

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRES
FACULTAD DE CIENCIAS JURIDICAS
Y POLITICAS

CARRERA DE DERECHO



Tesis
de
Grado

BASES PARA UNA ESTRATEGIA DEL
DESARROLLO INDUSTRIAL MADERERO
EN LA PROVINCIA ABEL ITURRALDE

POSTULANTE: RODDY F. SAPIENCIA POMMIER
ASESOR: Dr. DULFREDO RUA BEJARANO

LA PAZ - BOLIVIA

1992

00706

"Solo después que el último árbol es derribado, el último pez es muerto, el último río envenenado, ustedes percibirán que el dinero no se come"

PENSAMIENTO INDIGENA

Al Dr. Dulfredo Rúa Bejarano,
mi profundo agradecimiento,
por su orientación y
desprendimiento.

Dedico este trabajo, por su constante apoyo, a quienes debo toda felicidad; mi esposa Zulema y mis hijos Andres y Gabriela.

INDICE GENERAL


INTRODUCCION I

CAPITULO PRIMERO

I. Descripción Explicativa del Hombre y su Habilidad en la Provincia Abel Iturralde.

- Universo de la Investigación 15
- Características Fisiograficas de la Región .. 21
- Reservas Forestales 33
- Identificación de las Especies Maderables ... 39
- Potencialidad Economica de la Provincia Abel Iturralde Base Material del Desarrollo Economico y Social de la Región y del Departamento de La Paz 44
- Irregulares Concesiones Forestales e Incumplimiento de las Empresas concesionarias 48
- Aprovechamiento Forestal 55
- Criterios de Selección para una Racional Explotación 57

- La Industrialización de la Madera y sus efectos
Economicos-Sociales 82
- Obstaculos del Desarrollo de la Industria
Maderera 83

II. Estructura Juridica e Institucional 88 

- Analisis Crítico de la Actual Legislación Forestal
y Lineamientos para su Mejor Ejecución 89
- Legislación Forestal 89
- Legislación Incompatible en Materia
Forestal 94
- El Centro de Desarrollo Forestal y la necesidad
de su potenciamiento Técnico y Financiero 98
- CORDEPAZ; eficaz instrumento planificador,
coordinador y ejecutor de las políticas del
Desarrollo Regional 107
- Agricultores contra Industriales Madereros en la
burocracia del Instituto Nacional de Colonización
y Concejo Naciona de Reforma Agraria 110

CAPITULO SEGUNDO

I. Estrategia para el Aprovechamiento de la Riqueza Maderera en la Provincia Abel Iturralde en la Perspectiva de su Industrialización en Beneficio de la Zona	117
- Políticas Forestales	119
- Acciones	123
- Inventario Forestal	126
- Categoría de tierras de uso exclusivamente Forestal (Zona Forestal Permanente)	128
- Necesidad de Servicio, Ordenación y Planificación Forestal	129
- Inventario Estático y Dinámico	130
- Establecimiento de los Objetivos de la Ordenación	131
- Selección de las Prácticas Silvícolas	132
- Reglamentación del Rendimiento y Corta Anual Permisible	133
- Inventario de la Ordenación	134
II. El Impacto Ecológico y las Acciones que pueden disminuir sus efectos en las Actividades Forestales	
- Evaluación del Impacto Ecológico	136

- Operaciones de Tumbado, Trozado y Transporte de Troncos o Trozas (Corta)	137
- Construcción de Caminos para minimizar Daños ..	138
- Ordenación de la Masa Forestal posterior a la Corta	140
- Protección del Bosque de Producción para evitar mayores daños, asociados a otras Actividades ..	141
- Aspectos Socioeconomicos y Financieros presentes en la Actividad de Producción Forestal	143
- Categorías de Tierras Forestales	146
- El Desarrollo Sostenible como una respuesta a la Explotación Irracional Forestal en la Provincia Abel Iturralde	149
CONCLUSIONES	152
RECOMENDACIONES	160
ANEXOS	
BIBLIOGRAFIA	

I N T R O D U C C I O N

Se estima que el 51 % del territorio de Bolivia de 109.8 millones de hectáreas está cubierto de bosques, la mayor parte de los cuales se localiza en el Oriente del país. El departamento de Santa Cruz cuenta con el mayor porcentaje de bosque (47.70%), seguido de los departamentos del Beni (18.80%), La Paz (11.10%), y Pando (10.90%).(ERTS GEOBOL 1978).

Hasta 1953, el oriente boliviano estaba aislado por falta de vías camineras. A partir de ese año, con la inauguración de las carreteras asfaltadas Cochabamba - Santa Cruz, empieza la extracción de recursos naturales renovables. Los últimos treinta años se han caracterizado por una tala irracional de áreas boscosas debido a la acción de los colonizadores en búsqueda de nuevas tierras, para la ampliación de la frontera agrícola destinada a la producción comercial de caña de azúcar, soya, maíz y arroz. La industria maderera también se desarrolló ampliamente y empezó con una explotación selectiva de maderas preciosas, convirtiendo al país en exportador de maderas aserradas, principalmente de caoba o mara (*Swietenia macrophylla*), habiéndose exportado



ésta por valor de cerca a los 150 millones de dólares en la última década y más de 50 millones de dolares de otras especies como cedro, roble, morado y otros. (MACA/FAO/PNUD, 1990).

La explotación maderera en forma selectiva tiene efectos altamente destructivos ya que mucha materia prima se pierde en los bosques pues se explota solamente 2 o 3 especies en rolas completamente sanas, rectas y bien formadas, de grandes diámetros, quedando las otras partes del árbol en el monte, pero en particular dejando un bosque residual descremado, sin muchas perspectivas de manejo.

Por otra parte, los bosques de aprovechamiento permanente en Bolivia se están perdiendo rápidamente. En los últimos 30 años, el área forestal comercial ha disminuido anualmente aproximadamente en 4%. El incremento de la población ha provocado una mayor demanda de combustible, forraje, madera y otros productos, que van más allá de lo que pueden sostener los bosques, cada día más reducidos. Las formas más destructivas del bosque son la ampliación de la frontera agrícola, la fuerte presión colonizadora y la actividad maderera empresarial. Estas tres actividades tienen un impacto

sumamente intenso, pues se estima que están causando la deforestación y el deterioro de alrededor 200.000 hectáreas por año¹.

Frente a ello , las tasas actuales de forestación son insignificantes, con una superficie plantada a nivel nacional de 11.000 hectáreas, a menudo realizadas sin objetivos definidos. Anualmente se calcula la siembra o plantación de especies forestales en un promedio de 500 hectáreas en todo el país²

Las consecuencias ambientales que conlleva esta acelerada deforestación son severas; en algunos casos, la conversión de bosques de las zonas tropicales dejan a los agricultores con suelos degradados e incapaces de sostener la producción agrícola por más de 3 o 4 años. La tala de árboles que cubren las cuencas hidrográficas aumentan la erosión las inundaciones y la sedimentación.

El Consultor del Banco Mundial, Roberto Repetto afirma que : "los bosques del tercer mundo se están perdiendo rápidamente". En este siglo , el área forestal ha

¹ MACA/FAO/PNUD, 1990

² PAFT, 1991

disminuido aproximadamente a la mitad.

Por otro lado, pequeños grupos de agricultores y campesinos carentes de tierra, continúan despejando nuevos terrenos para actividades de cultivos y pastoreo.

Los países en vías de desarrollo se ven afectados más directamente en lo económico a causa de la deforestación. Es de esperar que se tale una porción del bosque para otros fines, como parte del proceso de desarrollo económico, especialmente en los países dotados de recursos forestales.

Sin embargo, en la mayoría de los casos se ha hecho un despilfarro, produciendo menos beneficios a la economía local de lo que pudo haberse realizado y a la cual probablemente se ha querido impulsar demasiado rápido. Este es el resultado directo, en gran medida, de políticas gubernamentales inapropiadas.

En muchos países del mundo, ricos bosques han sido explotados como recursos exhaustivos y la mayoría de sus productos han sido sacrificados innecesariamente por intereses extranjeros³.

³ IBID, pag.30

Respecto a la tala selectiva, añade que este sistema fomenta que los adjudicatarios talen en esta forma selectiva, utilizando troncos de más valor. Los efectos en el bosque tropical son serios; primero, un área más grande es aprovechada respondiendo a la demanda y, entonces, se abre para otros usos, y segundo, más bosques son destruidos porque las operaciones de tala causan un daño extensivo a los bosques que quedan.

Debido al exterminio de las especies preciosas maderables, especialmente a la zona de Santa Cruz, la vista de los industriales madereros fue hacia un bosque que hasta la década de las 70 permaneció inalterado o poco alterado por pequeñas explotaciones agrícolas y ganaderas que en esencia no afectaron el equilibrio ecológico de la región. Es a partir de la década de los setenta y principios de los ochenta, con el famoso proyecto del polo de desarrollo del norte paceño, y al amparo de las dictaduras se inicia un proceso de devastación de bosques con el pretexto de habilitar tierras para cultivos extensivos, inicialmente.

Al calor del descubrimiento de una nueva zona rica en maderas, empresarios que depredaron la floresta cruceña,

empiezan a visitar con mayor asiduidad a la provincia Iturralde y es en 1987 que logran su objetivo de obtener concesiones en una extensión, cerca a los 4 millones de hectáreas, sin dejar ni siquiera una zona de amortiguamiento y protección de cuencas hidrográficas. En esta prácticamente cuadriculación de la provincia Iturralde, quiénes otorgan concesiones y los que solicitan, ni siquiera se dan el trabajo de verificar la existencia de poblaciones locales, algunos pueblos indígenas que muy dificultosamente conservan la mayoría de sus rasgos culturales, sufren con esto una vez más, el despojo de sus tierras, sus zonas de vida, condenándolos a una injusta mercantilización, para la que no se encuentran ni remotamente preparados y por enésima vez, sufren el abuso del "blanco" terrateniente en su propio territorio que, por centurias, les dio la vida y les confirió una cosmovisión del universo y su entorno.

Lo real es que el habitante de la provincia Iturralde no tiene la más mínima oportunidad de sobrevivencia y superación dentro su contexto cultural y sistema de vida, y a la par que se pierde, en forma irremediable su bosque, por la acción devastadora del empresario, desaparece su concepto de vivencia dentro del entorno territorial.

Un breve diagnóstico del sector forestal en forma apriori, establece la necesidad de contar con un sistema de ordenamiento y manejo de los bosques tropicales de la provincia Iturralde que posibilite un equilibrio entre lo que sería el medio ambiente natural y la capacidad de su reposición en el tiempo; sin embargo, la realidad demuestra que mientras no haya una verdadera voluntad política, ningún tipo de programa prosperará.

La acción devastadora en esta provincia es una reiteración de lo que acontece y aconteció en otras regiones del país, donde las políticas forestales no sólo han coadyuvado a la destrucción de los recursos maderables, sino que fueron los mecanismos eficaces para que en Bolivia cerca del 30 por ciento de su territorio se encuentre en pleno proceso de erosión, lo que deja como saldo a cerca de 300.000 Km² estériles y desertificados.

Lo anterior no es óbice para que se plantee la imperiosa necesidad de proponer una estrategia de aprovechamiento forestal que pueda contar con un amplio consenso, que en líneas generales garantice el éxito en su ejecución. Quiénes se sientan involucrados en lo que

significa el uso y ordenamiento de los bosques en la provincia Iturralde deben tener un papel asignado en el mismo y en forma simultánea establecer su participación al ejecutarlo, en forma puntual.

El proceso de investigación del presente trabajo abarca los últimos cinco años (86-91), ya que en ese período sucedieron hechos que llaman en principio la atención, internacional, por los graves desastres ecológicos ocasionados por la explotación irracional de nuestros bosques.

El Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) con el apoyo de personalidades del mundo, redactó inicialmente el documento denominado "Un destino común" en el cual se expresa la preocupación mundial, especialmente por los acelerados procesos de tala de bosques. En 1989 se estableció la necesidad de realizar una reunión a nivel mundial, que desde entonces se conoce "la cumbre de la tierra", con sede en la ciudad de Rio de Janeiro, reunión que tuvo lugar el mes de junio de 1992.

En aquella oportunidad (1989), la mayoría de los países americanos, con apoyo del BID y PNUD redactaron un

documento base, sobre lo que se considera debe ser el rumbo de la acción ambiental en el continente y se lo denomina " Nuestra propia agenda" en contraposición con políticas que eventualmente presentaron los países desarrollados.

" Nuestra propia agenda" es una radiografía de lo que se hizo con los recursos naturales en los países de Latinoamérica y cual fue el efecto sobre el hombre, donde se destaca nitidamente que la deforestación fue uno de los mayores procesos de deterioro para la calidad de vida del habitante urbano y rural especialmente.

Estas preocupaciones no fueron extrañas a Bolivia que ya sea por una especie de impulso externo y muy poco de preocupación propia, se genera un movimiento para asimilar y conseguir que dentro de nuestras fronteras se ejecuten políticas forestales acordes a las propuestas por otros países del continente.

Con estos criterios, se dictan algunos instrumentos legales que, no surten los efectos seguramente esperados. Una prueba palpable de ello la tan publicitada "Pausa Ecológica Histórica"

Y es 1987 el momento fatal para la provincia Iturralde, año en que una autoridad del CDF, entrega a 17 empresas madereras 3.500.000 hectáreas, la mitad de toda su extensión y el 70 por ciento de sus bosques tropicales. Deben transcurrir varios meses hasta que la ciudadanía se entere de este hecho por demás destructivo y años para que el gobierno determine acciones que no van más allá de declaraciones sin, al parecer, ningún deseo de ir más allá.

Este trabajo recoge la preocupación de los bolivianos y propone bases estratégicas para el desarrollo de la industria maderera en la provincia Abel Iturralde.

La propuesta, tiene dos partes para un mejor tratamiento. En la primera se hace una descripción explicativa del hombre y su entorno actual; las características fisiográficas de la región, reservas forestales, la potencialidad económica de la provincia Iturralde como una base material para el desarrollo económico.

