien su contribución como componentes de la subsistencia es enorme. La pesca y la caza son, a menudo, la ocupación fundamental de las poblaciones nativas que se asientan a lo largo de los principales ríos de la Cuenca.

La explotación forestal, se efectúa en un área aproximada de 1'300,000 Hás. En el lado peruano, 2000 contratos forestales comprendían, en 1988, una superficie de 781,000 Hás. De lo que se puede advertir que a nivel de concesiones forestales había sido otorgado cerca del 20% del territorio con potencial maderero, pero en él a su vez, respecto al potencial evaluado, se realiza una explotación poco significativa del orden del 0.01%, con tendencia a incrementarse debido a la presencia de mayores compradores que se traduce en un incremento del precio del producto, apoyado en una mayor capitalización-equipamiento (motosierras y aserraderos) del productor forestal.

La extracción de la madera se efectúa de manera poco selectiva, los madereros prefieren cortar la mayor cantidad de madera en el menor tiempo posible. Así grandes áreas van quedando completamente despojadas del bosque.

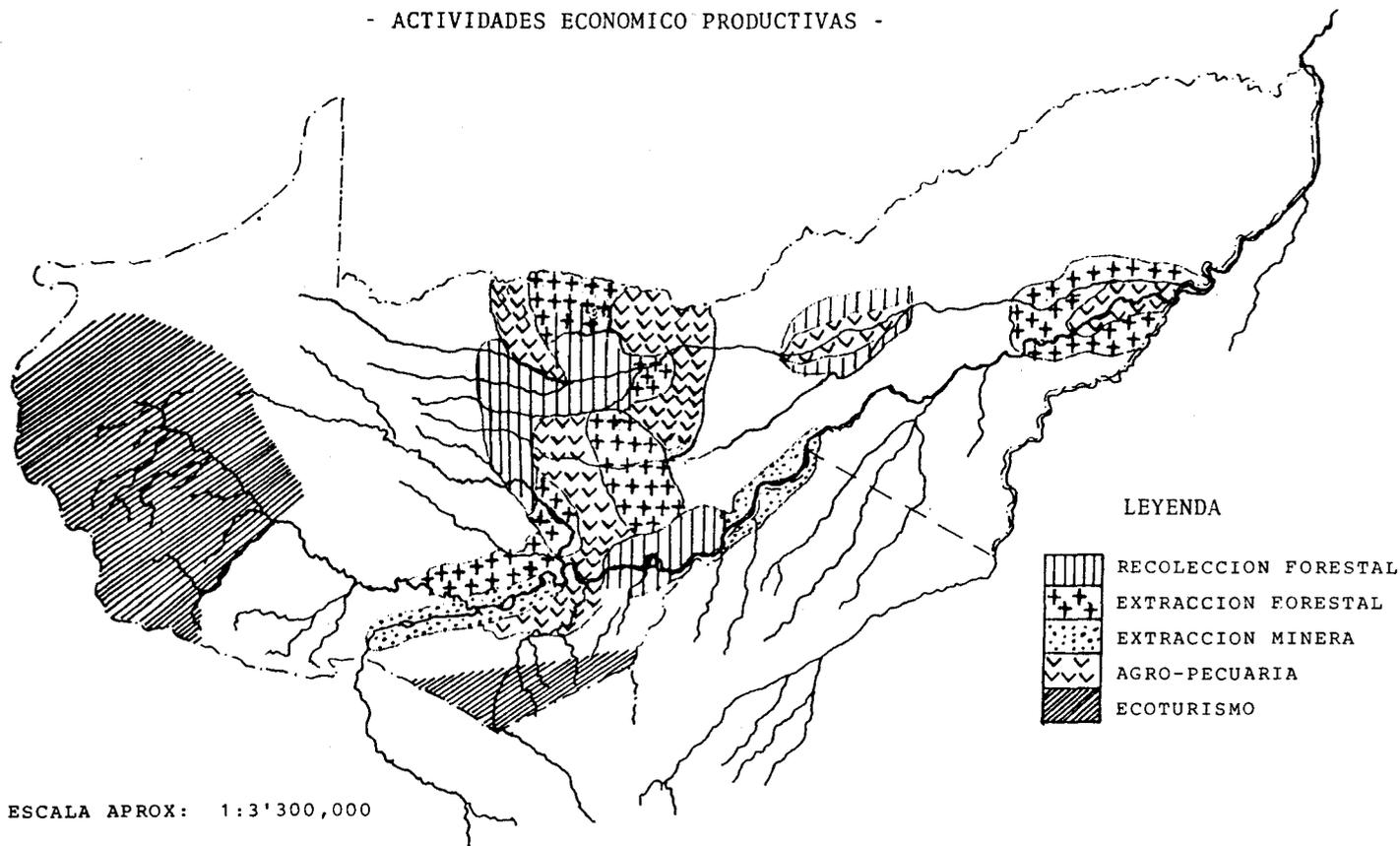
Por lo general, las especies de mayor valor comercial son el cedro, ishpingo, caoba, cedro macho, entre otras. Los aserraderos adquieren el carácter de verdaderas plantas industriales, aunque la madera no sufre mayor valor agregado. La comercialización está a cargo de la madera hacia mercados de Arequipa, Cusco y Lima (Perú), y, Riberalta y La Paz (Bolivia).

La extracción del jebe se concentra en la sub cuenca del Tahuamanu. Los árboles de Shiringa –Caucho Natural–, cubren aproximadamente una superficie

MAPA N°3

CUENCA BINACIONAL DEL MADRE DE DIOS

- ACTIVIDADES ECONOMICAS PRODUCTIVAS -



de 1'200,000 que permite una capacidad de extracción posible de 350 TM. En algunas localidades peruanas (San Lorenzo y Alerta) existen instaladas miniusinas para el laminado de este producto.

