

5.3.10 USO ACTUAL DE LA TIERRA

5.3.10.1 GENERALIDADES

Esta sección evalúa las principales formas de uso de la tierra por parte de la población e instituciones existentes en el área del proyecto vial. Los dos sectores de la carretera evaluados para este tramo vial n° 3, se encuentran en la región selvática sur oriental; pero a la vez se hallan en regiones bastante diferentes, ya que el primero se ubica en la región de selva alta en una zona transicional a la selva baja, región en el que se encuentra plenamente ubicado el sector 2 de este tramo. La selva alta tiene valles, colinas y regiones montañosas, mientras que la selva baja se caracteriza por sus grandes extensiones llanas, zonas inundables y extensas áreas de pequeñas colinas. El uso de la tierra ligado a la ocupación ancestral de las comunidades amazónicas, viene cambiando de manera acelerada, principalmente por la llegada de masivos grupos de migrantes especialmente de la sierra, los cuales desarrollan un patrón de uso de la tierra mayormente agrario.

Este capítulo caracteriza las principales formas de uso de la tierra por parte de la población e instituciones en el área del proyecto, sobre la base de la utilización de imágenes Landsat de 15m de resolución. Estas imágenes y la escala a la que se trabaja no permite definir el área física real de producción de las actividades mencionadas dentro del área de estudio (lo cual correspondería a un estudio detallado).

Las principales actividades en la zona son las Pecuarias y Forestales. Otras actividades complementarias son actividad minera de extracción de oro que es importante pero fuertemente centrada hacia la zona del río Inambari especialmente entre las cuencas de los ríos Huaypetue y Caychihue. Y la extracción de castaña entre en la zona sur de Iberia. La actividad agrícola es especialmente de cultivos permanentes. Los cultivos anuales están centrados en las zonas de los ríos Tahuamanu y Acre y son de pequeña escala y de poca comercialización.

5.3.10.2 USO ACTUAL DEL SECTOR 1 (Km 300+000 – 325+000)

5.3.10.2.1 Pastizales y cultivos dispersos

Esta unidad es una asociación cartográfica de los dos tipos de uso dominante en la zona de selva alta: el ganadero y el de agricultura con cultivos en limpio, los mismos que por razones de escala y por el carácter alterno en que llevan a cabo las actividades agrarias, son muy difíciles de discriminar espacialmente.

Estas áreas se encuentran principalmente en las terrazas altas que acompañan al curso del río Inambari en este sector y se extienden hacia los principales valles del sector especialmente en las laderas de la margen izquierda del río Caychihue. Es una zona de suelos profundos con drenaje bueno a moderado. En estas áreas se desarrollan actividades pecuarias y agrícolas. La actividad pecuaria se desarrolla con vacunos para lo que se han implementado áreas de pastos cultivados, y cultivos principalmente permanentes. La mayor producción es para subsistencia y comercio regional, especialmente hacia la zona de explotación aurífera. La vía interoceánica atraviesa sectores con este tipo de uso de manera dominante entre los km 309+000 y 325+000.

A lo largo de este tramo se encuentra principalmente pastos cultivados como “sarasara hijo”, “caña-caña”, “chillec”, “grama”, “azulccacho”, etc. Se presentan pastos cultivados especialmente “brachiaria” (*Brachiaria decumbens*) asociada a cultivos permanentes. También podemos encontrar “pasto elefante”, “gordura” y “yaragua”. Se crían especialmente vacunos, aunque las familias suelen tener ganado porcino en sus chacras. La movilidad es casi nula limitándose a los alrededores de los poblados. La producción pecuaria es principalmente de vacunos, de las variedades “criollo”, “cebú” y mejorado con cebú”. Adicionalmente las familias suelen criar porcinos y cuyes de manera doméstica.

La dinámica de la ocupación de los bosques y su conversión en pastizales y terrenos de cultivo es aproximadamente la siguiente:

Primero los campesinos proceden a rozar (eliminación del sotobosque), luego la tumba y quema del bosque, provocando un enriquecimiento temporal del suelo por efecto de las cenizas, donde se efectúa la siembra (generalmente maíz) por uno o dos años. A medida que disminuye la fertilidad del terreno se pasa a cultivos de yuca por unos dos o tres años más y finalmente se le emplea como terrenos para pastizales. En este proceso, la rápida pérdida de productividad del suelo obliga a los campesinos, muchas veces formados por familias de migrantes provenientes de la sierra, a quemar nuevos sectores de bosques para el desarrollo de estas actividades agrícolas. A este proceso se le conoce como agricultura migratoria.