Esta primera parte permite tener una visión real de la

provincia Abel Iturralde de manera que se establezcan en forma puntual, la base para generar elementos a ser tratados con posterioridad. Además incluye un análisis crítico de la actual legislación, de forma que se establezca lineamientos para su mejor ejecución, en función de las necesidades nacionales.

Una segunda parte recoge la preocupación manifiesta sobre la necesidad de contar con estrategias definidas para el aprovechamiento de la riqueza maderera en la provincia Iturralde.

Esta parte, indudablemente resume aquellas necesidades no contempladas en nuestra legislación vigente.

Nuestra propuesta establece la necesidad de contar con una serie de puntualizaciones, que no dejen al azar temas tan importantes como el consenso, evaluación del impacto y ordenación de la masa forestal posterior a la corta.

Lo que pretendemos, en resumen, es demostrar la incoherencia de los actuales instrumentos legales que solo han logrado coadyuvar al mal uso del recurso maderable, en este caso en la Provincia Abel Iturralde.

La ausencia de una estrategia coherente y la explotación de nuestros recursos forestales ha significado que el país haya deteriorado cerca de la mitad de su territorio y que incluso, en la actualidad se intente, desde fronteras afuera, dictar las normas que se deben seguir.

Frente a estos problemas, se entiende que un principio de solución efectiva es la formulación de estrategias y métodos de aprovechamiento de la riqueza forestal en la provincia Abel Iturralde, como un primer paso. Es probable que estas acciones puedan no ser factibles si no se cuenta con entidades fuertes que tengan la capacidad técnica, financiera y humana, para que las meras copias e informes de escritorio, práctica común, den paso a un trabajo altamente profesional y responsable.

CAPITULO PRIMERO

I

**DESCRIPCION EXPLICATIVA DEL HOMBRE
Y SU HABITAD
EN LA PROVINCIA ABEL ITURRALDE**

UNIVERSO DE LA INVESTIGACION

El norte del departamento de La Paz, conocido antes del presente siglo como parte del denominado territorio de colonias, tiene tres fases que es importante describir las debido a que constituyen una importante explicación para comprender el proceso que han tenido los recursos naturales y en forma especial el forestal.

Con la fundación de la república se establecen grandes extensiones geográficas para la administración estatal, tierras que en la mayoría de los casos estaban totalmente despobladas o en su defecto solamente habitadas por grupos étnicos salvajes que aún al presente mantienen una rica tradición conservacionista, esto es que utilizan sólo lo necesario para su subsistencia y el resto no lo destruyen.

Hacia fines del siglo pasado algunos exploradores llegan a la zona para su respectiva agrimensura, sin que para ello hayan logrado propósitos más concretos que los de tener un somero conocimiento sobre la región y como

parte de ello tenemos el caso del Inq. Heath, que en la confluencia del río Madre de Dios y un pequeño arroyo funda, lo que en la actualidad se conoce como Puerto Heath, en la parte más norte y en la frontera con el departamento de Pando y la República del Perú.

De esa época también se tiene la referencia más descriptiva que es el caso del explorador Inglés Fawcett¹ que, a pedido del gobierno boliviano realiza una de las investigaciones más completas que se conoció hasta mediados del presente siglo y que brinda una serie de detalles importantes, especialmente el referido a los grupos étnicos que habitan en la región y que para ese tiempo eran completamente salvaje y no habían tenido contacto con pobladores occidentales, por tanto, algunos huían al encontrarse con el grupo del explorador o al contrario se sentían amenazados, razón por lo que la expedición tuvo grandes problemas en la zona del río Madidi, donde grupos selvícolas, tacana, araña, o esse ejja probablemente, descritos como chunchos en la mayor parte de la literatura regional, atacaron más de una vez a los expedicionarios.

¹ FAWCETT H. "Explorando el Amazonas", Ediciones Diana, Mexico 1979.

Esta primera fase, sin embargo, permitió obtener un conocimiento aproximado de las grandes posibilidades que la región ofrecía en cuanto a la disponibilidad de recursos naturales en toda su extensión, por lo que se estableció en forma preliminar este importante potencial.

Esta segunda época indudablemente esta constituida por la explotación de dos importantes productos cuya demanda, en Europa especialmente, requirió que grandes contingentes de personas en empresa subvencionadas por capitales ingleses y alemanes lleguen hasta lugares donde las posibilidades de supervivencia eran deplorables, empero era allí donde se podía encontrar la codiciada goma elástica para lo que se crearon empresas con capitales diversos dispuestas a desafiar las grandes dificultades que el medio imponía para extraer su riqueza².

Este capítulo de la historia de la región está llena de una serie de proezas y héroes anónimos que exploraron, inicialmente el lugar en busca de la goma y, posteriormente la explotaron en favor de los grupos económicos.

² PARDO VALLE, NAZARIO. "El Norte Indómito", Editorial Juventud, La Paz, 1960, pg 59.

Concluida la guerra del chaco, la búsqueda se dirigió a otra variedad vegetal que aún al presente no ha logrado sustituto para la farmacopea mundial y es la quina, producto del cual se extrae la quinina, una de las únicas medicinas que puede contrarestar en forma eficaz a la temible malaria, azote de las regiones tropicales de todo el mundo y que al presente ha tenido un ciclo evolutivo, lo que hace nuevamente importante su extracción.

Estas dos actividades de extracción de productos forestales, la segunda más que la primera, son quizás los antecedentes iniciales para una actividad de explotación irracional de los recursos de la ex provincia Caupolicán y cuyo fenómeno se acentuó con mucha fuerza en el pasado decenio debido, fundamentalmente a una poca planificación en el aprovechamiento de los recursos regionales y nacionales, por otra parte a la ambición y pocos escrúpulos de quienes en su momento ocuparon puestos en las direcciones que otorgan permisos de explotación forestal.

Una tercera etapa histórica de la zona se manifiesta a través de los denominadas zonas de confinamiento



especialmente para opositores políticos al régimen de turno, lo que le dió una característica poco recomendable a toda la región, puesto que tiene trágicos y lamentables recuerdos al nombrar lugares como Alto Madidi, Ixiamas, Puerto Cavinás e incluso San Buenaventura³.

Poblaciones que fueron fundadas para detener a los temibles salvajes Araoma y para defender a las reducciones realizadas por religiosos, como es el caso de Tumupasa, (piedra blanca) hábitat del grupo Takana de preferencia, en la época de los confinamientos cambio de status para convertirse en zona poco menos que recomendable, su llegada incluso de reos comunes que fueron llevados a la región por falta de seguridad de las cárceles públicas⁴.

Estas circunstancias no posibilitaron que en la época donde otras regiones empezaran su desarrollo de infraestructura, esta pudiese llevar ese ritmo, a lo que se añadió una especie de dejadez o poco interés en dotarle de lo necesario y, por último, que la mayoría de los esfuerzos, en lo técnico y financiero, fueron

³ PARDO VALLE, NAZARIO, "El Norte Indómito", Editorial Juventud, La Paz, 1960, pg. 70.

⁴ Comunicación personal con el Párroco de Tumupasa.

dirigidos a otros departamentos, e incluso a otras regiones del mismo departamento, que por la cercanía con la ciudad capital, posibilitaba mejor acceso a mercados de consumo de la producción de tipo agropecuario⁵.

Es así que en la denominada época de la colonización de gran parte del territorio semitropical y tropical, los flujos migratorios que en grandes contingentes son trasladados de las partes altas y de los valle hacia el oriente, no tienen incidencia en Iturralde. Con esta experiencia, las autoridades nacionales y departamentales planifican una estrategia un tanto diferente para su uso y poblamiento.

Con el objetivo de crear lo que se denominó el "POLO DE DESARROLLO DEL NORTE", se iniciaron planes para la puesta en marcha de un gran proyecto que, entre otras cosas incluía también el de un ingenio azucarero que posibilitaría, dijeron, que el Departamento de La Paz logre un autoabastecimiento de azúcar y la producción de productos secundarios a partir del bagazo de la caña, empero, por presiones de otras regiones ya productoras y por que gran parte del plan era de tipo demagógico y,

⁵ CORDEPAZ, MIMEO, "El Complejo Agroindustrial del Norte Paceño", Departamento de Planificación, La Paz, 1980, pag. 93.

finalmente por la dejadez de quienes estuvieron en la tarea de ejecutar este ambicioso proyecto, no se concretó pese a millonarias inversiones que se realizaron con resultados poco menos que desastrosos⁶.

Sin embargo, si de algo sirvió, positiva o negativamente, fue que se descubrieron otras riquezas como la forestal y las inmensas posibilidades de la Provincia Abel Iturralde para lograr otro tipo de actividades rentables, gracias a una incipiente infraestructura caminera que se empezó a ejecutar, lo que en el futuro posibilitaría que se inicie la explotación de importantes rubros y a interesantes posibilidades de un desarrollo efectivo.

CARACTERISTICAS FISIOGRAFICAS DE LA REGION.

Fisiográficamente la Provincia Abel Iturralde está ubicada en alturas que oscila entre 400 y 2.500 mts⁷. sobre el nivel del mar, ya que en la región se ubican las últimas estribaciones de la Cordillera Occidental, lo que le permite la posibilidad de una topografía variada y

⁶ GIRONDA Eusebio, "Azúcar amargo del Norte Paceño", Presencia, Mayo, 1986, pag. 67.

⁷ CUMAT, Tumupasa, La Paz, 1985, pag.76.

poco más de la cuarta parte del mismo se encuentra en lo que sería una especie de valle y cabecera de valle, que para el presente estudio no ofrece mayores abundamientos, ya que su altitud caracteriza a una zona de vida que no ofrece interés de tipo forestal, pero si de otras particularidades

De acuerdo a los estudios realizados en el inventario forestal por técnicos de la FAO y del Centro de Desarrollo Forestal (CDF) en 1976 y CUMAT en 1986^o la region de Abel Iturralde ha sido evaluada como área con fuerte potencial maderero y agropecuario.

Su variada topografía posibilita actividades forestales agrícolas y pecuarias, a la vez que permite establecer zonas de reserva que, planificadas y justificadas en el pasado, no han constituido elementos de referencia al momento de decidir su explotación

Fisiográficamente se pueden determinar hasta cuatro zonas de vida bastante diferenciadas, la de bosque nublado, bosque sub tropical humedo, bosque tropical

^o CDF-FAO, Trabajo preliminar de Inventario Forestal en Bolivia, La Paz, 1987, MIMEO, pag. 53.

húmedo y sabana⁹.

Predomina el bosque sub tropical húmedo y la sabana lo cual permite que ciertas especies maderables alcancen un importante desarrollo en en hábitad que les es favorable.

Abel Iturralde, está ubicada en la región norte del Departamento de La Paz, a unos 400 Km. de la ciudad . Se encuentra comprendida entre las coordenadas geográficas 12°30'15'' y 14°40'45'' de laltitud sur y 67°30'05'' y 69°30'35'' de longitud oeste.

Sus limites naturales son:al norte con el Departamento de Pando,al oeste la República del Peru (Rio Heat) al este el Departamento del Beni y al Sur la Provincia Franz Tamayo(Rio Tuichi)¹⁰.

Los caminos carreteros se encuentran en plena consolidación siendo operables durante el periodo seco, pero limitados por falta de obras complementarias. La carretera más importante es la que une con la ciudad de

⁹ HOLDRIDGE.H. "Clasificación de zonas de vida", Edicion Tuncialba, Costa Rica, 1980, pag. 45.

¹⁰ IGM, "Memoria Geográfica", La Paz, 1978, pag. 98.

La Paz es la anteriormente denominada Ruta 3 La Paz-Beni, que se desprende en Yucumo para llegar a Rurrenabaque y proseguir hacia San Buenaventura, Tumupasa e Ixiamas, en una longitud de aproximadamente 400 Kms.

Otra importante vía es la fluvial utilizando la ruta carretera La Paz -Guanay y luego por el Río Kaka hasta San Buenaventura o, en su defecto, la ruta La Paz- Puerto Linares, en Alto Beni y luego por el río del mismo nombre para arribar a San Buenaventura.

Estas últimas rutas son poco utilizadas a partir de la apertura del tramo Yucumo- Rurrenabaque, por sus costos altos.

Por lo general, el material originario de los suelos según los estudios realizados por la CUMAT¹¹, están constituidos por sedimentos terciarios y viejos cuaternarios de los Andes. Básicamente son de textura arenosa, limo arcilloso mientras que el ripio se halla únicamente en los lechos de los arroyos.

Estos suelos son pobres en su contenido orgánico, muestran ausencia de carbonatos y mínimo contenido de

¹¹ CUMAT, Tumupasa, La Paz, 1985, pag. 78.

otros minerales como el calcio, fósforo, potasio. Con relación a la acidez del suelo, las capas superiores alcanzan un Ph de 6,5 fluctuando entre 6,2 y 6,6 en las franjas más profundas.

La existencia maderable y el vigor del bosque en la región, depende primordialmente de la profundidad fisiológica del suelo, o sea, del perfil habitable para las raíces, es por ello que los terrenos con ligeras láminas a lo largo de los arroyos resultan los mejores sitios para el desarrollo arbóreo, su textura es franco arenoso, la profundidad para las raíces, no exceden de 0,40 mt, en el área de bosques altos predominando suelos medianamente profundos, la textura hasta una profundidad de 0.70 mt. es franco arcilloso- arenoso seguido por material más denso¹².

El color del suelo es pardo rojizo, pardo amarillento y siempre moteado indicando un drenaje heterogéneo e imperfecto durante la época lluviosa y humedad en el periodo seco.

En las planicies elevadas y el terreno ondulado los suelos son profundos y presentan un mejor drenaje, esto

¹² CUMAAT, Tumupasa, La Paz, 1985, pag. 92.

explica claramente la variedad de especies arbóreas en los bosques de estos lugares.