La castaña, es recolectada de los bosques del Tambopata y de Las Piedras que cubren una superficie de 1'600,000 Has. en el lado peruano, y, de los bosques del Manuripi y Bajo Madre de Dios en el territorio boliviano. La recolección promedio anual alcanza unas 6,000 Tm de castaña en cascara. Esta producción muestra un descenso, en los últimos años, por la disminución de la población de árboles como consecuencia de la avanzada colonizadora que tala el bosque para realizar agricultura y/o ganadería.

La recolección de otras especies forestales es importante en la economía, en cuanto logra abastecer algunos mercados con los llamados productos menores de los bosques tropicales: cortezas, hierbas y resinas con propiedades terapéuticas (Shuchuhuasi, Sangre de Grado, entre otras); raíces y tubérculos y frutales forman parte de regímenes alimenticios. La recolección peligra ante el avance de los "colonos" agricultores, ganaderos y madereros.

En el sector minero, la extracción de oro en el año 1989 bordeó los 1,800 Kg (1,300 Kg. en el lado peruano y 500 Kgs. en el lado boliviano), que representa en promedio sólo el 1.2% de la reserva potencial estimada en 1,500 TM, localizables en los placeres auríferos de la zona occidental y central, principalmente en los ríos Inambari, Colorado, Huaypetue y Madre de Dios.

Se advierte una falta total de política para el manejo de esta actividad extractiva. Las autoridades del gobierno central y regional muestran poco interés por efectuar un levantamiento de información de los recursos existentes; así como por establecer legislación normativo-promocional, todo lo que se traduce en concesiones exageradas, bajo nivel tecnológico para la extracción, acaparamiento de la producción, inadecuada política de precios y desordenes avalados por la mala administración.

3.2.2 Las Actividades Económico Productivas

En la medida en que avanza la ocupación del espacio, aumenta la proporción de la población que se dedica a las actividades productivas primarias (agricultura y ganadería) y se aprecia también un incremento de los que ofrecen servicios. Los problemas de articulación y de orden técnico frenan considerablemente el desarrollo de la industria (Cuadro N° 7).

CUADRO N° 7
Cuenca del Madre de Dios población económicamente
activa por sector de ocupación

| RAMA DE ACTIVIDAD ECONOMICA | REGION | | M. DE DIOS | | PANDO | |
|--|---------------|--------------|---------------|-------------|---------------|-------------|
| | PEA(*) | % | PEA | % | PEA | % |
| Agricultura, caza, silvicultura, pesca | 12,225 | 27.0 | 6,235 | 51.0 | 5,990 | 49.0 |
| Minería | 11,772 | 26.0 | 6,020 | 51.0 | 5,752 | 49.0 |
| Industria | 1,811 | 4.0 | 1,075 | 59.3 | 736 | 40.7 |
| Electric. y Energía | 90 | 0.2 | 64 | 71.0 | 26 | 29.0 |
| Construcción | 1,358 | 3.0 | 860 | 63.3 | 498 | 36.7 |
| Comercio | 4,528 | 10.0 | 2,150 | 47.4 | 2,378 | 52.6 |
| Transportes | 1,317 | 3.0 | 860 | 65.2 | 457 | 34.8 |
| Otros Servicios(*) | 10,519 | 24.0 | 4,236 | 40.2 | 6,283 | 59.8 |
| TOTAL | 43,620 | 100.0 | 21,500 | 49.2 | 22,120 | 50.8 |

* PEA-Proyectada a 1990.

Fuente: INE - Perú: Compendio Estadístico Madre de Dios, 1985.

CORDEPANDO: Plan de Desarrollo 1988.

La actividad agropecuaria ocupa el 28% de la población activa regional. La actividad agrícola se realiza bajo la modalidad de una agricultura migratoria, sobre una superficie cultivada que al año 1990 se calcula alcanzó las 35,000 hectáreas (18,000 Has. en territorio boliviano). Se localiza en las terrazas aluviales de los principales ríos, en los alrededores de Puerto Maldonado e Iberia, en Perú; y, en las inmediaciones de Cobija y Porvenir.

Las tierras conducidas por propietarios individuales se orientan mayormente a cultivos de arroz (8,000 Has), maíz (6,000 Has), yuca (6,000 Has), plátano (4,000 Has), frejol (800 Has), entre otros cultivos.

En la región aproximadamente 30,000 cabezas de ganado vacuno, distribuidas espacialmente; 16,000 cabezas en Pando, sobre una superficie de pasturas de 32,000 Has; y, 14,000 cabezas en Madre de Dios. También se efectúa la crianza de porcinos que alcanzan una población del orden de 8000 cabezas. La población pecuaria ocupa tan sólo el 1.3% del área pecuaria potencial.

La actividad agropecuaria no alcanza, aún, un significativo desarrollo por las limitaciones de infraestructura para articular los centros de producción con los de consumo de la región y el exterior; como también por no contar con la fuerza de trabajo necesaria, pues la mayoría de la población activa rural es

absorbida por las actividades extractivas auríferas, madereras y de recolección de castaña.

La Industria en la región es incipiente y la componen aproximadamente 120 establecimientos dedicados a la producción de bienes intermedios: madera aserrada, castaña pelada, fabricación de muebles, elaboración de bebidas gaseosas y helados; ladrillos y bloques de concreto, entre otras.