Cuando este proceso se efectiviza en terrenos más o menos llanos de los fondos de valle el deterioro ambiental se minimiza; en cambio si esta actividad se presenta en las zonas más agrestes de montaña, la erosión muy pronto contribuye al lavado de los suelos y el terreno tiene que ser muy pronto abandonado. Para este sector vial, los fondos de valle ocupan amplias extensiones cercanas a la localidad de Mazuko, y este sector se halla bastante intervenido, no quedando casi en el valle sectores significativos de bosque; casi todos los terrenos han sido convertidos a cultivos agrícolas primero y a pastizales después. Los sectores cultivados contienen maíz, yuca y plátano principalmente; también hay arroz y soya, y con frecuencia hay frutales como piña, papaya, palta, mango y cítricos, así como pequeñas áreas reforestadas. En las zonas de montañas y sectores colinosos laterales del valle del Inambari, los índices de ocupación son aún muy reducidos, con excepción del valle del río Huaypetuhe que desemboca en el Inambari dentro del área de influencia indirecta del proyecto, valle en el cual el bosque ha sido prácticamente desaparecido pero no para agricultura o ganadería sino por la actividad minera aurífera de terrenos de origen fluvial.

Los cultivos agrícolas ocupan una proporción importante del área deforestada en el valle del Inambari, entre el 40 a 50%, pero se asocian con amplios pastizales para el ganado, no siendo posible una adecuada discriminación de estos terrenos a la escala de presentación de este trabajo.

5.3.10.2.2 Bosques secundarios y Purmas

Conformados principalmente por áreas anteriormente deforestadas para diversos fines en las que la vegetación secundaria se presenta en varios estadios de sucesión. Principalmente se encuentran en zonas cercanas a áreas de cultivo y pastizales, y en zonas afectadas por la erosión fluvial. Podemos encontrar especies como “pajaro bobo” (*Tessaria integrifolia*), “cetico” (*Cecropia membranacea*), “zancudo caspi” (*Alchornea castaneifolia*), “Atadijo” (*Trema micrantha*) entre otras. En muchos de los casos estas áreas se encuentran en época de barbechos esperando una nueva roza. La población local le da a estos bosques usos marginales como la extracción de especies medicinales, aprovechamiento maderable de especies de bosque secundario esporádicamente.

5.3.10.2.3 Bosques intervenidos Zona de extracción maderera de pequeña escala

Áreas conformadas por parches de bosque, especialmente de terrazas altas colindantes al lecho fluvial del río Araza que han quedado separados del bosque primario por las actividades de tumba para actividades como cultivos y pastizales, y por áreas de antiguos bosques de colinas de fácil acceso que han sido aprovechadas anteriormente. El segundo caso se da especialmente en zonas de fácil accesos cercanas al río Araza y los ríos Dos de Mayo, Caychihue y Quimiri.

La actividad forestal es de pequeña escala y usualmente con especies de bajo valor comercial. Esta actividad es usualmente complementaria para los pobladores del lugar

5.3.10.2.4 Bosques primarios Zona de extracción maderera de mediana escala

Ubicados principalmente en las zonas de colinas altas y montañas del área de estudio. Comprende suelos superficiales a medianamente profundos, con drenaje moderado a alto

Es una zona muy poco poblada por lo que constituyen áreas de uso de poblaciones indígenas para extraer madera y otros productos del bosque. Dentro del área encontramos a las comunidades nativas Arasaire y Kotshimba.

Los accesos son por vía de trochas que conectan con las carreteras principales y por vía fluvial. La actividad maderera se da principalmente en la zona de colinas altas y en las laderas bajas de las zonas de montañas. En estas áreas se practica la extracción maderera con fines comerciales, respetando la normatividad vigente (Ley Forestal) que indica que en estas zonas se pueden entregar concesiones de 5000 a 10000 ha.

Es importante tomar en cuenta que estas concesiones no se pueden otorgar en las zona de montañas altas ya que esta es una zona de protección que por otro lado no presenta condiciones optimas para la extracción tanto por fisiografía como por medios de acceso. Se extrae aproximadamente 20000 m³ rollizos por zafra en el distrito de Inambari.