La región de Abel Iturralde cuenta con un clima subtropical húmedo¹³, con no muy marcada diferencia estacional en cuanto a precipitación y temperatura.

La temperatura media anual es de 26°C, la media máxima de 28°C, para Iturralde y Franz Tamayo, ésta alcanza hasta 33°C. La media mínima se presenta en el período de junio y agosto siendo esta cercana a los 16°C. Para la vegetación, la época seca se registra aún más acentuada por los vientos fríos y secos provenientes del Antártico los que frecuentemente soplan entre los meses de mayo y agosto, estos vientos son conocidos como "surazos" y tienen una duración aproximada de 1 a 8 días, bajando la temperatura hasta 14°C. Con relación a la precipitación, los registros anuales muestran que son aproximadamente 87 días de lluvia al año, acumulando un promedio anual de 2.800 mm. La variación anual respecto al número de días con lluvias, así como el índice de precipitación mensual son considerables. Los meses más lluviosos son de diciembre a marzo, siendo enero el mes con mayor precipitación, el promedio pluviométrico de

¹³ Sachtler M. ob. cit., pag. 9.

este mes es de 280 mm. sin embargo presenta una variación que fluctúa de 240 a 400 mm.

Debido al alto índice de precipitación en los bosques de la región, se ha procurado conocer ciertos parámetros en los meses limitantes (cuadro No. 1)

CUADRO No. 1
DIAS DE LLUVIA AL MES DURANTE EL PERIODO DE MAXIMA PRECIPITACION
AL AÑO: REGION DE ABEL ITURRALDE

Mes	Precipitación		Días con lluvias
	Promedio mm.	Min. Max. Por año	
Noviembre	173	60 - 360	2 - 11
Diciembre	264	70 - 628	5 - 16
Marzo	215	90 - 500	6 - 17
Abril	143	20 - 280	3 - 11

Fuente: FAO/CDF/AASANA

La época seca con lluvias muy ocasionales, comprendida de junio a septiembre, tiene un promedio de precipitación de 60 mm. presentando un breve variación de un año a otro en el período anualizado.

Con relación a este aspecto, la región en su mayoría permanecía cubierta con vegetación natural, si bien no existen investigaciones detalladas hasta ahora, puede

señalarse que son limitadas las posibilidades para la actividad agrícola y ganadera, en la parte boscosa, no así hacia el norte donde la sabana mojeña posibilita su uso para la ganadería extensiva.

Conviene hacer énfasis en que cualquier determinación sobre una colonización en esta zona, requiere esencialmente un estudio de suelos y demás factores que influyen en la planificación sobre el uso de la tierra, previéndose sobre todo el problema de existencia y sobrevivencia de la población campesina¹⁴.

Un estudio realizado en 1986 establece algunas condiciones para la agricultura, con algunas restricciones.

Un alto porcentaje de la tierra se encuentra en estado de bosque natural o de barbecho, con poca actividad económica.

En la región se practica la agricultura nómada o primitiva que se caracteriza por la ausencia de tecnología moderna y tampoco se efectúan prácticas para

¹⁴ CUMAT, "Uso Mayor de la Tierra", Juan Latino-Norte de La Paz, La Paz, 1987, pag.33.

evitar la erosión.

El tiempo de explotación de los terrenos en esta región oscila entre los 2 y 4 años dependiendo del grado de empobrecimiento de los suelos, lo que ocurre es que al quitar el bosque natural de un área se elimina también el aporte de materia orgánica que en gran proporción se incorporaba al suelo, manteniendo condiciones favorables de fertilidad en un ciclo continuo¹⁵.

Los cultivos en limpio no pueden sustituir el aporte de materia orgánica, pues además de agotar los nutrientes escasos del suelo, los exponen a una erosión y lixiviación creciente.

La superficie que se cultiva por agricultor es pequeña: alcanza a 2 has., ya que la cosecha mayormente es de autoconsumo, y el poco excedente se lo emplea para trueque o comercialización.

Esta escala de explotación agrícola se la estableció debido a la deficiencia de la infraestructura vial y medios de transporte para comercializar su producción.

¹⁵ INC, "Zonas de Colonización, en el Norte de La Paz", Mimeo, 1980, pag.47.

La ganadería es incipiente y esto permite que no se requiera ni cultivar pastos a más del natural que existe, con ligeras excepciones en haciendas que explotan los sucesores de los Elsner y de Hansa.

La región se encuentra surcada por una gran cantidad de ríos, entre los que sobresalen el río Beni, Madidi, Enadera, Undumo, Tequeje y Heath, cuyos cursos con alta pendiente, son susceptibles de causar grave erosión si no se hacen trabajos de protección de cuencas¹⁶.

El sistema hidrográfico de la región tiene características diferentes, en el entendido que la zona cercana a la cordillera oriental, los ríos son torrentosos, secándose algunos cauces durante la época de estiaje y en la época de lluvias el volumen de agua se hace bastante considerable produciendo un gran arrastre de material pedregoso al igual que de palizada, producto de chaqueos recientes.

De acuerdo a su estructura y productividad, el bosque de la región de Abel Iturralde es considerado

¹⁶ IGM, "Atlas Geográfico de Bolivia", Ediciones IGM, La Paz, 1985, pag.38.

heterogéneo, que se encuentra interrumpido progresivamente por manchas de matorrales, palmeras, planicie, y pantanos, hasta que finalmente se ve remplazado por la gran sabana de Moxos.

Los bosques, altos y densos con mayor proporción de copas grandes, se localizan en las planicies elevadas con suelos profundos, asimismo se encuentran en la riberas de los arroyos con sedimentos pluviales más elevados.

Para el manejo del bosque, normalmente se clasifican las áreas o zonas boscosas en función del relieve y la estructura de los estratos arbóreos, así se tienen: Bosques altos, medianos, bajos, etc. No obstante, tales clasificaciones son aún más complejas en sí, y sus componentes tienden a variar por el hecho de existir modificaciones mínimas en los accidentes del terreno, tales como microrelieves.

Se les denomina así cuando tienen árboles de mayor altura y cobertura del piso; económicamente son las existencias más interesantes, aprovechándose el vigor vegetativo del bosque en la altura de sus árboles dominantes.



En la región de Iturralde, existen sitios favorables donde algunas especies como el Ochoó, Mapajo, Corocho, tienen un diámetro (Dap - diámetro a la altura del pecho) que va de 90 a 100 cm. y una altura total de 38,0 mt (cuadro No.2).

CUADRO No.2
CARACTERISTICAS DE ALGUNAS ESPECIES QUE POBLAN
EL BOSQUE ALTO DE LA REGION

Especies	Dap. cm.	Alatones	Fuste mt.	Altura Total mt.
Mapajo	100	3	24	38
Ochoó	90	1	14	38
Corocho	88-99	5	9-10	42
Cedrillo	55	-	18	35-35
Verdolago	25	1	14	26

Fuentes: Inventario Forestal FAO/CDF, Bolivia 1978.

Existe poco de este tipo de bosque en la región y sobre extensas áreas no hay árboles grandes. El estrato principal está formado por árboles con diámetro entre 15 y 40 cm. y con alturas que fluctúan entre 15 a 18 mts. su cobertura no es densa.

En algunas áreas son escasas las palmeras, sin embargo hay sitios donde se concentra el Asai con diámetro de 10 cm. y alturas de 10 a 15 mts.

Las principales especies en este bosque son: Palo Maria, Piraquina, Nui, Ambaibo, Poroto y Tajibo

RESERVAS FORESTALES

Mediante Decretos Supremos, se crearon reservas forestales de inmovilización a objeto de lograr la clasificación de estos bosques, para posteriormente determinar su uso o conservación, entre los cuales podemos indicar los siguientes:

- De inmovilización CHIMANES
- De inmovilización RIO BOPPI
- De inmovilización COVENDO
- De inmovilización DE LA CHIQUITANIA
- De inmovilización MANURIPI - HEATH
- De inmovilización OTUQUIS
- De inmovilización TARIQUIA
- De inmovilización CHAPARE

De todas las reservas forestales inmovilizadas, en la única que se realizaron los estudios técnicos pertinentes, para lograr la clasificación de su bosque, delimitando las reservas y las áreas de producción fue

en el de "Chimanes", que mediante decreto se cambio de status a bosque permanente de producción en noviembre de 1986.

En el cuadro No 3 siguiente se detallan las reservas forestales, creadas mediante Decretos Supremos en los diferentes puntos geográficos del país.

CUADRO No. 3
RESERVAS FORESTALES DEL PAIS

Denominación	Ubicación Dpto.	Superficie
Reser. Fis.		
Bella Vista	La Paz	90.000
Reserv. Prod		
Guarayos	Santa Cruz	1.500.000
Reser. Prod. E		
Chore	Santa Cruz	1.080.000
Reser.F. de		
Bosques Alisos.	Cochabamba-Tarija	s. delimitar.
Reserv.Temporal de		
Protección Inmovilic.	Chiquitos	15.774.000
Reserv. Forestal		
Quimera del Aten	La Paz	20.000
Reserv. f. de Prod.		
Chimanes	Beni	1.110.000

Reser. Rio Grande		
Securó	Cbba. - Beni	s. delimitar.

Reser. F. de Inmov.		
Rio Boopi	La Paz	128.000

Reserv F. de Inmov.	La Paz-Cbba- Sud Yungas	
Covendo	Inquisivi, Ayopaya	249.185

Fuente: CDF - FAO, OB.CIT

El Centro de Desarrollo Forestal en cumplimiento al artículo 15 de las Disposiciones Generales de la Ley Forestal ha determinado áreas boscosas destinadas a cumplir de manera predominante la función de producción, entre estas áreas podemos citar las siguientes:

- De producción EL CHORE
- De producción GUARAYOS
- De producción BAJO PAARAGUA
- De producción RIO GRANDE-MASICURI

Respecto a las Reservas Forestales indicadas se puede decir que luego de promulgada la base legal de su creación, es muy poco lo que se hizo por hacer prevalecer los objetivos para los cuales fueron creadas. Esto se deduce del hecho de que en la realidad no se cumplen las disposiciones emitidas, y el recurso que se trató de proteger, desaparece paulatinamente frente al embate de las presiones humanas. Un caso típico constituye lo

ocurrido en el departamento de Santa Cruz en las Reservas Forestales "El Chore" y "Guarayos". Las empresas madereras para aprovechar los bosques realizaron la apertura de caminos a las zonas de extracción lo cual permitió posteriormente el acceso de colonos nómadas que lentamente realizaron una penetración y asentamiento en la zona de ambas Reservas, hecho que se generalizó a partir del año 77 al 81, llegando a afectar un total aproximadamente de 200.000 has. de bosque.

Otros factores, que contribuyeron a esta invasión y destrucción de los bosques de la reserva, derivan de la presión social que ejercían los campesinos.

La pasividad y poca decisión de las autoridades forestales de la época y la falta de cumplimiento de las medidas de manejo forestal que debían realizar las empresas madereras, dió como resultado el virtual abandono de las Reservas Choré y Guarayos, incluso en el período del 81 al 83 los colonos llegaron a imponer sus propias reglas. Otro factor negativo, que aumentó la presión en la reserva indicada lo constituyó la apertura al tráfico de la vía férrea en construcción hacia el Beni, y que prácticamente la atravieza en su parte media.

Esta línea de ferrocarril, llegó hasta el río Yapacaní y se constituyó en la principal vía de acceso de colonos y traficantes que transitaban hacia los ríos Ichilo y Mamoré que también es utilizada para la extracción de madera hasta la localidad de Santa Rosa del Sara, localidad ubicada a 150 km al norte de Santa Cruz.

Este proceso, bajo diferentes condiciones puede aplicarse a las otras reservas indicadas, resumen que puede explicarse esquemáticamente de la siguiente manera:

A) Ingreso de Empresas Madereras con apertura de caminos para extraer selectivamente las especies más valiosas (mara, cedro, roble, morado, etc)

B) Utilizando los caminos construidos por los madereros, asentamiento de colonos nómadas que efectúan el chequeo del bosque para habilitar las tierras para una agricultura de subsistencia.

C) Una vez agotadas las especies preciosas, migración de la Empresa Maderera a otra área de corte.

D) Ingreso de empresas madereras de menor categoría que extraen maderas de "construcción", que utilizan además la

madera cortada en los chacos por los colonos.

E) Abandono del área chaqueada por el colono al segundo o tercer año por agotamiento del terreno y/o falta de capacidad para control y deshierve.

F) Nuevo chaqueo en área vecina (se repite el proceso).

Si bien este fenómeno se produjo en las Reservas Forestales de Producción "El Chore" con iguales resultados en la reserva de "Guarayos" en Santa Cruz, los asentamientos humanos y chaqueo del bosque para habilitar las tierras a la agricultura, también se realizó en los parques nacionales, como el de Isiboro Sécure en Beni-Cochabamba, donde aproximadamente se afectó un 30% del total de la superficie, con un estimado del 6.000 colonos distribuidos irregularmente en el área que principalmente se dedican al cultivo de la coca. El futuro de este reservorio natural es incierto, por cuanto el trazo de la carretera que unirá Cochabamba con el Beni dividirá en dos el parque con lo cual el incremento de la colonización será inevitable.

La inmovilización de los bosques en la reserva Bella Vista en La Paz, en la práctica, también resultó inútil

ante la actividad de los colonos en la destrucción de gran parte del Área por la actividad agrícola. La única Área que a sido poco o nada alterada constituye la reserva de Manuripi-Heat en Pando

IDENTIFICACION DE LAS ESPECIES MADERABLES

De acuerdo al estudio dasonómico de la región (FAO/CDF), fueron identificadas alrededor de 100 especies, de las cuales aproximadamente el 60% corresponden a especies comercialmente conocidas. En el cuadro No.4 pueden apreciarse las especies por su nombre y clasificación taxonómica.