En materia industrial y agroindustrial, se aprecia una reducida contribución a la formación del Producto Bruto Interno, lo que revela el bajo valor agregado de las materias primas; ante lo que los empresarios y autoridades coinciden en señalar que se debe a la ausencia de incentivos tributarios, crediticios y a las limitaciones de infraestructura vial y energética.

Las actividades terciarias: comercio y servicios –públicos de preferencia–, son dinamizadas por los centros poblados principales, los que a su vez cumplen un rol de intermediación en la comercialización de productos de las actividades extractivas. En estas ciudades, se reúnen las entidades públicas, las representaciones de empresas privadas, servicios en general. Las instituciones del estado atienden los servicios públicos y generan una significativa ocupación de la población activa regional.

El turismo, ha mostrado progresos en los últimos años, tiene desarrollos puntuales y significativos como sucede en la Reserva Natural del Manu, la de Tambopata-Candamo; además de otros atractivos paisajísticos que han dado lugar a la instalación de albergues turísticos.

3.3 El Acondicionamiento del Territorio

La realización de las actividades socio-económicas ha ido, paulatinamente, dando origen a los asentamientos poblacionales y a la instalación de cierta infraestructura y equipado en la Cuenca (Mapa N° 4).

3.3.1 La Infraestructura Básica

El sector espacial de mayor intervención humana es el de la parte media de la Cuenca. En este espacio se ubica una **red vial** de aproximadamente 1,225 Km, que comprende la vía principal y caminos secundarios y; en donde el eje longitudinal Puente Inambari– Puerto Maldonado, con una longitud de xxx kms de carretera afirmada articula, con muchas limitaciones, la economía regional a la red caminera del Cusco; y el eje transversal Puerto Maldonado-Iñapari, con una longitud carrosable de 235 kms, articulan internamente la porción peruana.

El eje Cobija-Chivé de 183 kms, articula con muchas limitaciones la economía en el sub espacio boliviano.

El río Madre de Dios, que atravieza la región de Oeste a Este, es navegable durante todo el año por embarcaciones pequeñas y, sólo entre los meses de diciembre y mayo puede ser navegado por embarcaciones de mediano calado.

Las instalaciones portuarias son mínimas, dificultando la movilización de pasajeros y carga. Algunos de los puntos que sirven como Puerto-atracaderos son: Colorado, Laberinto, Puerto Maldonado, Puerto Pardo, Puerto Gonzalo y Riberalta.

El río Tahuamanu, es otro de los ríos navegables, con limitaciones en el período de estiaje. Puede ser usado por embarcaciones pequeñas. Sus puntos de atraque son Iberia, San Lorenzo, Porvenir, Puerto Rico.

Es del caso referir que existen proyectos de interconexión terrestre entre Puerto Maldonado y Cobija, algunos con trazos ya avanzados y otros con estudios que requieren ser apoyados en la posibilidad de desarrollar la infraestructura mediante acciones conjuntas de integración.

La deficiente conexión terrestre interna y externa, de la región, y las grandes distancias hacen del transporte aéreo un servicio indispensable. Tanto la infraestructura como los servicios del sistema aéreo no logran cumplir con las especificaciones necesarias. Existen 1 aeropuerto y 5 pistas de aterrizaje; exceptuando el aeropuerto de Puerto Maldonado, casi todas las restantes tienen serias limitaciones.

La capacidad *energética* instalada asciende a 4,552 KW, de los cuales el 78% corresponde a Madre de Dios y el 22% a Pando. Toda la capacidad es de generación térmica que requiere de insumos –petróleo y gasolina– de procedencia externa, de difícil transporte y elevado costo.

El actual servicio que brinda atención a las principales localidades, es limitado y deficiente, cubriendo el servicio principalmente en determinadas horas/día.

En cuanto a las perspectivas inmediatas para ampliar la potencia eléctrica instalada, se destaca como proyectos factibles la construcción de la Central Hidroeléctrica de San Gabán (Puno) y el proyecto energético del gas de Camisea (Cusco), ambos en Perú.

Los servicios de *telecomunicaciones* son bastante limitados. En Puerto Maldonado existe 2 líneas de Telex y 30 líneas telefónicas. Los principales

centros poblados: Mazuko, Iberia, disponen de central con discado directo nacional. En el lado boliviano, el servicio se limita a la central de Cobija y sus 30 líneas.

Los servicios postales presentan también serias deficiencias.

3.3.2 *La Infraestructura y los Servicios Sociales*

La dispersión de la todavía escasa población de la región en un gran número de núcleos de escasa entidad y la limitada presencia de centros urbanos con funciones consolidadas impiden una adecuada estructura de los equipamientos sociales a nivel de la Cuenca y, en concreto, de la salud, la asistencia social y la educación.

El servicio de *salud* se presta en 03 hospitales, 02 centros de salud y 12 postas sanitarias, la mayoría con serias deficiencias en instalaciones, personal y equipo, para ofrecer un servicio adecuado a la población.

15 médicos, 5 odontólogos, 20 enfermeras, y casi un centenar de auxiliares son los principales responsables de atender a una población distribuida en una extensa área, con muy malas comunicaciones.

La infraestructura *educativa* aún tiene serias limitaciones. Los niveles primario y secundario alcanzan promedios óptimos (80%) de cobertura, más no así los de inicial y superior (10%).

De los casi 1,000 docentes, el 25% posee título pedagógico y el 75% no cuenta con título alguno (son egresados de secundaria o tienen estudios técnicos o superiores incompletos).

El rápido crecimiento de la población, en los centros principales, ha traído consigo una fuerte demanda de viviendas, las mismas que, por la insuficiente dotación de *equipamiento urbano* sumado al rigor del clima de la región, muestran deficiencias en términos cualitativos.