Se pueden encontrar especies como Tornillo (*Cedrelinga Cataeniformis*) Apacharama (*Licania* sp.), "shiringa" (*Hevea* sp.), "ojé" (*Ficus insipida*), "loro micuna" (*Swartzia* sp.), "azúcar huayo" (*Hymenaea* sp.), así como, *Aniba* sp. (moena), "ojé" (*Ficus insipida*), "shiringa" (*Hevea* sp.), "shimbillo" (*Inga* sp.), "mashonaste" (*Clarisia racemosa*), "pumaquiro" (*Aspidosperma* sp.), "estoraque" (*Myroxylon balsamum*), "huasai" (*Euterpe* sp.), "cashapona" (*Socratea exorrhiza*), "copaiba" (*Copaifera reticulata*). Para el distrito de Inambari las especies con mayor volumen de extracción son "tornillo", "pumaquiro" y "copaiba".

5.3.10.2.5 Bosques Primarios de extracción maderera de pequeña escala (BP_Mp)

Esta zona es muy similar a la clase anterior con respecto a la riqueza del bosque. Pero presenta una limitación importante, se encuentra en la zona de montañas. Esta condición limita la actividad de extracción forestal por lo que la actividad es de menor intensidad.

Estos tipos de bosques están clasificados dentro de las tierras de protección por su importancia en el ciclo hidrológico y los riesgos erosivos que presentan las actividades llevadas a cabo en ellos.

5.3.10.2.6 Zona de extracción aurífera de mediana escala

Esta actividad se desarrolla a lo largo de la mayoría de ríos de la zona, especialmente en el Araza, pero también podemos encontrar actividad en los ríos Dos de Mayo, Caychihue y Quimiri as como en la quebrada Chiforongo cerca de Mazuko.

Para esta actividad usan dos tipos de tecnologías. Dragas especialmente en el río Inambari y el método de canales o “shunteo” especialmente en los ríos de menor caudal. El uso de dragas requiere personal especializado mientras que el segundo puede realizarse con equipos de tres a cuatro personas con solo un mínimo de experiencia.

5.3.10.2.7 Zona de extracción aurífera de gran escala

En esta zona se realiza extracción aurífera utilizando maquinaria pesada. Se ubica en las cuencas de los ríos Huaypetue y Caychihue, y zonas aledañas. Afecta un aproximadamente 7000ha de las cuencas de los ríos mencionados. Las zonas aun no intervenidas presentan suelos profundos a muy superficiales en áreas de relieve accidentado, con pendientes mayores a 50%

En el área esta ocupada tanto por concesiones mineras como por establecimientos mineros informales. Se hace uso de cargadores frontales para la extracción lo que genera impactos irreversibles en el paisaje. Por otro lado el vertimiento de mercurio, aceites y grasas contaminan los ríos de la zona, teniendo esto consecuencias en toda la cuenca.

En la zona hay un mal manejo de recursos tanto naturales como humanos. Deficiencias en la regulación y supervisión han generado situaciones extremas en aspectos laborales, tributarios y ambientales. A estos e ha sumado el acelerado poblamiento de la zona que ha generado deficiencia de servicios.

5.3.10.3 USO ACTUAL DEL SECTOR 2 (Km 610+000 – 710+000)

1.-Pastizales asociados a Cultivos dispersos

Esta unidad es una asociación cartográfica del uso ganadero y de la actividad agrícola, los mismos que por razones de escala y por el carácter alterno en que llevan a cabo las actividades agrarias, son muy difíciles de discriminar espacialmente. Sin embargo, la actividad pecuaria es la más generalizada, superando en una proporción mayor a 10 veces a los terrenos que se dedican a la actividad agrícola. Se usa principalmente “brachiaria” (*Brachiaria decumbens*). Se encuentran dos tipos de pasturas, las que tienen labores de mantenimiento y las abandonadas que poco a poco van pasando hacia la cierta categoría de uso por la introducción de especies pioneras que empiezan a formar purmas.

La dinámica de la ocupación de los bosques y su conversión en pastizales y terrenos de cultivo es aproximadamente la siguiente:

Primero los campesinos proceden a rozar (eliminación del sotobosque), luego la tumba y quema del bosque, provocando un enriquecimiento temporal del suelo por efecto de las cenizas, donde se efectúa la siembra (generalmente maíz amarillo, y arroz o frejol de variedades precoces).

La roza de los bosques se efectúa entre junio y julio, y entre agosto y setiembre se procede a las quemadas, las cuales adquieren un carácter generalizado en todo este tramo vial. En setiembre y octubre se procede a la siembra de las especies mencionadas, y la cosecha se produce desde febrero hasta

abril. Luego de la cosecha el terreno pasa inmediatamente a pastos, condición en la cual se mantienen por varios años. Luego dependiendo de su estado de conservación o deterioro de sus propiedades productivas para el ganado, los terrenos pueden abandonarse para convertirse en purmas, las cuales también pueden ser quemadas en los meses de agosto y setiembre para permitir la regeneración temporal de las pasturas y su aprovechamiento por el ganado.