CUADRO No. 4

PRINCIPALES ESPECIES IDENTIFICADAS EN LA REGION Y SU
CLASIFICACION TAXONOMICA

Nombre Común	Nombre Científico	Familia
Almendrillo	<i>Taralea Opositifolia</i>	Leguminosae
Alisoiso	<i>Cof tappanea venosa</i>	Myrsinaceae
Ajo	<i>Cof gallesia sp.</i>	Phytolocaceae
Ajipa	<i>Qualea sp.</i>	Vochysiaceae
Ambaibo	<i>Cecropia pelltata</i>	Maraceae
Achachairú	<i>Rheedia brasilien</i>	Maraceae
Algodoncillo	<i>Cochlospermum vitife</i>	Chochhlospermac
Aguahí	<i>Pradosia sp.</i>	Sapotaceae
Blanquillo	<i>Terminalia sp.</i>	Combreteceae
Bombosi	<i>Ficus sp.</i>	Maraceae
Bi	<i>Genipa americana</i>	Rubaceae

Cedro	<i>Cedrella odorata</i>	Meliaceae
Coloradillo	<i>Physoclymma</i>	Lythraceae
Cedrilla	<i>Trichillia</i> sp.	Miliaceae
Cari-cari	<i>Acacia paniculata</i>	Mimosaceae
Copaibo	<i>Capoifera</i> sp.	Caesalpinaceae
Cuta	<i>Phyllostylon</i> sp.	Ulmaceae
Chiriguana	<i>Samarouba versicolor</i>	Simaroubaceae
Coquito	<i>Ardicia</i> sp.	Myrsinaceae
Cusi	<i>Cordia</i> sp.	Cordoaceae
Chocolatillo	<i>Erythro Chiton brasiliense</i>	Rutuaceae
Coco	<i>Guasuma ulmifolia</i>	Sterculiaceae
Cabeza de mono	<i>Apeiba tibourbou</i>	Liliaceae
Chicle	<i>Brosimum lactescens</i>	Moraceae
Chui	<i>Sapindus saponaria</i>	Sapindaceae
Chamiri	<i>Trema micrantha</i>	Ulmaceae
Chuña-chuña	<i>Simarouba amara</i>	Simaroubaceae
Coco del monte	<i>Erytroxylon</i> sp.	Elytroxilaceae
Canelón	<i>Aniba</i> sp.	Lauraceae
Buayabochi	<i>Calycomphyllum spruceonurn</i>	Rubiaceae
Gebió	<i>Albizia</i> sp.	Leguminosae
Gabetillo	<i>Aspidosperma</i> sp.	Apocynaceae
Guitarrero	<i>Didymopanax</i> sp.	Araliaceae
Bargatea	<i>Carica guercifolin</i>	Caricaceae
Higuerón	<i>Ficus</i> sp.	Moraceae
Huevo de perro	<i>Tabernaemontana</i> sp.	Apocynaceae
Isotoubo	<i>Sapindus saponaria</i>	Sapindaceae
Isogo	<i>Guarea</i> sp.	Meliaceae
Jorori	<i>Swartzia jorori</i>	Caesalpinaceae
Jichituriqui	<i>Aspidosperma</i> sp.	Apocynaceae
Laurel	<i>Ocotea</i> sp.	Lauraceae
Llave	<i>Heteropterix</i> aff.	Malpighiaceae
Leche dulce	<i>Sapium</i> sp.	Euphorbiaceae
Lúcuma	<i>Rachardella macroph</i>	Sapotaceae
Mara	<i>Swietenia macrophylla</i>	Meliaceae
Mapajo	<i>Ceiba pentandra</i>	Bombacaceae
Mururé	<i>Ceiba</i> sp.	Moraceae
Momoqui	<i>Caesalpinia peltophorides</i>	Caesalpinaceae
Masaranduba	<i>Manilkara</i> sp.	Sapotaceae
Mascajo	<i>Clasicia</i> sp.	Moraceae
Mara macho	<i>Cariniana estrellen</i>	Lecythidaceae

Majo	Jessenia sp.	Palmae
Matapalo	Coussapoa sp.	Moraceae
Mechero	Cordia sp.	Boraginaceae
Nui	Pseudolmedia mururo	Moraceae
Negrillo	Persea sp.	Lauraceae
Ochoó	Hura crepitans	Euphorbiaceae
Ojé	Ficus sp.	Moraceae
Ocoró	Rhedia sp.	Clusiaceae
Ojoso Blanco	Ampelocera aff.	Ulmaceae
Paichané	Veromia sp.	Compositae
Pacay	Inga sp.	Mimosaceae
Piraquina	Guatteria sp.	Annonaceae
Peloto	Sapium marmieri	Euphorbiaceae
Palo amarillo	Vochysia guian	Vochysiaceae
Palo maria	Galophyllum brasil	Guttiferae
Palo fino	Guatteria sp.	Annonaceae
Palo santo	Triplaris sp.	Polygonaceae
Paquíó	Hymenaea courbaril	Caesalpiniae
Paquiosillo	Lonchocarppus sp.	Fabaceae
Peloto del monte	Bombax munguba	bombaceae
Pica-pica	Urera sp.	Urticaceae
Picana	Cordia alliodora	Boraginaceae
Plumero	Inga cinnamomea	Mimosaceae
Sangre de toro	Compseura sp.	Myristicaceae
Sangre de toro	Dialynathera sp.	Myristicaceae
Sangre de toro	Virela sabifera	Myristicaceae
Sauco	Zanthora	Rutaceae
Sanguito	Eugenia sp.	Myrtaceae
Sombrerillo	Piptadenia stipitata	Mimosaceae
Sujo	Sterculin striata	Sterculiaceae
Tajibo amarillo	Tabebvia serratifolia	Bignoniaceae
Tajibo blanco	Tabebvia sp.	Bignoniaceae
Tajibo morado	Tabebvia sp.	Bignoniaceae
Tarara	Phatymissium aff.	Fabaceae
Tarumá	Vitex aff. cymosa	Verbanaceae
Tinto	Buhinia sp.	Caesaphiniaceae
Toborochoi	Chorisia crispiflora	Bombaceae
Toco blanco	Stryphnodendron aff.	Mimosaceae
Tururella	Karwinskia sp.	Rhamnaceae
Tutumillo	Albertia sp.	Rubiaceae

Urucusillo	Sloanea guian	Elaeocarpa
Verdolago	Lafoensia densif	Lythraceae
Verdolago	Terminalia aff.	Combretaceae
Verdolago amarillo	Terminalia aff.guianensis	Combretaceae
Verdolago Colorado	Terminalia amazónica	Combretaceae
Verdolago negro	Terminalia aff.puniciflora	Lythraceae
Wewey	Clarisia racemosa	Moraceae
Yesquero	Carimiana sp.	Lecythidoceae

Fuente:

Estudio de Inventariación Forestal de la región de Abel Iturralde FAO/CDF.

De acuerdo con la información proporcionada por la FAO/CDF el volumen aproximado de disponibilidad maderable industrial en el Bosque de Abel Iturralde, es de 3 millones de m³. de maderas superiores (madera de mejor clase). Sin embargo, se estima que descende en una superficie promisorio de 2,2 Millones de Has., esto porque en la práctica y por razones de tener un amplio margen de seguridad, se acostumbra considerar un 70% aproximado de la superficie del Bosque¹⁷.

Los rendimientos medios de existencias de maderas industrializables de Abel Iturralde fluctúa entre 63 y 67 m³/Has. para árboles con Dap. de 40 cm. y más. Las maderas de mejor clase alcanzan aproximadamente un 67% del volumen industrial, estimándose que las maderas de clase inferior solo alcanzan la tercera parte restante,

¹⁷ CDF-FAO-OP CIT.

como promedio entre todos los diámetros de 40 cm. hacia arriba.

Considerando a todas las especies en general y partiendo de un Dap. mínimo de 40 cm. se observa que el 40% de los árboles tienen un diámetro entre 40 y 59 cm., un 25% fluctúan en 60 y 79 cm., 16% está comprendido entre los 80 y 99 cm. y el 19% tienen Dap. de 100 cm. y más¹⁸.

La cantidad de madera en la clase inferior es dos veces más alta en los diámetros inferiores que en los árboles más gruesos.

Lo anterior significa que aprovechando solamente árboles de mayores dimensiones, se incrementa considerablemente el rendimiento de la madera fina.

El volumen industrial en maderas con Dap. superior a 60 cm. presenta un rendimiento aproximado de 49 m³/Ha. del cual, alrededor de un 28% corresponden a maderas inferiores. Es decir, que para maderas de mejor clase existen un rendimiento promedio de 30 m³/Ha., incluyendo a todas las especies. Esta situación permitió a la FAO/CDF estimar el volumen aproximado de

¹⁸ CDF-FAO- OP CIT.

disponibilidad de madera industrial en 10.2 millones de m³¹⁹. Asimismo, se consideró que de las 74 especies que integran este volumen, unas 20 son desconocidas en el mercado nacional e internacional, por lo que el rendimiento promedio disminuye a 20 m³/Ha. y la disponibilidad maderable a 7.9 millones de m³/Ha.

**POTENCIALIDAD ECONOMICA DE LA PROVINCIA ABEL ITURRALDE.
BASE MATERIAL DEL DESARROLLO ECONOMICO Y SOCIAL DE LA
REGION Y DEL DEPARTAMENTO DE LA PAZ**

La contribución del sector forestal a la economía del país ha sido históricamente poco significativa. En 1980, el aporte al Producto Interno Bruto (PIB) fue del 1,7 %, durante 1988 se estimó en 2.17 % y para 1990 desciende a 2.1%²⁰.

El empleo generado por el sector alcanzó en el año 1980 32.500 puestos de trabajo, para 1.988, con una producción menor del 50% a la de 1989 , hubo un empleo aproximado para 15.000 personas, correspondiendo el 1% del empleo total del país, para 1990 las cifras estimadas

¹⁹ CDF-FAO, Op. CIT.

²⁰ LOPEZ, Javier, "El Sector Forestal en Bolivia", La Paz, 1990, s/editar, mimeo, pag.55.

fueron menores y alcanzarían a poco menos de 12.000 personas empleadas.

El último estudio sobre disponibilidad de recursos forestales data de 1978, cuando se estableció que aproximadamente 50.8% del país estaba cubierto por vegetación forestal, es decir 55.8 millones de Has.

No se conoce la parte aprovechada de los bosques naturales ni el grado de explotación.

Para el Departamento de La Paz se estimó un aprovechamiento de 6.8 millones de Has. de bosque y de ellos aproximadamente 4.5 millones de Has. están ubicadas en la Provincia Iturralde²¹.

Al margen de lo establecido en la Ley General Forestal se han desarrollado, con el paso de los años, las siguientes prácticas de aprovechamiento:

- Extracción selectiva de especies
- Planificación reducida de la extracción.
- Trabajo estacional en época seca.

²¹ LOPEZ, Javier, "El Sector Forestal en Bolivia", La Paz, 1990, s/editar, mimeo, pag 62.



- Uso de personal no calificado.
- Maquinaria ineficiente.
- Costos elevados.
- Actividades efectuadas sin control.

Debido a la falta de fiscalización de la madera en tronca, en el bosque o en las empresas, no existen estadísticas respecto a áreas de aprovechamiento, especies de maderas apeadas por hectárea y volúmenes extraídos.

Los bosques de la Provincia Iturralde están clasificados como Bosques Permanentes de Producción, al igual que Chimanes, Bella vista, la Chiquitania, el Chore y Guarayos.

Los requisitos para la obtención de contratos, no se cumplen, tampoco las cláusulas de los mismos.

La empresa maderera realiza el aprovechamiento con una mínima planificación de corte anual. El área es dividida en lotes de acuerdo a los contratistas de los que hacen la identificación de los árboles, la apertura de sendas, la tumba y el tronqueo, la infraestructura y los caminos normalmente son rechazados por las empresas

madereras.

La falta de inventarios apropiados y de planificación a todo nivel es una de las causas de pérdida de materia prima en el bosque y de los altos costos de producción.

Al no efectuarse tratamiento alguno de la madera en tronca o aserrada, deben emplearse maderas con resistencia natural alta, sobre todo mara. La estacionalidad también conlleva el enganche temporal de los trabajadores.

La maquinaria para extracción de la madera en muchos casos es demasiado liviana, limitándose así a los troncos de dimensiones aprovechables. Especialmente en zonas de alta pendiente, el carguío o transporte se efectúa parcialmente a mano ante la carencia de maquinaria adecuada²².

En algunos lugares el transporte de la madera es fluvial, durante la estación seca, las troncas se llevan a la vera del río Beni, especialmente, donde se forma

²² II Congreso Nacional de Industrialización de Productos derivados de la Madera, Memorias, Bogotá, Colombia, 1989, Pg.21.

balsas, las cuales en la época de lluvias son transportados por lanchas a los aserraderos que están ubicadas generalmente en Riberalta, Beni.

Esta situación permitió que hasta hace poco, la extracción de madera de Iturralde no beneficiara de ninguna forma al departamento, puesto que las regalías fueron pagadas al Beni.

IRREGULARES CONCECIONES FORESTALES E INCUMPLIMIENTO DE LAS EMPRESAS CONCESIONARIAS.

Hasta 1985, la única empresa que explotó los bosques de Iturralde y alrededores fue la Corporación de Desarrollo de La Paz, con preferencia roble²³.

Esta explotación se explica por la apertura de la carretera San Buenaventura-Tumupasa-Ixiamas y otros caminos vecinales que estaba construyendo.

Al realizar la senda para la apertura vial, hubo necesidad de derrivar una gran cantidad de árboles que fueron aprovechados, a lo que se sumó una cantidad mayor

²³ CUMAT, "Uso Mayor de la Tierra" Juan Latino-Norte de La Paz, La Paz, 1987, pag.57.

proveniente de desmontes que realizó para habilitar tierras para cultivos agrícolas experimentales y extensivos.