La situación del servicio de agua potable presenta grandes deficiencias en la mayor parte de centros urbanos y se agudizan en las áreas rurales. El servicio del alcantarillado y desagüe de igual forma se muestra deficiente.

Las aguas servidas son arrojadas, sin mayor tratamiento, a las corrientes de agua de los ríos.

IV. ORGANIZACION Y DINAMICA ESPACIAL

La Cuenca del Madre de Dios, resulta ser un espacio con un relativo aislamiento social y económico del resto del territorio de los países que la comprenden. Su aislamiento se expresa en su deficiente articulación con el exterior.

Este aislamiento aunado al hecho de que este territorio ha sido considerado tierra de promisión y riqueza en búsqueda de oro, caucho, madera, etc, y de nuevas rutas hacia el Amazonas y el Atlántico, condicionó la evolución social y política permitiendo la configuración del sistema extractivo mercantil que rige aún en él.

4.1 Las Unidades Político-Administrativas y el Sistema Urbano-Rural

Los aspectos que se presentan, son sólo un primer acercamiento a la realidad de la situación de las unidades político administrativas de la Cuenca (Mapa Nº 5).

4.1.1 Madre de Dios (Región Inka - Perú)

Esta unidad administrativa está ubicada en el extremo suroriental peruano. Su perímetro es de 1,446.96 kms. Se encuentra limitando al Norte con la Región de Ucayali y la República de Brasil (270 km.), al Sur con la Subregión Cusco (Región Inka) y la Región J.C. Mariátegui (Puno); al Este con la República de Bolivia (Departamento de Pando y Provincia de Iturrealde - 314.5 kms); y al Oeste con la subregión Cusco (Región Inka) y la Región Ucayali.

La unidad cubre una superficie de 78,402.71 km², que representa el 49.5% de la superficie regional de la Cuenca, en la cual se asienta una población estimada a 1990 de 50,000 habitantes. La densidad poblacional de 0.6 Hab/km² en la unidad, es la más baja del Perú.

La capital Puerto Maldonado, concentra el 35% de la población. En esta ciudad se reúnen las entidades públicas, las representaciones de empresas públicas, servicios en general y actividades económicas y comerciales, y hacia ella confluye una débil infraestructura que permite su articulación con el interior y exterior mediante las vías terrestre, aérea y fluvial.

Se puede decir que la actividad comercial, en su radio de influencia está dinamizada por este centro, que a su vez cumple un rol de intermediación en

la comercialización de productos de las actividades extractivas, con excepción del caucho natural, cuyo centro de operaciones es Iberia.

Continúan en orden de importancia los centros poblados de Iberia e Iñapari, con el 6.3% y 2.2% del total de la población subregional. Su actividad económica está basada en la explotación del caucho natural y una nascente actividad agrícola y ganadera, sin tener en consideración que es el área que cuenta con las mejores tierras para ampliar la frontera agrícola. Estas localidades son abastecidas en forma limitada, deficiente e irregular por la trocha carrosable Puerto Maldonado-Iñapari; siendo complementado este abastecimiento por los vuelos cívicos de la Fuerza Aérea del Perú.

Mazuko y Laberinto, son centros menores orientados en gran medida a la prestación de servicios de apoyo a la actividad minera –explotación aurífera– y constituyen un puerto de ingreso y salida a la subregión. En ambos poblados la actividad agropecuaria es incipiente.

Salvación, Planchón, Mavila, Alerta y San Lorenzo; son centros poblados de menor orden que cuentan con una mínima infraestructura básica y de servicios.

Boca Colorado, Huaypetue, Punkiri, son centros poblados menores, ribereños, con escasa población que apoya la actividad minera.

Santa Rosa, Aposento, Puerto Pardo, son centros poblados menores sin ninguna especialización.

4.1.2 Departamento de Pando (Bolivia)

Esta unidad político-administrativa ubicada en el extremo norte boliviano, limita al Norte con el Estado del Acre de la República del Brasil, al Sur con el Departamento de la Paz, al Este con el Departamento del Beni, y al Oeste con la Región Inka –Sub Región de Madre de Dios– de la República del Perú.

Pando posee una extensión de 63,827 km². y ocupa el 40.3% del territorio de la Cuenca, en la que se asienta una población estima a 1990 de 55,000 habitantes. La densidad poblacional de 0.7 Hab/km² es la más baja de Bolivia.

La Capital, Cobija, concentra aproximadamente el 20% de la población. En ella están establecidas las entidades públicas y representaciones de empresas privadas. Hacia ella se orienta una débil infraestructura que permite su limitada articulación interna. Cabe señalar que por su ubicación geográfica –a orillas del

río Acre, frontera natural y política con la República del Brasil– su articulación exterior se ve beneficiada por la vía natural del río Acre y el eje vial Río Branco-Brasilea.

La actividad económica del Departamento de Pando, es dinamizada en gran parte por Cobija y Riberalta, en la comercialización de los productos hacia mercados del exterior. El radio de influencia de Cobija comprende a Porvenir, Filadelfia, Boyuyo y Chivé, entre otros, centros menores con escasa infraestructura básica y de servicios, cuya actividad económica está basada en la explotación de madera, caucho natural, castaña y una naciente actividad agrícola y ganadera en Porvenir.

Riberalta, como segundo centro en orden de importancia, concentra aproximadamente 12% de la población. Su función portuaria le permite contar con cierto equipamiento básico y de apoyo a actividades económicas, y ejercer polarización e influencia sobre Puerto Rico y Sena, centros poblados menores, ribereños, ubicados en la parte baja del Tahuamanu y del Madre de Dios respectivamente, y orientados a actividades extractivas.