Por esta razón, los terrenos dedicados a pasturas superan ampliamente a los dedicados a cultivos, que en su mayor parte se dedican al autoconsumo, aunque con índices crecientes de productos agrícolas para comercialización.

La rápida pérdida de productividad del suelo obliga a los campesinos, muchas veces formados por familias de migrantes provenientes de la sierra, a quemar nuevos sectores de bosques para el desarrollo de estas actividades agrícolas. A este proceso se le conoce como agricultura migratoria. Cuando este proceso se efectiviza en terrenos más o menos llanos, el deterioro ambiental es menor, pero si esta actividad se presenta en las zonas un poco agrestes de los frecuentes relieves colinosos y de lomadas, la erosión contribuye a un mayor lavado de los suelos. Los cuales son muy poco productivos en estas terrazas y lomadas por las que pasa en gran parte la carretera. En cambio en los reducidos sectores de origen fluvial reciente (terrazas inundables o inundables esporádicamente) los suelos son naturalmente más fértiles, y por ello, además de los cultivos mencionados, se siembran también maíz, plátanos, yuca y frutales diversos, no solamente por períodos de un año sino como cultivos anuales y permanentes.

Los cultivos en la zona son principalmente de especies como “Papaya”, “Piña”, “Guaba”, “Mango” “Arroz”, “Frejol”, “Platano” entre otros. En anexos se presentan cuadros ampliando datos con respecto a esta unidad.

2.-Bosques secundarios y Purmas

Conformados principalmente por áreas anteriormente deforestadas para diversos fines en las que la vegetación secundaria se presenta en varios estadios de sucesión. Principalmente se encuentran en zonas cercanas a áreas de cultivo y pastizales, y en zonas afectadas por la erosión fluvial. Podemos encontrar especies como “pájaro bobo” (*Tessaria integrifolia*), “cetico” (*Cecropia membranacea*), “zancudo caspi” (*Alchornea castaneifolia*), “Atadijo” (*Trema micrantha*) entre otras. En muchos de los casos estas áreas se encuentran en época de barbecho esperando una nueva tumba. La población local le da a estos bosques usos marginales como la extracción de especies medicinales.

3.-Bosques intervenidos Zona de extracción maderera de pequeña escala

Formaciones boscosas cercanas a zonas de intervención antrópica generalmente bosques descremados. Se practica la extracción de madera y fauna silvestre. La actividad de extracción de látex de “Shiringa” (*Hevea brasiliensis*) se ha dejado de lado por las malas condiciones del mercado. Área fuertemente fragmentada razón por la cual las características y condiciones de estos bosques son diferentes a los bosques primarios.

Estas zonas se concentran en los sectores de Iberia e Iñapari y bajan la intensidad de intervención hacia la zona central en la carretera entre los dos pueblos. Ha de notarse que la zona de bosques primarios en esta zona central ya solo se encuentra entre los km 684+000 y 690+000

Podemos encontrar especies como “moena” (*Aniba* sp.), “renaco” (*Ficus* sp.), “husaí” (*Euterpe* sp.) entre otras. Es una buena zona para el desarrollo de la agroforestería o la agrosilvopastura por su calidad agrológica y por la conformación actual de parches boscosos.

4.-Bosques Primarios de extracción forestal de mediana escala

Encontramos este tipo de uso en este sector especialmente en entre los kilómetros 684+000 y 690+000, aun que el área es mas amplia en sectores alejados a la carretera ampliándose en relación directa a la cercanía a la carretera y a áreas de intervención antrópica.

Conformados por suelos profundos a moderadamente profundos, de textura media a moderadamente fina. Se encuentran en principalmente en colinas bajas a moderadamente disectadas. El suelo tiene baja fertilidad.

Destacan especies como moena” (*Aniba* sp.), “renaco” y “sacha oje” (varias especies de *Ficus*), “shiringa” (*Hevea* sp.) y las palmeras en altas concentraciones de “huasaí” (*Euterpe* sp.) y “cashapona” (*Socratea exorrhiza*). Mientras que, en los bosques de terrazas disectadas predominan “loro micuna” (*Swartzia* sp.), “chimicua” (*Pseudolmedia laevis*), “ubos” (*Spondias mombin*) y otras.