Por Tumupasa una cooperativa de colonizadores, a fines de 1985, solicitó una pequeña concesión o permiso para instalar un aserradero de reducida capacidad que aprovechó parte de los árboles que los mismos colonizadores tumbaron.

Es a partir de 1986 que las grandes empresas madereras que operan en otros departamentos como Santa Cruz, Beni y otras provincias de La Paz, que se interesan por la explotación de estos bosques con un elevado potencial maderable y que en la práctica permanecía intocado.

A principios de 1988, un inescrupuloso director del Centro de Desarrollo Forestal, decide otorgar concesiones por aproximadamente 3.8 millones de Has. en dos provincias paceñas: Abel Iturralde y Franz Tamayo a 21 Empresas de diferentes regiones del país²⁴. De esta extensión 3 millones de Has. están ubicadas en la

²⁴ APARICIO, Alfredo, "Explotación irracional de los bosques del Norte de La Paz", Presencia, 16 de julio de 1989.

provincia, lo que en la practica significa que deja una zona no concedida de 400.000 Has. a zonas con alta pendiente, poca densidad de recurso maderable y escasas especies preciosas; en otras palabras son tierras marginales, sin valor para la actividad de la madera.

Una relación de áreas de corte de madera permite establecer lo siguiente: Hay 4 empresas instaladas en la Provincia Vaca Diez del Departamento de Beni que lograron concesiones en Iturrealde y son: Madexport, Cinco S.R.L., Bolital y Mamoré- Cabrera. Siete empresas cruzeñas con áreas de corte en la provincia: Casarade, La Luna, Norte S.R.L., San Francisco, Guillet. IMBOL S.A, CINNA Ltda., y 10 empresas paceñas: Bosques del Norte, Ixiamas, Uyapi, Bella Vista, Confora Ltda., El Pino, Madre Selva, Selva Negra, Sagusa y San Lorenzo²⁵.

Indudablemente no todas las empresas empezaron a explotar el recurso desde el momento de su otorgamiento. Hay algunos casos interesantes donde una empresa Bosques del Norte, tiene dos concesiones en el departamento de La Paz y una en la Provincia Ballivian del Beni, similar caso sucede con la empresa Madexport, Mamore y Cabrera.

²⁵ APARICIO, Alfredo, "Explotación irracional de bosques del Norte de La Paz", Presencia, 16 de julio de 1989.

A partir de 1989 se empieza una explotación selectiva con gran dominación de la mara y roble, no tan abundante como en el bosque de Chimanes, lo que significa que en muchos casos sólo se puede extraer un árbol por hectarea, sin embargo, esto no es impedimento para una explotación continua que permite importantes índices de lucro.

Como no existe control ni registro de la madera que es apeada y aserrada por las empresas, ni siquiera se pueden calcular los posibles volúmenes de extracción. Tampoco existe un buen registro de cobro por regalías madereras por parte de CORDEPAZ; de hecho, no se conocen los montos recaudados, por lo que tampoco es posible hacer, por lo menos, una inferencia cercana de la explotación del bosque de Iturralde.

La dotación de concesiones no respetó ni los más mínimos requisitos de manejo del bosque, por tanto tampoco se hizo caso del propuesto Parque Nacional de Caquiawaca, con objeto de preservar especies de fauna y flora regional, en muchos casos única en el país.

En el periodo 1980-1985 la producción de las

principales especies de madera aserrada en la Provincia Iturralde, oscilo entre 2.031 y 5.207,96 m³ anuales, con un promedio aproximadamente de 4.128,58m³ (cuadro No.5)²⁶, cabe señalar que este estudio no fue actualizado por ningun organismo ²⁷.

El aprovechamiento de madera en Iturralde no es compatible con su potencial maderero, así vemos que en el periodo señalado el Departamento contribuyo sólo con el 2,5% de la producción nacional y en los últimos cuatro años fué de 4,2% en la producción de madera aserrada.

Sin embargo, se debe anotar que estas cifras no reflejan lo que acontece realmente con la producción de la región, debido fundamentalmente a que gran parte de la misma sale de contrabando a través de la frontera con el Brasil.

En los años 1989 y 1990, los periodos de lluvias fueron excesivamente prolongados, causando dificultades en la extracción de madera y descenso en la producción de aserrados.

²⁶ CDF-FAO, op. CIT.

²⁷ CORDEPAZ

Las principales especies que se utilizan como madera aserrada son: Mara, Ochoó, Palo Maria, Tajibo, Picana Negra, y otras como se puede ver en el cuadro No.4.

El Departamento de La Paz es el principal mercado nacional para los productos madereros que salen de la Provincia Iturralde.

El consumo aparente de madera aserrada en la Provincia Abel Iturralde para el periodo 1988-1990, ha demostrado una lenta evolución, fluctuando entre 1.569 y 4.325 m³. anuales con un promedio de 3.172.16 m³. (Cuadro No.6). El mismo que representa un 3% del consumo total que se tiene en el país. El limitado incremento en el consumo de madera de la región puede justificarse debido a su reducida población, así al bajo crecimiento de la misma y fundamentalmente a causa de la recesión económica nacional.

CUADRO No.5
PRODUCCION DE LAS PRINCIPALES MADERAS ASERRADAS EN EL DPTO. DE
LA PAZ (M3).

ESPECIES/años	1988	1989	1990
Mara	5.201,00	5.552,50	5.663,05
Ochoó	80,50	130,00	145,00
Palo Maria	450,80	310,00	370,30
Masaranduva	12,00	----	20,00
Bibosi	20,40	35,70	45,16

Tajibo	25,00	30,00	43,15
Picana			
Negra	-----	27,30	33,35
Itauba	-----	-----	25,65
Sangre de Toro	16,10	35,00	40,35

Total	5805,80	6120,50	6386,01

Fuente : CDF - FAO OB. CIT

CUADRO No.6
PRODUCCION Y CONSUMO Y CONSUMO DE MADERA ABERRADA

Año	Producción (m3)	Consumo (m3)
1.985	5.207,96	4.325
1.986	5.789,56	4.780
1.987	6.190,60	5.879
1.988	7.200,50	6.500
1.989	8.970,45	7.790
1.990	9.865,34	9.650

Fuente : CDF - FAO, Ob.cit.

El consumo de madera en el Dpto. de La Paz dentro del total nacional empieza a mostrar cierta importancia a partir del año 1985, puesto que en años anteriores no era considerado.

APROVECHAMIENTO FORESTAL (PRINCIPALES FAENAS DE TRABAJO).

-Marcado.

Previo al inicio de las faenas de explotación se hace el marcado de los árboles que se van a cortar. Esta operación esta a cargo de ayudantes y no así de técnicos forestales calificados, que sería lo más conveniente.

-Volteo.

Se lo hace con motosierra de 100 a 110 cm³ de cilindrada con espada de 75 cm. de longitud útil, antivibratorio, freno de cadena y lubricación automática. La cuadrilla de trabajo esta formada por un motosierrista y un ayudante.

-Trozado.

El trozado con motosierra se lo hace en el rodeo de preferencia, o en el bosque, si los árboles son muy grandes para ser arrastrados por un tractor forestal articulado.

-Madereo.

Se lo efectua generalmente con un tractor forestal articulado "Skidder" de 120 a 130 Hp. Alguno de estos tractores esta provisto de neumáticos de alta flotación para poder operar en los sectores más blandos y mal drenados. La cuadrilla de trabajo esta formada por un operador y dos ayudantes en el bosque.

-Cargado.

El cargado de los camiones se lo hace en algunos casos con tira cepe y en otros con cargador frontal (de 130 HP. con una capacidad de operación normal de 3.5 Tn) en una prporción del 60% y 40% respectivamente. El cargador frontal equipado con garra hidráulica opera en los rodeos donde hay una mayor concentración de madera.

El tira cepe es un exelente medio de carga y se justifica plenamente su uso por ser el costo de carga menor que en el caso del cargador frontal.

-Transporte.

Se lo realiza en camiones de 15 tn. los cuales tienen una ,mediana capacidad de carga. De este modo se reduce el daño de los caminos y no se requieren espesores muy grandes de la carpeta de rodado y es posible su carguio con tira cepe. Estos camiones están



equipados con plataforma de madera²⁸.

CRITERIOS DE SELECCION PARA UNA RACIONAL EXPLOTACION.

Establecidas o no las razones técnicas y las motivaciones políticas, económicas y sociales que aconsejen y sugieran la conveniencia inmediata para el sector de la Prov. Abel Iturralde, de cambiar el status de Reserva por el de "Bosque Permanente de Producción", se hace imperativo estudiar las condiciones y requisitos para que dicho cambio de status sea beneficioso para el departamento y no continúe la depredación con otro nombre.

Bajo estas premisas se debe elegir con mucho cuidado los criterios de selección y calificación a las empresas que pretendan ingresar al área. Asimismo, se deben establecer condiciones muy rígidas de funcionamiento para mantener el bosque como de Producción Permanente.

Los requisitos exigidos a las empresas deberán pretender dar a la reserva, no solamente el status jurídico de Bosque Permanente de Producción, sino fundamentalmente las características ecológicas y

²⁸ CORDEPAZ

económicas del mismo, que permitan una producción industrial.

El estricto cumplimiento de todos y cada uno de los requisitos que a continuación detallamos son parte fundamental de lo que puede ser una racional explotación en el Bosque Abel Iturralde.

1.- Reforestación en el Bosque Abel Iturralde

La reforestación es el más importante de todos los requisitos a ser observados en el bosque de Abel Iturralde. Para establecer los criterios de reforestación se tomaron en cuenta una serie de parámetros e informes técnicos sobre la materia en la búsqueda de una solución óptima.

La empresa maderera en cumplimiento del D.S. 19120, deberá reponer 5 árboles maderables a su elección por cada árbol que tale. Estos árboles en la búsqueda del bosque homogéneo deberán ser sembrados en rodales para su mejor fiscalización. Además de ésta plantación, la cual es obligatoria y fiscalizable, la empresa maderera en el área deberá también en forma obligatoria aportar el 25% de los derechos de monte para el Programa de Plantaciones

Forestales de Mara. Este programa deberá necesariamente estar dirigido por un Directorio formado por un representante del CDF.Regional La Paz, otro de CORDEPAZ y dos de la Camara Distrital Forestal de La Paz. Tendrá su oficina en la ciudad de La Paz y sus viveros en las zonas de Abel Iturralde y deberá inmediatamente empezar a iniciar los estudios técnicos necesarios para el cumplimiento de su cometido.

Las empresas deben realizar también los tratamientos silviculturales y de clareo en el Bosque de Producción, a fin de favorecer el crecimiento espontáneo de las maderas jóvenes, crecimiento que en bosque natural por muchas razones no se da hasta el momento.

2.- Industrialización Gradual y Forzosa.

Uno de los aspectos más importantes en el enfoque de la política regional de desarrollo, es la necesidad de lograr a través de la materia prima renovable, procesos de industrialización que, además de aumentar el valor agregado, inicie un proceso de efecto multiplicador en la economía con la creación de nuevas fuentes de trabajo, transferencia de tecnología, mayor producto de consumos regionales, abaratamiento del transporte, etc.

En base a estos parámetros y otras consideraciones que conviene exigir a las empresas que quieran ingresar al Bosque de Abel Iturralde, obligara al proceso de industrialización gradual pero forzosa que dentro de limites de tiempo claramente predeterminados, permita llegar a un grado óptimo de industrialización.

En el cuadro No.7 se establecen los plazos y porcentajes de industrialización con respecto a la producción de madera aserrada.

CUADRO No.7

INDUSTRIALIZACION GRADUAL EN ABEL ITURRALDE

Plazo	Porcentaje con relación a la Producción de Tablas
Primer año	10 %
Tercer año	20 %
Sexto año	30 %
Noveno año	40 %
Decimo segundo año	50 %

A partir del año décimo segundo, las empresas deberán industrializar el 50 % de su producción de tablas. La industrialización está en la adición del valor agregado al producto primario y a tal exigencia

considerará los mercados de exportación.

En el punto 2.3. referido a industrialización se presentan los diferentes usos finales que se puede dar a la madera.

3.- Diversificación Mediante Aprovechamiento de Otras Especies.

Entre las recomendaciones sobre un mejor aprovechamiento del Bosque de Iturralde, se encuentra aquella sobre la cual conduce a un mejor aprovechamiento ecológico del bosque, dado que los clareos obtenidos por el bosque y extracción de otras especies dá la posibilidad de regeneración de especies finas, que de otro modo, por su intolerancia a la falta de rayos solares no podrían crecer en el bosque.

Existe también la idea de promocionar otras especies, tanto en el mercado local como en el internacional, para así poder diversificar la producción y ampliar la base tributaria con otras especies aportantes.

El de otras maderas conducir también mediante un

aprovechamiento tecnologico, de las diversas propiedades que ellas poseen, a un paulatino reemplazo de otros materiales muchos de ellos importados con las consecuencias favorables que decha sustitución implica.

Por éstas y muchas otras razones se debe obligar a las empresas que pretendan trabajar en el Bosque de Abel Iturralde a una diversificación gradual y selectiva de su producción de acuerdo al cuadro No.8

CUADRO No.8
DIVERSIFICACION MEDIANTE APROVECHAMIENTO
GRADUAL DE OTRAS ESPECIES

AÑO	Porcentaje mínimo de utilización de otras especies
1	5 %
3	10 %
6	15 %
9	20 %
12	25 %

La empresa está en libertad de elegir las especies a ser aprovechadas además de la Mara, de acuerdo a sus posibilidades de mercado, pero el porcentaje sumado de todas las especies con respecto a Mara permanecen fijos.

4.- Pago de Impuestos en el Departamento.

El pago de todos los impuestos, regalías, tasas o derechos de monte, tasa de reforestación, etc. en el Departamento, es otro de los requisitos imprescindibles de funcionamiento para las empresas de Iturralde, a tal efecto, las empresas deberán mantener en sus oficinas de la ciudad de La Paz la documentación que acredite permanentemente el pago puntual de todas sus obligaciones con la región.