4.2 La Organización del Espacio

Como resultado del proceso histórico de ocupación del territorio, la Cuenca del Madre de Dios presenta en el momento actual tres áreas o espacios claramente identificadas: una área natural reservada –Reserva de la Biósfera del Manu–, que se extiende en el sector nor-occidental; un espacio ocupado en el sector central; y un área en vía de ocupación en el sector central y oriental de la Cuenca (Mapa N° 6).

El área natural reservada cubre alrededor del 15% de la superficie de la Cuenca, mientras que el área ocupada el 30%, y el área en vía de ocupación el porcentaje restante. Esta última es la que aún no se ha incorporado a la economía regional, cubre extensas áreas forestales de los ríos Manuripi y Madre de Dios.

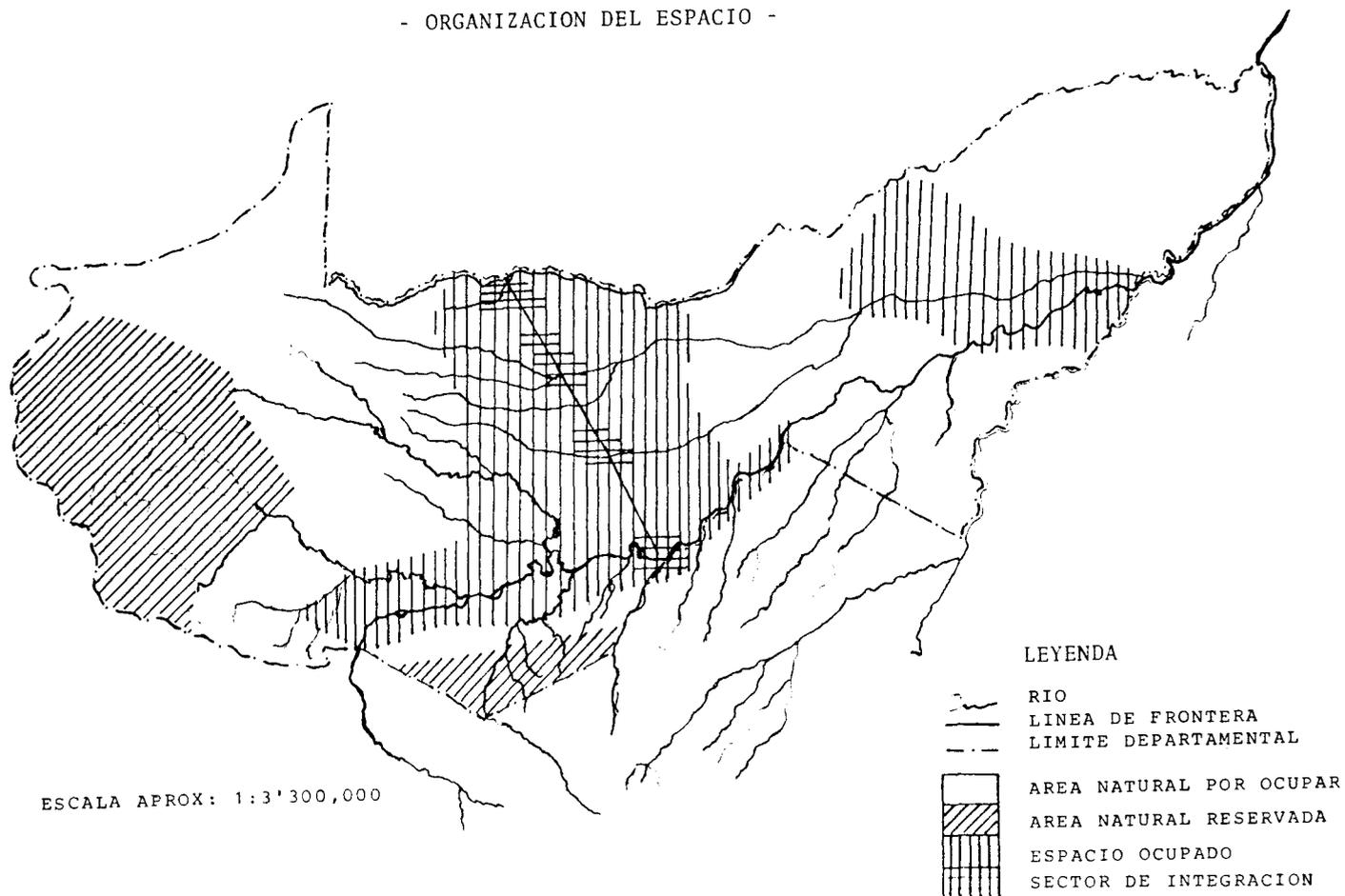
En el espacio ocupado, la actividad extractivo-mercantil predominante se objetiviza en el territorio tanto por la extensión de las áreas dedicadas a las actividades extractivas y a los primeros desarrollos agrícolas y ganaderos, como por la orientación de los flujos económicos hacia fuera, cumpliendo los asentamientos mas importantes el rol de centros de intermediación, y generadores de una, cada vez creciente, dinámica en las relaciones internas binacionales.

El proceso de ocupación de la Cuenca ha dado lugar a la conformación de dos ejes principales de ocupación definidos por el trazo de la carretera principal

MAPA N° 6

CUENCA BIMACIONAL DEL MADRE DE DIOS

- ORGANIZACION DEL ESPACIO -



originada en Cusco con orientación hacia la frontera norte de la Región y que es Puente Inambari-Puerto Maldonado-Iñapari; y dos ejes secundarios: uno carretero, Cobija-Chivé (operativo sólo 30 kms. hasta Cachuelita) y, el segundo, Puerto Maldonado-Puerto Heath sobre el río Madre de Dios.