La densidad poblacional en esta zona es baja conformada especialmente por inmigrantes. Soporta la presión de extractores formales e informales y es en su mayoría las áreas en concesión forestales de 5000 a 40000 ha. La accesibilidad es principalmente por vía fluvial con algunas conexiones al sistema carretero, mediante trochas, en los sectores próximos al eje carretero Puerto Maldonado-Iberia-Iñapari

La actividad predominante es la extracción maderera, que se concentra en especies de alto valor comercial como “caoba”, “cedro” e “ishpingo”. Se adjunta en anexos cuadros que amplían datos de esta actividad.

Una practica dejada de lado en los últimos años es la extracción de látex de “Shiringa” (*Hevea brasiliensis*) pero los bajos precios que ofrecía el mercado. Aunque actualmente esta por levantarse la veda de “Shiringa” y se espera que esta actividad retome la importancia que a tenido en el pasado.

5.-Zona de Manejo de rodales de castaña y extracción forestal

Están ocupadas en gran parte por colonos inmigrantes, así como por extractores de castaña y concesionarios madereros. La accesibilidad a esta zona es por vía terrestre facilitada por la carretera Puerto Maldonado - Iberia a partir de la cual se bifurcan diversas trochas carrozables.

Además de la extracción de la castaña, en estas zonas también se extrae madera de menor valor comercial. En las zonas próximas a la carretera y trochas laterales se practica agricultura y ganadería, principalmente de subsistencia.

Las limitaciones para el uso adecuado de estas zonas están referidas principalmente a la falta de un plan de manejo que compatibilice el uso de los rodales naturales de castaña con la extracción maderera y otras actividades complementarias, como los sistemas agroforestales o sistemas agrosilvopastoriles.

Por su topografía plana y su ubicación cercana a los centros poblados como Iberia y la vía de acceso, son zonas favorables para desarrollar actividades de aprovechamiento de la nuez de castaña. La

tendencia al manejo debe hacerse mediante enriquecimiento de los rodales naturales de castaña, a través de reforestación o manejo de la regeneración natural, para mejorar el valor económico de la zona. También es posible combinar la castaña con otras especies forestales de desarrollo temprano como la “bolaina”, “topa”, “huamansamana”, etc. para usos domésticos y comerciales, o de desarrollo tardío como la “caoba”, “cedro”, “tornillo” e “ishpingo” para uso industrial.

La actividad económica principal es la recolección de frutos de “castañas”. De acuerdo a la nueva Ley Forestal, esta actividad se debe desarrollar mediante Concesiones de Aprovechamiento de otros productos del bosque, previa presentación de la respectiva propuesta técnica, la cual debe ser aprobada por el INRENA. Esta institución es la encargada de establecer las condiciones y modalidades que permitirán su aprovechamiento, así como su reposición, conservación, manejo y uso, de acuerdo al reglamento propuesto por la Ley Forestal vigente.

6.-Pacales

Áreas distribuidas a lo largo de todo el sector en manchales de Paca (*Guadua* sp.) presente de forma mixta con especies forestales. Es notorio el avance de esta especie que poco a poco va dominando el bosque dejando solo especies emergentes por encima de estas formaciones.

Este especie se encuentra asociada a especies como caucho masa (*Sapium* sp.), shihuahuaco (*Dipteryx odorata*) y chiringa (*Hevea* sp.)

El uso de estas formaciones es esporádico especialmente por poblaciones indígenas que usan la Paca como material de construcción tradicional. Por otro lado la practica de roza y quema para transformar los terrenos en pastizales o cultivos también afectan a estas áreas.

7.-Zonas de extracción de recursos hidrobiológicos para fines comerciales y de subsistencia

Estas zonas corresponden a los ríos Tambopata y Acre. En estos cuerpos de agua se realiza extracción de recursos pesqueros por parte de los pobladores ribereños con fines de subsistencia y por embarcaciones comerciales y artesanales. Son ríos de aguas turbias debido a los sedimentos que acarrear desde sus nacientes. De ellos se obtienen las mayores producciones de pescado por parte de la limitada flota pesquera comercial, registrándose desembarques de hasta 379.7 toneladas al año, siendo la especie “boquichico” *Prochilodus nigricans* la de mayor captura; sin embargo la producción de pescado es mucho menor respecto a otras pesquerías de la región amazónica, como el caso de Loreto y Ucayali. En los últimos años se ha ampliado la extracción hacia especies como “mota” (*Calophysus macropterus*), “zúngaro” (*Zungaro zungaro*), “dorado” (*Brachyplatistoma*), “filamento” (*Colossoma macropomum*), “paco” (*Piaractus brachypomus*), “palometa” (*Mylossoma duriventris*), “lisa” (*Leporinus fasciatus*), etc.