Aquí cabe señalar, que son diferentes las poblaciones del Departamento de La Paz que se han favorecido con obras de desarrollo como efecto de la utilización de los recursos provenientes del 11 % sobre el valor de la madera extraída de sus bosques.

5.- Producción Mínima.

Se ha elegido cupos por trienios (Cuadro No.9) y no cupos anuales a fin de compensar las contingencias o imprevistos que pudieran surgir en cualquier zafra. La producción a analizarse es la total.

CUADRO No.9
CUPO TRIENAL DE PRODUCCION MINIMA

Plazo	Primeras	Segundas
1er. Trienio	8.000 m.3	4.000 m.3
2do. Trienio	9.000 m.3	4.500 m.3
3er. Trienio	10.000 m.3	5.000 m.3
4to. Trienio	11.000 m.3	5.500 m.3

6.- Protección de los Pueblos Takama y otras tribus.

Entre los aspectos más negativos que trae aparejada la actual existencia de la Region de Abel Iturralde como "tierra de nadie", esta la explotación inmisericorde de los pueblo de Tarama y otras tribus por parte de los rescatadores de cueros, los rescatadores de arroz, maíz, yuca, los motosierristas, etc. y la inducción del vicio que estos comerciantes fomentan en las etnias que habitan en esta region²⁹.

Es obligación de las empresas que pretendan instalarse en el área la de velar porque las tradiciones culturales y el patrimonio etnobiológico y etnocultural de dichos pueblos no sean dañados. Deberán erigirse en protectores de estas tribus y velar porque todos los

²⁹ Los Chimanes y otros grupos étnicos, Presencia, febrero de 1987.

grupos humanos que atentan contra su desarrollo natural y pacífico de estos pueblos no ingresen a su área.

Al respecto deberán buscar la aprobación de normas legales por el Gobierno Local que los respalde en éste cometido.

7.-Protección Responsable de la Fauna y la Flora de Abel Iturralde.

Lo mismo que en el caso anterior, las incursiones ilegales y no controladas de los depredadores está acabando con la existencia de algunas especies, que ya se hallan en peligro de extinción de acuerdo con informes técnicos especializados. Las empresas que se establezcan en la zona deben comprometerse a no permitir, bajo ninguna circunstancia, el comercio ilegal de animales vivos o cueros de especies cuya explotación está prohibida. Asimismo, deberán garantizar ante las instituciones departamentales que en su concesión salvo el natural aprovechamiento de las especies forestales para las cuales tiene autorización el resto de la fauna y la flora quedarán intactos. Su presencia en la zona es admitida sólo como colaboración responsable en el cuidado y protección del sistema ecobiológico del bosque, se

comprometen también a no incursionar en el comercio ilegal de vida silvestre. La infracción a estas estipulaciones deberán ser severamente penadas por la Ley General Forestal su Reglamento y La Ley de Vida Silvestre.

8.- Protección Contra la Explotación Ilegal de la Madera.

Las empresas madereras instaladas en Abel Iturralde deberán garantizar que el área de corte que les ha sido asignada, no sea motivo de aprovechamiento ilegal de maderas por aserrío con motosierras o aserraderos circulares, los mismos que de permitirse deberá ser únicamente para especies de bajo valor económico.

9.- Garantías de Evitar Nuevos Asentamientos Agropecuarios.

En la región de Abel Iturralde deberá prohibirse por Ley la instalación de nuevos asentamientos agropecuarios. El C.D.F., CORDEPAZ y los Comites Cívicos, deberán tomar todas las medidas legales necesarias para evitar el ingreso a la zona del colonizador agropecuario.

10.- Domicilio o Sub Domicilio legal en la ciudad de La Paz

A fin de evitar la aparición de empresas fantasmas o evasoras de impuestos en el área, debe establecerse la obligatoriedad para la empresas del Bosque Productor de Abel Iturralde, de contar con un domicilio o sub-domicilio legal en La Paz a todos los efectos de Ley.

Dicho domicilio deberá ser comunicado por escrito a CORDEPAZ, al Centro de Desarrollo Forestal y a la Cámara Distrital Forestal de La Paz para fines consiguientes.

11.- Inscripción en el CDF - Regional La Paz y la Cámara Distrital Forestal.

Tal como lo establece la Ley, las empresas deberán obligatoriamente, estar inscritas con todas las formalidades del caso en el Centro de De Desarrollo Forestal y en la Cámara Distrital Forestal de La Paz, cometiéndose a todas las estipulacionees que al respecto rigen en estas instituciones. Además las empresas deberán coordinar a través de estas instituciones con aquellas entidades que tengan que ver con el desarrollo del

Departamento, fundamentalmente CORDEPAZ.

12.- Coordinación con la Carrera de Ingeniería Forestal.

La necesidad de contar con profesionales forestales en el Departamento tanto a nivel de técnico medio como académico con mayores conocimientos prácticos dentro de su ramo establecerá la obligación para las empresas del Bosque de Abel Iturralde, de conceder dos becas trabajo anuales para los de primera y una para los de segunda, también las Tesis de Grado podrán ser elaboradas en coordinación con los madereros de la zona.

13.- Participación en las Ferias Madereras.

Como medio de despertar en el pueblo paceño la conciencia de ser un pueblo no solamente agropecuario, sino también maderero, deberán establecerse Ferias Madereras bi-anuales. Las empresas están en la obligación estricta de tener una activa participación en ellas y en todos los programas de extensión que se organicen en el Departamento.

14.- Instalación de equipos para Control Meteorológico.

A fin de que el Centro de Desarrollo Forestal y el Programa de Plantaciones Forestales, tengan una información estadística abundante sobre el micro-clima de la región las empresas están obligadas a instalar observatorios meteorológicos³⁰. Deberán asimismo, hacer una lectura diaria de dichos instrumentos y pasar estos datos mensualmente al Centro de Desarrollo Forestal Regional La Paz.

15.-Extracción Total Obligatoria.

Se debe obligar a las empresas madereras a extraer del monte, para su aprovechamiento todos los árboles que hubieran talado, haciéndose responsable por infracciones a esta medida.

16.- Cumplimiento de Leyes y Disposiciones.

Como corolario de todos los anteriores puntos, las empresas están obligadas al estricto cumplimiento de todas las disposiciones legales que al respecto existen en el país, vale decir la Ley General Forestal su Reglamento y la Ley de Vida Silvestre.

³⁰ No existe en la Provincia ningún tipo de control de precipitación y temperaturas, por aproximación se utilizan datos de Rurrenabaque y Riberalta.

El no cumplimiento de los requisitos del No. 6 al 16 darán lugar a una serie de penalidades a ser establecidas por el Centro de Desarrollo Forestal Regional La Paz. El no cumplimiento de cualquiera de los requisitos del No. 1 al 5, debe dar lugar a la Cancelación del permiso anual de corte.

El principio del rendimiento sostenido establece que para la existencia de la explotación de un recurso natural, en este caso el bosque, se tienen que cumplir ciertas condiciones indispensables para que haya un aprovechamiento en tiempo y en el espacio³¹:

Planificación: Un elemento inicial que debe primar en la planificación que debe partir de un diagnóstico previo que demuestre que es lo que existe y sus posibilidades hacia futuro.

La etapa de planificación a su vez exige la realización de inventarios forestales, capacidad de uso consecuencias y previsiones.

De lo que se sabe, recién en 1989 empezó una cierta

³¹ DIM, Los bosques del Mundo, Yodohajama, Japón, 1991.

preocupación en algunos círculos, lo que permitió que en 1990 se brinde un importante apoyo japonés a través de JICA que posibilita realizar un pequeño inventario forestal con vistas a elaborar un plan de manejo.

Sobre la capacidad de uso del recurso forestal no se hizo nada. Existe documentación un tanto pasada que tiene cierta información muy superficial y que no posibilita de ninguna manera una visión por lo menos parcial del recurso bosque en la provincia.

Por último, no se conoce ningún tipo de previsiones que se haya hecho respecto al factor humano, suelo, fauna y flora.

La mayor parte de la madera aserrada y terciada es consumida en el mercado doméstico. El consumo doméstico, está concentrado en las áreas más pobladas, principalmente en los departamentos de La Paz 48,2%, Cochabamba 18%, Santa Cruz 11.3%, Oruro 10.4%.

Santa Cruz debido a su capacidad instalada y a su mayor acceso a las fuentes de materia prima, envía a otros departamentos del país un volumen de madera aserrada, chapas y madera terciada equivalente al 52% de

las necesidades de la nación³².

Este departamento requirió solo el 18 % de su producción para usos internos y despacho el 82% restante a otros departamentos.

La madera aserrada domina el mercado interno abarcando el 95% del consumo interno de todos los productos de madera.

Debe señalarse, que más de la mitad de la madera aserrada en Bolivia proviene de la Mara y el Ochoó.

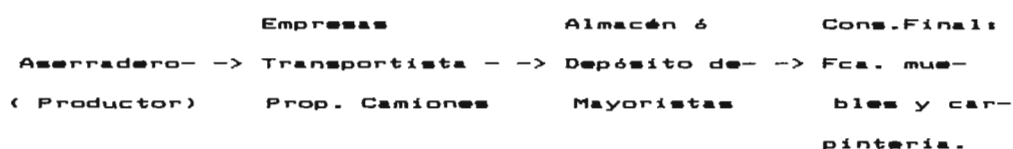
La producción de la madera terciada y chapas se hace en el Departamento de Santa Cruz y en un menor grado en Cochabamba.

En cuanto a los canales de comercialización y costos, a nivel nacional, la oferta y comercialización de la madera aserrada descansa fundamentalmente en la industria del transporte. Es decir, las empresas transportistas y los propietarios de camiones para servicio de carga en general, actúan como intermediarios

³² Diagnóstico de la Producción maderera en Santa Cruz, CDF-JUNAC, Santa Cruz, 1990

entre los productores (aserraderos) y los almacenes de los mayoristas en lugar del mercado, los que a su vez, sirven de medio para que la madera aserrada llegue al consumidor final (fabrica de muebles, talleres de carpinteria, etc.).

En resumen, podemos afirmar que el canal de comercialización de madera aserrada más utilizado en el país es el siguiente:



Las continuas elevaciones en los precios de la madera aserrada, las pequeñas escalas de operación y la poca experiencia, han originado que no se obtenga mayores beneficios del mercado externo. Es decir, la comercialización para la exportación no ha tenido repercusiones positivas en los últimos años, debido fundamentalmente a que la mayoría de los aserraderos no promueven sus productos, sino que solamente esperan que les llegue pedidos para luego surtirlos. Es así, que la Política de Comercialización en estos casos es vender el



producto a precios de fábrica y permitir al comprador el arreglo de todo lo concerniente a transporte y seguro hasta el punto o lugar de embarque y de ahí a ultramar.

Por otra parte, los costos de comercialización de la madera aserrada en el mercado externo, se ven incrementados considerablemente como resultado de un gran número de impuestos que van a repercutir sobre el consumidor final³³.

Todos los impuestos adicionales a las ganancias obtenidas por los intermediarios mayoristas y los almacenes de depósitos o minoristas, inciden para que el costo incrementado o sobre-precio sea al rededor de : 34% del precio neto de fabrica pero que a la fecha (diciembre de 1990) fluctuó entre el 20-25%.

Puesto que un adecuado sistema de comercialización en condiciones de abastecimiento normal permitira al consumidor tener las facilidades necesarias para adquirir el producto, y siendo que el Departamento de La Paz no presenta condiciones favorables de infraestructura vial para disminuir significativamente los costos de transporte tanto de materia prima como de insumos (aunque

³³ Cámara Nacional Forestal, Boletín Informativo.

se espera que un futuro mediato estos obstáculos se modifiquen sustancialmente), el Sistema de Comercialización³⁴ deberá enmarcarse en los siguientes aspectos esenciales:

- Organizativamente, es fundamental que el sistema obedezca a un esquema centralizado, con responsabilidades claramente definidas en las diferentes unidades que alberga. La existencia de un Departamento de ventas e Industria y Comercio, dentro del esquema como la unidad de más alta jerarquía y concentración de autoridad en el área de comercialización, justificará su creación si es que se toma en cuenta los volúmenes del producto que se comercializara.

- Los canales de distribución y el plan de abastecimiento, son los dos aspectos que se consideran dentro de los métodos de distribución.

El primero de ellos podrá las agencias exclusivamente como vía para que el producto lleque a su destino final, o sea; las agencias serán un intermediario entre el fabricante y el consumidor. Asimismo, las

³⁴ Este sistema de comercialización supone la participación estatal y de la empresa privada.

agencias deberán tener pleno conocimiento del mercado de la madera y desarrollarán sus actividades independientemente a las de la fábrica, por lo que se le tendrá que conceder un carácter de exclusividad en el ámbito nacional. Estas agencias o firmas comerciales recargarán un determinado porcentaje sobre el precio de fábrica además de los gastos de transporte y de los impuestos locales por los servicios de distribución que prestan.

El plan de abastecimiento, tiene que suponer la oportuna provisión de madera para las distintas agencias.

Solamente en los centros de consumo más grandes como ser La Paz, Cochabamba y Oruro se podrán mantener stocks de madera ya que de incluir a los centros de consumo menores, se corre el riesgo de distorsionar o interferir en el campo de la distribución del producto. Por tanto, la mejor forma de llevar adelante una política de abastecimiento será: trabajar mediante pedidos que efectuen las agencias toda vez que se haya conformado los pedidos de los clientes interesados en adquirir el producto. La forma de pago a desarrollarse estaría sujeta a la que actualmente se tiene en el país, es decir el pago al momento de la entrega del producto.

Para que el sistema de comercialización tenga el éxito esperado es indispensable que se tenga un buen conocimiento del "que" y de "como" debe venderse el producto ya, que es un prerequisite para una exitosa promoción. Así también, el sistema señalado deberá utilizar los servicios de agencias comercializadoras internacionales para promocionar el producto en el exterior.