4.3 *La Integración Fronteriza*

La aproximación social y cultural, las acciones de cooperación económica, la generación de vínculos de interdependencia entre poblaciones que siendo vecinas se ubican a uno y otro lado de la frontera, son fenómenos que frecuentemente marcan las relaciones entre países limítrofes, dando origen a procesos espontáneos de integración fronteriza.

En los territorios fronterizos de Bolivia y Perú, que son comprensión de la Cuenca del Madre de Dios, ha existido siempre un proceso de integración, pero con las características de un contenido de mecanismos espontáneos de "facto" estimulados por el hecho de que los indicados territorios, tradicionalmente considerados como "franjas pioneras" o áreas de frontera política-económica, constituyen áreas marginales y periféricas, alejadas de los centros de decisión política y de mayor desarrollo económico, que han tratado de satisfacer sus necesidades y superar las desventajas de su ubicación, mediante el aprovisionamiento o intercambio de bienes y servicios con las zonas de frontera del país.

En el interior del espacio ocupado, se perciben muy claramente los sectores de integración: Iberia-Tres Estrellas, San Lorenzo-Extrema, Shiringayoc- Honduras y Puerto Pardo- Puerto Heath. Situación que debe ser potenciada por los países con la ejecución de acciones para poner en práctica un proceso orgánico de integración fronteriza sobre bases equitativas y de beneficios recíprocos, que capitalice sus ventajas a través de una adecuada gestión, que a la postre ha de asignarle un nuevo rol dentro del contexto nacional e internacional.

V. CONSIDERACIONES PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA CUENCA

La aproximación ecológica y geográfica de la Cuenca, permite identificar que en ella se vienen implantando diferentes modelos o sistemas de uso de los recursos naturales, de muy diferente impacto sobre el ecosistema natural. Prevalece entre estos el modelo extractivo basado en la cosecha de la productividad natural: forestal y mineral; la destrucción del bosque original y la sustitución con especies introducidas.

Caracteriza a este modelo: la explotación maderera y la agricultura migratoria, basada en la tala de árboles y su sustitución por cultivos alimenticios y/o industriales; y la minería artesanal; la construcción de carreteras y la colonización de extensas áreas con poblaciones rural-andinas empobrecidas y de áreas urbano-marginales; la urbanización con crecimiento desordenado de los principales centros poblados; y la frontera como factor de integración socio-económica.

En general, el desarrollo de la Cuenca en base a este modelo impuesto y basado en la cosecha de la naturaleza, conduce a una grave alteración del ecosistema y pone en riesgo su sustentabilidad.

Si las tendencias actuales continúan y no cambian las políticas para un desarrollo sostenido de la Cuenca, las tendencias a futuro son poco alentadoras: se habrá duplicado la superficie de áreas intervenidas; el bosque húmedo de la cuenca disminuirá, se perderá gran parte de su oferta natural; se construirá cientos de kilómetros más sin criterio socio-ambiental, las áreas reservadas y protegidas serán amenazadas por el avance de la colonización desordenada; gran parte de los conocimientos y tecnologías nativas se perderán con la desaparición de los grupos étnicos y la pérdida de su cultura, etc.

El camino para lograr corregir la actual situación de ocupación y aprovechamiento desordenado de la Cuenca, con toda su secuela, supone tomar en cuenta las diferentes funciones que cumple esta región tropical: reserva extraordinaria por su diversidad biológica, para los naturalistas; ecosistema frágil, para los ecólogos; frontera económica-productiva con potencial incalculable, para los economistas; y frontera política-estratégica, para los geopolíticos.

Los Gobiernos centrales, y regionales, Boliviano-Peruano deben mostrar su preocupación por encontrar una vía estratégica de desarrollo integral de la Cuenca, que respete tales funciones y que incluso haga de ella el lugar por excelencia de la aplicación del concepto de ecodesarrollo (o desarrollo sostenido como se habla en la moda actual). Esta vía o estilo alternativo hará posible un enfoque integrado de la planificación del desarrollo regional en donde tomar en cuenta la dimensión ambiental es fundamental para identificar las verdaderas aptitudes productivas, y con ellas las técnicas y formas que han de darse a los establecimientos humanos. Asimismo, el ordenamiento del territorio y las iniciativas de cooperación e integración, tendrán coherencia y se constituirán en parte integral de la estrategia.

5.1 El Ecodesarrollo

Concebido como un estilo de desarrollo, quiere transformar en un juego positivo la relación hombre-naturaleza, abandonando la práctica de crecimiento económico salvaje fundada en la apropiación perniciosa de los bienes de la naturaleza. Con este fin se postula considerar simultáneamente tres exigencias: “el objetivo del desarrollo es social”, nuestra solidaridad con las generaciones futuras y con los seres de la naturaleza impone tomar en cuenta “las restricciones ecológicas” del medio y finalmente la “eficacia económica” es imprescindible para obtener mejor partido de los recursos y de los esfuerzos invertidos.

El concepto de ecodesarrollo, inspirado en los antecedentes señalados y las consideraciones teóricas examinadas, que se propone aplicar en la planificación de la cuenca, es más que nada un enfoque que invita al planificador tradicional a cambiar su visión tradicional del proceso de desarrollo. Hace hincapié en la diversidad de situaciones y, por tanto, de vías de desarrollo; en las posibilidades de complementación entre las actividades proyectadas para evitar la sobreexplotación y desperdicio de recursos y para minimizar los impactos; en la necesidad de confiar más en las propias fuerzas y en la originalidad de los proyectos que demandan las sociedades locales.

El cambio mayor, aunque la estrategia no debe reducirse sólo a este aspecto, tiene que ver con la variable tecnología. No se trata de limitar el campo de lo posible al conjunto de “tecnologías de alta densidad de capital, cuando no hay otras alternativas viable. En vez de adaptar el ecosistema a tecnologías importadas que se han ensayado en situaciones culturales y ecológicas distintas, y que suelen llevar a su destrucción, y tener efectos sociales nefastos, se trata de cambiar de perspectiva y de rescatar y “diseñar tecnologías adecuadas” a las condiciones propias del medio natural y social en que serán utilizadas.

Pensamos que, por razones tanto ecológicas como socio-económicas, cabe un papel especial a las “tecnologías combinadas que permitan continuar actividades tradicionales basadas en recursos naturales renovables, abriendo nuevos mercados a sus productos al otorgarles nuevas cualidades o valor agregado.

5.2 El Ordenamiento Territorial

Componente básico de la estrategia, que ordena el espacio de la Cuenca para ubicar mejor las diversas opciones de uso según la capacidad de los recursos.

Para lograr el desarrollo sostenido de la Cuenca, el ordenamiento territorial deberá considerar esencialmente los siguientes aspectos:

- Inventario y Evaluación Integral de los recursos naturales.
- Localización de áreas de resaltante biodiversidad y de paisaje natural.
- Definición y legalización del uso actual del suelo, delimitando los territorios de las comunidades nativas y las áreas ocupadas por antiguos colonos, tanto para actividades de extracción-recolección (reservas extractivas), agropecuaria, forestal y minera.

Del ordenamiento territorial se derivarán las opciones potenciales de manejo de las áreas no intervenidas del ecosistema y de sus recursos; entre ellas:

- Areas a conservarse, como reservas naturales y/o reservas extractivas comunales.
- Areas de manejo forestal permanente.
- Areas de ampliación de la frontera productiva: centros poblados, áreas para el desarrollo agropecuario, turístico, minero y otros.

5.3 La Integración Binacional

Tradicionalmente la región tropical en general y, la Cuenca del Madre de Dios, en particular, ha sido considerada como “la franja pionera”, el área de frontera económica y política, en el contexto de estrategias nacionales de ocupación del territorio boliviano y/o peruano y de defensa de sus fronteras.

Esta visión debe ser congelada. El componente geopolítico de la estrategia requiere ser replanteado de manera que el proceso de desarrollo impulse el fortalecimiento de los territorios y las poblaciones fronterizas y por este medio afianzar el proceso de integración amazónica y latinoamericana.

La Cuenca del Madre de Dios, representa en su conjunto una de las unidades ecológicas y geográficas con significativa identidad física, social, cultural y económica.

Desde el punto de vista biogeográfico, el área se caracteriza por un aspecto básico como es el hecho de que al interior de la Cuenca, se suceden unidades

ecológicas a manera de franjas transversales que tienen continuidad de un lado a otro de la línea fronteriza, configurando un espacio geográfico de potencialidades y opciones diversas.

La frontera común, Boliviano-Peruana, en la Cuenca tiene una extensión de 270 km. Su desarrollo histórico en el período de las culturas precolombinas y su posterior readecuación en la etapa republicana, ha creado y en algunos casos mantenido características de intercambio y complementación horizontal que brindan a ésta área excelentes posibilidades en el marco de acciones de un proceso de integración binacional.

Se considera, por ello, iniciar una labor orgánica desde los gobiernos centrales y las instancias regionales, para que en una perspectiva integral, se contemple la ejecución de acciones que posibiliten una adecuada gestión de la Cuenca que promueva el desarrollo social y económico de las poblaciones fronterizas.

Esta labor que se propone, ha de contemplar el rescate de los estudios y la continuidad de las acciones consideradas en el Programa de Integración Fronteriza Boliviano-Peruano (PAIF/B-P) que auspiciara el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) por los años 1988-89; así como, reforzar los originales esfuerzos que realizaron las Cámaras de Comercio, Industria e Integración que se crearon en Puerto Maldonado y Cobija; y los propios de la coordinación institucional y cooperación técnica que también emprendieron las Corporaciones de Desarrollo de Madre de Dios (CORDEMAD) y Pando (CORDEPANDO).

Todo esto puede ser un buen punto de partida para lanzar una suerte de "Programa Piloto de Desarrollo Integral de la Cuenca Binacional del Madre de Dios" en un esfuerzo por diseñar y poner en práctica una estrategia de desarrollo integral para una región tropical, fronteriza, desarticulada y deficitaria de infraestructura, pero que sin embargo posee un importante potencial demográfico y de recursos naturales que adecuadamente utilizados pueden contribuir a generar una sólida base económica, a propiciar la elevación del nivel de vida de su población y consecuentemente a promover su despegue integral.

El programa por desarrollar deberá poner énfasis en tres líneas clave:

- Una primera, para reforzar la capacidad de gestión y coordinación de las instancias encargadas de la administración del desarrollo en el territorio de la Cuenca, tal es el caso de la Subregión Madre de Dios y de la Cordepando, de manera que se conviertan en verdaderas entidades conductoras de las iniciativas comunes de desarrollo.

- Una segunda, para desarrollar los estudios correspondientes a los proyectos de energía e infraestructura vial: alternativas de interconexión terrestre Puerto Maldonado-Cobija y navegación fluvial en los ríos Madre de Dios y Tahuamanu; imprescindibles para articular adecuadamente la Cuenca tanto internamente como con respecto a ámbitos extrarregionales, creando además las condiciones favorables para favorecer el despeque de la actividad económico-productiva; y
- Una tercera, para desarrollar los proyectos en los sectores de la producción: agricultura, ganadería, pesca, minería, industria y turismo; que contribuyan a poner en valor los recursos naturales e incrementar sustantivamente la base económica, con su consecuente efecto sobre las oportunidades de empleo y la elevación del nivel de vida de población.