La Provincia Abel Iturralde con ubicación en el norte del departamento de La Paz, y en relación a otras áreas productoras de madera y la proyectada pavimentación de la carretera, que disminuiría sensiblemente los costos de transporte y permitirá al mismo tiempo, la circulación durante todo el año, colocan a esta región productora en una zona productora de ventajosa posición para el abastecimiento de productos madereros al principal mercado consumidor del país.

Por tanto, una industria que se ubique en la mencionada provincia, puede eventualmente captar una mayor proporción del mercado, ya que colocaría la madera aserrada a precios competitivos, una vez que se tenga similares costos de producción y menores costos de

transporte.

La madera a colocarse en el mercado nacional, principalmente está dirigida a los siguientes usos: construcciones, encofrados, vigas, columnas, postes, cajones y muebles. (Cuadro No.10).

Dada la capacidad instalada y el bajo consumo de elaborados de madera en el país a corto plazo, no se vislumbran posibilidades para este tipo de productos.

El continuo agotamiento de Mara en las actuales áreas de explotación hace preveer que a corto plazo se necesitaran abrir nuevas áreas de aprovechamiento y por otro lado, se hace necesario el colocar en el mercado internacional otras especies de madera.

Las posibilidades de colocar productos madereros de la Provincia Abel Iturralde en el mercado interno y externo a precios competitivos estará sujeto a la calidad y al mejoramiento de la situación económica mundial. Esto por que es muy probable que Estados Unidos incremente su participación en las compras de madera boliviana una vez

que la crisis económica no alcance índices mayores³⁵. Argentina seguirá siendo uno de los principales, sino el mayor comprador. De igual manera, conforme se vaya mejorando la situación económica de los países de ultramar, especialmente Europa, existirá un mercado potencial muy apreciable para productos madereros de alta calidad que la Prov. pueda cubrir.

CUADRO No 10
CLASIFICACION DE 20 ESPECIES DE MADERA SEGUN SU USO

No.	Especie	Uso y Aplicaciones
1.	Almendrillo	Construcción
2.	Aliso	Palillos de fósforos
3.	Bibosi	Encofrado
4.	Blanquillo	Construcción
5.	Bi	Paneles interiores, muebles
6.	Cedro	Muebleria, terciado, venesta, laminado.
7.	Guitarrero	Aislante, herramientas, aeromodelismo
8.	Gabetillo	Mangos de herramientas
9.	Jichituriqui	Construcción
10.	Laurel	Construcción, aglomerados, carpinteria
11.	Mara	Muebleria, terciado, venesta, laminado, parquet y machiambre
12.	Mapajo	Encofrados, revestimiento
13.	Mururé	Venesta
14.	Negrillo	Construcción
15.	Ochoó	Interiores, embalaje, encofrados, const.
16.	Palo Maria	Carpinteria y Parquet
17.	Sangre de Toro	Terciado, muebleria
18.	Trompillo	Construcción

³⁵ Plan de Acción para el desarrollo forestal, CDF-PNUD, La Paz, 1990, Mimeo.

Fuente: OEA, Ministerio de Planeamiento y Coordinación, CORDEPAZ

Nota: Existe una gama de especies que requieren de mayor investigación de sus características físico-mecánicas para determinar su debido uso y aprovechamiento.

En una primera fase, la industrialización en la Provincia Abel Iturralde deberá comprender la producción de madera aserrada para satisfacer las necesidades nacionales y esencialmente para su exportación. Teniendo en cuenta que los productos deben ser de alta calidad para competir con similares en los mercados internacionales.

En una segunda fase y a mediano plazo, esta industria debe contemplar la producción de machimbre, parquet y chapas a la plana de especies aptas para decoración de interiores y la manufactura de ebanistería fina, ya que dichos productos, prácticamente en su totalidad, deberán ser destinados a la exportación.

Los defectos originados durante el corte, desramado, despuntado, medición, trozado, concentración y apilado, transporte, almacenamiento, aserrado y secado natural son

ocasionados generalmente por las deficiencias manuales o mecánicas durante el desarrollo de dichas operaciones.

Esta deficiencia puede ser muy fácilmente controlada si es que se cuenta con la colaboración de mano de obra calificada y con el buen uso y mantenimiento de la maquinaria y equipo durante las indicadas operaciones que se observan en el diagrama de flujo del proceso siguiente:

La tecnología hasta ahora empleada en el país y en la Prov. Abel Iturralde para la obtención de madera aserrada ha sido bastante sencilla, propia de la producción a baja y mediana escala sin mayor sofisticación, es decir, son operables manualmente. No existe maquinaria y equipo que haya sido fabricado en el país y generalmente es importada del Brasil. Por tanto, la tecnología resulta ser un factor limitante en la determinación del tamaño de un proyecto.

Esto por que la capacidad de dichos equipos varían de 4.000 a 50.000 p² de madera aserrada, el cual es un rango demasiado amplio que deberá adecuarse a las necesidades que se exijan, es decir en función al diámetro de las trozas, cantidad de producto aserrado por

abastecer, periodo de operación, etc.

LA INDUSTRIALIZACION DE LA MADERA Y SUS EFECTOS ECONOMICO-SOCIALES.-

Disponiendo la region de Abel Iturralde de suficiente madera industrializable como para abastecer a un complejo industrial forestal que se ubique en dicha zona, las ventajas de orden económico y social son evidentes³⁶.

Desde el punto de vista económico la instalación de una industria maderera permitira producir³⁷:

- Maderas para diferentes usos tales como: leña, carbon vegetal, postes, fosforos, parquet, plywood, muebles, etc.
- Madera Aserrada..
- Paneles con sus dos principales grupos de productos fabricados: tableros contraparchados que incluye a las chapas y tableros de fibra que comprende a los tableros de fibra prensados y no prensados. Así tambien, se podran obtener:

³⁶ CORDEPAZ, Complejo agroindustrial, op.cit.

³⁷ Plan de Desarrollo Forestal para Bolivia, CDF-PNUD.

- Productos extractivos y de usos especiales tales como: Latex, aceites, y esencias, etc.
- Disminución de la fuga de divisas por concepto de importación de alguno de los productos arriba mencionados.
- Captación de divisas por la exportación de los productos generados con excedentes al consumo local o nacional.

Desde el punto de vista social la industrialización de la madera en el bosque de Abel Iturralde, se justifica por que:

- Proveerá de fuentes de trabajo a los pobladores de la region evitando de esta forma la migración campo-ciudad de los mismos.
- Mejorará el nivel de vida de las poblaciones vecinas al bosque de Abel Iturralde.
- Integrará al hombre del área rural a la actividad socio- economica de la región.

OBSTACULOS DEL DESARROLLO EN LA INDUSTRIA MADERERA.

La industria nacional maderera, pese a sus bondades

enfrenta aspectos negativos que frenan su desarrollo, entre estos problemas y de acuerdo con Silverio Viscarra, podemos mencionar los siguientes:

- Utilización de Materia Prima.

Los aserraderos explotan un reducido número de especies forestales, pues aún no prima el concepto de una explotación maderera integral; hay una tendencia al agotamiento prematuro de especies valiosas³⁸.

Con excepción de unos pocos aserraderos, la mayoría no dispone de expertos que clasifiquen en forma sistemática los árboles a derribar. Por lo tanto, algunos productos terminados adolecen de uniformidad, algo que se agrega un exceso de desperdicios que al final originan mayores costos para dichos productos.

- Personal Técnico.

Es una de las limitaciones más graves para el desarrollo de la industria maderera en Bolivia.

Algunas de las empresas grandes cuentan con personal

³⁸ Plan de Desarrollo, op. cit.

capacitado en el ramo, y la mayoría trabaja con personal de poca experiencia en la industria de la madera.

Por tanto, el Centro de Desarrollo Forestal deberá planificar cursos de capacitación de técnicos medios. Asimismo, las empresas, deberán desarrollar programas de entrenamiento de su personal técnico.

-Personal Administrativo y de Comercialización.

Casi todas las empresas madereras no cuentan con personal administrativo especializado, en su mayoría están administradas por sus propietarios, los cuales ejercen funciones múltiples distorsionando la función organizativa.

De esta manera, la gestión desde la producción hasta la comercialización se caracteriza por ser ineficiente. Por tanto, se deben crear departamentos de comercialización para poder superar esta anomalía y posibilitar las exportaciones respectivas, con un conocimiento pleno de las características del mercado extranjero de manera real y no empírica.

- Mantenimiento y Reparaciones.

La mayor parte de los aserraderos no cuentan con un programa de mantenimiento sistemático, así como también con un adecuado taller de reparación mecánica. Las empresas que mayores problemas tienen en este aspecto, son los pequeños aserraderos.

-Aspecto Financiero.

La industria de la madera en general requiere de altas inversiones en materia de equipos, instalaciones y capital de operación, lo cual no permite a muchas empresas con excelentes posibilidades de desarrollo expandirse.

-Infraestructura Vial.

Es un serio obstáculo que enfrenta la industria maderera hoy en día, ya que no se tiene una infraestructura vial buena de acceso a las áreas de corte para lograr la extracción de los troncos. Esta situación se empeora durante la época de lluvias al tornarse intransitable estos caminos. Por otra parte, también los problemas del transporte de productos terminados hacia

los mercados de consumo, constituyen otro aspecto negativo para el desarrollo de la industria de la madera³⁹.

Los trabajos de mejoramiento de la zona Quiquibey-Yucumo que se concluyan en la actualidad, son un factor determinante para que la ruta pueda ser transitable, por lo menos en ese tramo que fué una de las dificultades mayores que confrontaron los transportistas en años anteriores.

Similar actividad requiere el tramo Yucumo-Rurrenabaque, debido a que es un camino de reciente apertura. Y algo importante, ya en la provincia Iturrealde, es la necesaria construcción de puentes, que permitan su operabilidad incluso en tiempo de lluvias.

³⁹ Comunicación personal.

II

**ESTRUCTURA JURIDICA
E
INSTITUCIONAL**

ANALISIS CRITICO DE LA ACTUAL LEGISLACION FORESTAL Y
LINEAMIENTOS PARA SU MEJOR EJECUCION.

LEGISLACION FORESTAL.-

El ordenamiento jurídico en el que se desenvuelve la Administración Forestal Pública está constituida por la Ley General Forestal, su reglamento, la Ley de Vida Silvestre Caza y Pesca.

La Ley Forestal está compuesta de 12 títulos, 25 capítulos y 132 artículos: este cuerpo legal tiene como principales objetivos " Promover, regular y fiscalizar el aprovechamiento, comercialización, industrialización, restauración, protección y conservación de los recursos forestales, con el fin de lograr el desarrollo de este sector, para el beneficio socio-económico del país".

Esta Ley con su Reglamento promulgado mediante el Decreto Supremo No.14459, del 25 de Marzo de 1977 y contiene 11 títulos, 28 capítulos, 158 artículos y 4 anexos que reglamentan todas las disposiciones existentes en la Ley General Forestal.

Debe mencionarse también que se promulgo la Ley de Vida Silvestre, Parques Nacionales, Caza y Pesca, mediante el Decreto Ley No.12301 del 14 de Marzo de 1975.

Esta Ley contiene: 10 títulos, 13 capítulos y 149 artículos que rigen la protección, manejo aprovechamiento, transporte, y comercialización de animales de la fauna silvestre y sus productos, la protección de los animales amenazados de extinción, la conservación del hábitat de la fauna, flora, la declaratoria de Parques Nacionales, reservas biológicas, refugios y santuarios de vida silvestre, tendiendo a la conservación, fomento y aprovechamiento racional de estos recursos.

Podemos hacer un resumen de las disposiciones legales que regulan las actividades forestales.:

- Decreto Supremo No. 05885 del 16 de diciembre de 1960 que prohíbe la caza y exportación de cueros de caiman.
- Decreto Supremo No.08367 del 5 de julio de 1968 que prohíbe la caza de felinos.
- Decreto Supremo No. 11038 del 18 de Agosto de

1973 que regula la comercialización externa de cueros y pieles.

- Decreto Supremo No. 08063 del 10 de agosto de 1968 que dispone la veda total de ciertas especies y modifica tasas forestales.
- Resolución Ministerial No.507 del 24 de Agosto de 1973, que establece regulaciones para la caza y comercialización de cueros de cerdos de monte.

Los intereses particulares y las fuerzas políticas han originado en estos últimos años, una múltiple e intensa presión para modificar y derogar ciertos artículos de la Ley General Forestal y su Reglamento.

Como funesto resultado se consiguió en forma por demás anormal durante el Gobierno defacto del Gral. Luis García Meza, que se dictará el Decreto Lev. No. 18543, el 30 de julio de 1982 modificando disposiciones legales relacionadas con los valores de rendimiento de la madera aserrada, favoreciendo con esto a las empresas madereras y perjudicando la correcta fiscalización de la flora silvestre en el rubro denominado " De los derechos de Monte". Esta situación ha causado en el período comprendido entre los años 1980 a 1982 serios problemas

a la Administración Forestal Pública especialmente en la regulación de los contratos de aprovechamiento y áreas de corte. Al presente, se mantiene vigente el Decreto Ley No.11686 por el que se da vigencia a la Ley General Forestal, disposición legal que aún no ha sido elevado a rango de ley de la República, por el Congreso Nacional, bajo el Régimen de Constitucional.