Todo ello, se propone en un modelo de ocupación –organización concentrada del espacio, con asentamientos humanos de carácter más bien urbano, en función al polígono de ocupación Mazuko – Iñapari – Cobija– Riberalta, de modo que se utilicen al máximo el sistema de transportes, preferentemente fluvial, y la energía a instalar; y se asegure a la población un nivel decente de servicios sociales. Componente clave de esta ocupación es la delimitación de “reservas comunales” concentradas, que sin duda han de constituir la mejor muestra de reconocimiento y legitimación del habitat ancestral de las comunidades nativas y el mejor medio de conservar los bosques sujetos a la práctica de recolección por parte de estas.

VI. CONCLUSIONES

Los diferentes aspectos tratados y los razonamientos teóricos realizados en el documento permiten sostener a manera de conclusión, lo siguiente:

- La Cuenca del río Madre de Dios, constituye una unidad ecológica y geográfica binacional de potencialidades y opciones diversas.
- Las potencialidades de desarrollo de la Cuenca, en base a su oferta ambiental son sumamente interesantes.
- Las características actuales del modelo de ocupación y explotación del territorio y sus recursos exige optar por un estilo alternativo que incorpore la dimensión ambiental y la variable tecnológica como parte integral de la estrategia.

- El aprovechamiento de su potencialidad exige la aplicación del ecodesarrollo como estilo alternativo, y usar el criterio de cuenca como unidad espacial de análisis para la planificación integral de su desarrollo, en la que el Plan de Ordenamiento es una actividad técnica prioritaria para identificar las diferentes opciones de manejo de su oferta.
- Su ubicación geográfica en territorios de Bolivia y Perú, exige considerar aspectos de política, en los que la integración y cooperación de ambos países permitan la realización de esfuerzos y acciones conjuntas para el desarrollo en común.
- El proceso de regionalización y de descentralización hará viable y operativa la estrategia propuesta para la gestión integral de la Cuenca, en la que sus características y potencialidades son elementos centrales.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

ARAMBURU C.

1980 *Las Migraciones a las zonas de colonización de la Selva Peruana.* INANDEP, Buenos Aires.

BID

1963 *Programa para el Desarrollo de la Cuenca del Plata; la integración fronteriza: un fin y un medio.* Buenos Aires, INTAL.

1987 *Programa de Apoyo a la Integración Fronteriza Boliviano-Peruana (PAIF/B-P); Plan de Operaciones.* La Paz.

CAF

1981 *Análisis de situación de la Región Fronteriza Boliviano-Peruana.* La Paz.

CEPAL

1983 *Expansión de la Frontera Agropecuaria y Medio Ambiente en América Latina.* CIFCA, Madrid.

CBC

1991 *Compendio Cartográfico de la Región Inka.* Centro Bartolomé de las Casas, Cusco.

CORDEMAD

1987 *Plan Departamental de Desarrollo - Corto Plazo.* Puerto Maldonado.

1986 *Madre de Dios el Perú Desconocido.* Puerto Maldonado.

CORDEPANDO

1987 *Plan Departamental de Desarrollo*. Cobija.

CREDAL

1981 *Les Phenomenes de Frontiere dans les pays tropicaux*. IHEAL. Univ. de Paris. Travaux et Memoires N° 34, París.

GUICHONNET P.

1974 *Geographie des Frontieres*. PUC, París.

III

1985 *La Integración Fronteriza en la Sub-región Andina*. Convenio Andrés Bello. Instituto Internacional de Integración, La Paz.

INP

1983 *Programa Integral de Desarrollo de Madre de Dios*, Lima.

INE-PERU

1981 *Censo Nacional de Población y Vivienda*. Lima.

INE-BOLIV

1985 *Bolivia en Cifras*, La Paz.

INEI

1987 *PERU: Características Geográficas a nivel dsitrital*. Boletín N° 2. Lima.

JUNAC

1984 *Bases para una Estrategia de Desarrollo e Integración Fronteriza en el Grupo Andino*. JUNAC, Lima.

LABASSE, J.

1973 *La Organización del Espacio*. IEAL. Madrid.

MARCHALL A.

1985 *Que sais je? L'Integration Territoriale*. PUF. Paris.

MARTINEZ H.

1969 *Las migraciones Internas en el Perú*. Lima.

MICTI

1985 *Integración Macrorregional Fronteriza Peruano-Boliviano-Brasilera. Informe de Actividades de Secretaría de Integración*. Lima.

1978 *Política de Integración Fronteriza*. (Documento de Trabajo). Lima.

MOORE, T.

1984 "Madre de Dios". En *Amazonía Peruana*. Lima.

NOVOA, Z.

1989 *Resumen de Estudios y Proyectos Prioritarios para el desarrollo del sector amazónico de la Región Boliviano-Peruana*. PAIF/B-P. Puerto Maldonado.

1992 *La Urbanización en el Trópico Húmedo de la Región Inka*. PUCP-CIGA. Revista "Espacio y Desarrollo" N° 4. Lima.

OLIVEROS L.

1986 *La Integración del Espacio Andino*. MICTI, Lima.

SACHS, I.

1990 *El Ecodesarrollo de la Amazonía*. En Reunión "Experiencias para el desarrollo Sostenido de la Amazonía". Lima, Agosto.

STOHR, W.

1972 *El Desarrollo Regional en América Latina: experiencias y perspectivas*. Edic. STAP. Buenos Aires.