La promulgación del Decreto Ley No. 11686 del 13 de Agosto de 1974, ha significado sustituir y sintetizar orgánicamente todas las anteriores disposiciones legales sobre materia forestal que estaban dispersas y no expresaban conceptos claros ni definidos para fomentar el desarrollo forestal. Esta nueva disposición legal representa un paso positivo y fundamental para el sector, a pesar de las deficiencias que pudiera tener: fue concebida como el principal instrumento de política forestal para el desarrollo del sector, pero hasta la fecha no ha tenido la trascendencia e importancia que se esperaba por varias razones como: la tardía publicación de su Reglamento que recién se puso en vigencia a los tres años de promulgación de la Ley General Forestal, tiempo en el que de hecho surgió un vacío al no aplicarse las disposiciones elementales de la ley, que regulaban especialmente la industria maderera. Desde su publicación

se puso en evidencia que algunas de sus disposiciones, estaban y están en contraposición con otras disposiciones legales que atingen a los recursos forestales, como son los concernientes a la Reforma Agraria y Colonización. La falta de difusión entre las autoridades ejecutoras y la población en general de una adecuada información sobre las conveniencias de esta ley, es un factor limitante en su aplicación, especialmente en los niveles gubernamentales de decisión política y económica.

Otro factor decisivo en su poca aplicabilidad, es la debilidad del organismo executor de estas disposiciones, vale decir la Administración Forestal Pública, que hasta el momento no cuenta con el respaldo político, económico y material, aspectos necesarios para implementar su ejecución en mayor grado.

La Legislación Forestal a través de una eficiente labor de Extensión Forestal (Prensa, Radio, Televisión, Publicaciones Técnicas, Conferencias, etc.), debe ser difundida ampliamente a objeto de dar a conocer sus ventajas y deficiencias en todos los niveles de la población, y especialmente en aquellas relacionadas con su cumplimiento, como ser la industria forestal. Así

mismo deberá darse mayor énfasis en su difusión hacia los niveles de decisión política y económica con cuyo respaldo se podrá obtener resultados mejores en su aplicación y de esta forma crear una verdadera "conciencia forestal" sobre la importancia del recurso forestal, sus consecuencias nefastas si se hace una explotación irracional; y sobre todo observar las ventajas que significan para el desarrollo nacional una política adecuada y bien planificada de estos recursos.

Los mecanismos de la extensión forestal, pueden ser fortalecidos con la captación de cooperación externa de organismos especializados, como la FAO., Mision Forestal Alemana, COTESU, etc.

LEGISLACION INCOMPATIBLE EN MATERIA FORESTAL.

Como Ley específica, referida a las tierras y recursos forestales, la Ley General Forestal se ve afectada por disposiciones consernientes a la Reforma Agraria y Colonización. Estas instituciones, al no haberse compatibilizados hasta el momento las referidas leyes, obtan por no tomar en cuenta lo establecido por la Ley General Forestal, ya sea por desconocimiento (que es lo más probable), o porque, en caso de existir

aparentes divergencias legales, optan por regirse conforme a su propia disposición específica.

A modo de comparación citaremos algunas disposiciones conflictivas:

LEY GENERAL FORESTAL (D.L. 11686 ART. 70 inc. b)

"El Centro de Desarrollo Forestal tiene como atribuciones principales las siguientes: Administrar en forma permanente el patrimonio forestal de la Nación" (20)

REFORMA AGRARIA (D.L. 03464 del 2 de agosto de 1953 art. 115)

Zonas de colonización de primera clase son:

inc. a)" Una faja de 25 Km. de ancho a cada lado de la vía férrea que se extiende a lo largo de las carreteras construidas y por construirse mediante el Estado y los ríos navegables, donde hay tierras baldías o revertidas a dominio del estado" (21)

Ojo

COLONIZACION (D.S 07442 del 22 de diciembre de 1965 art.
10. de los objetivos inc. 42

"Aprovechamiento de los recursos naturales
renovables de las zonas de colonización."

LEY GENERAL FORESTAL (ART. 70 inc. d)

Atribuciones del Centro de Desarrollo
Forestal son:

"Autorizar, orientar y fiscalizar los
aprovechamientos forestales de acuerdo a
las disposiciones de la presente ley" (22)

LEY DE REFORMA AGRARIA (ART. 169)

" Todos los contratos de ~~concesión~~ de
tierras baldías en arrendamiento o
simple permiso de ocupación con destino
la agricultura, ganadería, explotación
de bosques, maderas, productos
forestales en general, quedan sujetos
a revisión por Reforma Agraria" (23)

Estos son algunos de los ejemplos, en los que
claramente existe contraposición con las disposiciones
legales estipuladas por la Reforma Agraria y otras leyes
conexas, a pesar que la Ley General Forestal en su art.

124 establece que : " Todas las disposiciones legales contraria a la presente ley quedan derogadas".

La disposiciones conflictivas de la Ley General Forestal refieren mayormente al uso y aprovechamiento de los recursos forestales, en los que la Reforma Agraria y la Colonización reclaman, competencia no compatibilizadas en las legislaciones vigentes.

En la actualidad existen casos concretos de proyectos y programas de colonización y forestales, en los que se han presentado conflictos serios, como es el caso de la intervención de colonización en las reservas de chore" y "guarayos" en Santa Cruz, donde aproximadamente el 50 % de estas han sido ocupadas por colonos creándose inconvenientes en el uso de los recursos con la industria maderera, por ser estas reservas de producción. Algo similar ocurre con los proyectos de colonización en estudio, tal es el caso de Rurrenabaque-Secure, donde los colonos espontáneos, sin ninguna planificación de la región a establecerse, incursionan a la misma en forma ilegal y arbitrariamente desalojan a indefensos selvícolas, provocando malestar social y problemas al equilibrio ecológico, situación que afecta seriamente al recurso forestal. Mayormente las

Áreas proyectadas como de colonización están ubicadas en zonas boscosas de protección o de frágil equilibrio ecológico.

En general esta política mal dirigida y que afecta mayormente a un adecuado desarrollo del recurso forestal y uso racional de los suelos, se debe a la poca o ninguna coordinación entre las instituciones encargadas de manejar estos recursos de acuerdo a su vocación (agrícola, forestal, de colonización o mixta).

ESTRUCTURA INSTITUCIONAL

El Centro de Desarrollo Forestal y la necesidad de su potenciamiento Técnico y Financiero.

Bolivia tiene una legislación forestal moderna y entre las más completas de América Latina (Decreto Ley No. 11686 del 14 de Agosto de 1974). Esta ley fué complementada (después de cuatro años de atrasos debido a la resistencia de la industria maderera) por un reglamento moderno y relativamente favorable a un eventual manejo de los bosques naturales del país D.S. No. 11459 de 25 de Marzo de 1977. Por medio de ella se

creó un organismo máximo rector de los recursos naturales renovables, incluyendo el manejo de los bosques y vegetación natural y silvestre, la vida silvestre, caza, pesca y parques nacionales. Este organismo es el Centro de Desarrollo Forestal (CDF), dependencia descentralizada a nivel de regiones, del Ministerio de Asuntos Campesinos y Agropecuarios.

Según el texto del Art.70 de la Ley General Forestal, el Centro de Desarrollo Forestal tiene como sus principales atribuciones:⁴⁰

- 1.- Formular la Política Forestal de la Nación. —?
- 2.- Administrar el patrimonio forestal.
- 3.- Promover y/o efectuar el inventario de los recursos forestales (conceder áreas forestales).
- 4.- Autorizar, orientar y fiscalizar los aprovechamientos forestales.
- 5.- Determinar las formas de reposición de los recursos forestales (reforestación). —?
- 6.- Prevenir, reprimir y sancionar los actos depredatorios y delitos que perjudiquen el equilibrio del Patrimonio Forestal Nacional.



⁴⁰ Ley General Forestal de la Nación, Ministerio de Asuntos Campesinos y Agropecuarios, Centro de Desarrollo Forestal, pag 17.

- 7.- Canalizar y coordinar la asistencia técnica financiera internacional. — *Suiza*
- 8.- La ordenación y protección de los bosques de las cuencas hidrográficas.
- 9.- Realizar y promover investigaciones y programas.
- 10.-Capacitar al personal del Centro de Desarrollo Forestal y a la Guardia Forestal. — ?
- 11.-Administrar los Parques Nacionales y Reservas Forestales. — ?
- 12.-Dictar las normas que rigen los productos forestales,etc.

Estas atribuciones principales, han sufrido modificaciones insustanciales por imperio del D.S. 18543 de 30-6-81 (de otro gobierno de facto) y cuyo contexto casi ha sido ignorado.

Si bien el Centro de Desarrollo Forestal, no ha cumplido ni tiene medios para cumplir ni siquiera con el 50 % de estas atribuciones, debido a las limitaciones de tipo: (financieras, recursos humanos, ingerencia política,etc.) que ha obstaculizado la aplicación de una política forestal coherente y eficaz, con un apoyo logístico y un fortalecimiento institucional acorde a sus requerimientos, se podría corregir la débil coordinación

interinstitucional y la falta de autoridad del CDF para situarla a esta institución, en su verdadero papel de rectora de los recursos naturales renovables.

Coincide en estos puntos el informe de las Naciones Unidas, elaborado en 1.984 que reconoce (con ciertas reservas) que el CDF ha alcanzado algunos progresos en el conocimiento y aprovechamiento de los recursos forestales, admitiendo que a los diez años y más de vida, es "todavía una institución debil y sin el liderazgo necesario y más que todo sin la suficiente experiencia, autonomía administrativa y capacidad operativa técnica y económica como para poder hacer frente a los problemas existentes e incapaz para asumir todas las funciones y ejecutar eficientemente los programas previstos.

La falta de manejo forestal que con buena intención contempla la ley explica STOLTZ⁴¹ en el siguiente resumen:

Hasta el momento el Centro de Desarrollo Forestal descuido la experimentación de métodos de manejo de bosques naturales, como también estudios de factibilidad

⁴¹ STOLTZ Rainer, 1986, "Posibilidades de utilización de los Recursos Forestales Tropicales del Norte y Este de Bolivia considerando aspectos ecológicos. pag 107 y 108.

técnicos y económicos, y su consecuente implementación.

Los inventarios presentados por las empresas contienen planes de manejo, que en la mayoría de los casos son simplemente copiados de la literatura, de hecho, no puede esperarse, que una empresa industrial maderera invierta por sí sola en una investigación a largo plazo y de alto costo.

- La ley limita demasiado la vigencia de los contratos de aprovechamiento, con la consecuencia de que un manejo exitoso podría aportar provechos para el concesionario. En la situación actual no puede esperarse con toda seguridad la prórroga del período de contrato.

- Tampoco los bosques naturales clasificados como permanentes de producción pueden ser protegidos de la colonización espontánea, como lo demuestran muchos ejemplos. Las inversiones caras se volverían fútiles.

- El control a cargo del Centro de Desarrollo Forestal es absolutamente ineficaz. Bajo presión política, de la industria maderera, las disposiciones resultan nulas o tienen que ser revocadas, lo que contribuye cada vez más a la pérdida de autoridad del

Centro de Desarrollo Forestal.

La Ley General Forestal restringe la adjudicación de contratos de aprovechamiento a mediano y largo plazo a las reservas forestales. Después de la distribución de las superficies totales de las reservas forestales existentes y a causa de la debilidad técnica y política del Centro de Desarrollo Forestal, de seleccionar, investigar e imponer nuevas zonas aptas como bosques permanentes de producción contra la resistencia de otras instituciones estatales a nivel político, se comenzó en 1979 con la adjudicación de autorizaciones forestales eventuales en nuevas áreas de explotación con un año de vigencia.

De estas observaciones, es patente que encima de todo hay una falta de voluntad política a promover un aprovechamiento racional del recurso. Esta voluntad puede lograrse un día si demuestra el poder ejecutivo un potencial económico y social del bosque muy superior al que se tiene bajo el sistema actual, un potencial además, que se traduzca en poder político, imponiendo técnicas avanzadas para el manejo de bosques y la industrialización de sus productos. En esto podría tener un papel decisivo el Centro de Desarrollo Forestal como

instrumento ejecutor, contando además con una ley nacional vigente, pero es también cierto que el poder de decisión escapa al mismo poder ejecutivo. Por el momento, de no haber tal voluntad política, el Centro de Desarrollo Forestal no funcionara como ejecutor de la ley sino más bien solamente como una entidad limitada a la fiscalización y el control⁴², que además funciona muy deficientemente.

Entre las muchas limitaciones del Centro de Desarrollo Forestal están las siguientes:

1.- Excesiva burocracia una relación de siete a tres funcionarios administrativos y técnicos y un significativo porcentaje del personal no cuenta con adecuada formación profesional.

2.- Financiamiento deficiente, debido a la inacción del mismo Centro de Desarrollo Forestal y falta de control de los adjudicatarios. Se suma además el hecho que recaudan fondos solamente suficientes para sostener a través del Fondo Forestal a sus propios empleados a niveles salariales irrisorios, hecho que conduce al

⁴² La ley General Forestal, establece el Fondo forestal, con destino exclusivamente al sostén de C.D.F, pag 19 y 20.

trabajo de empleados no incentivados y más bien al control del C.D.F. por los mismos empresarios interesados en aprovechamiento bajo el statu quo.(sin manejo)

3.- Por ser desprestigiado, el Centro de Desarrollo Forestal no puede atraer asistencia técnica del exterior. Las donaciones externas disminuyeron constantemente y muchos programas positivos han sido discontinuos y abandonados.

4.- Infraestructura y equipo deficiente. Los asesores Alemanes y otros involucrados juzgan que en cuanto a unidades de movilización, medios de trabajo, y equipo técnico forestal, la situación es absolutamente insatisfactoria. Esto refleja la mala situación presupuestaria entre otras.

5.- Personal técnico y Administrativo no suficientemente preparado y además no motivado. Mostrando al país, deficitario en técnicos forestales de alta preparación profesional. Debido a los bajos salarios en el Centro de Desarrollo Forestal, los pocos técnicos eficientes trabajan fuera del país o en la industria privada nacional. La educación forestal es dirigida, además, a la reforestación de zonas secas y/o de alturas

más que al manejo de bosques naturales del tropico y subtropico bajo.

6.- Personal directivo muy politizado debiendo ser técnico-profesional. La organización ha sufrido un constante cambio de Directores Generales y Regionales, la mayoría de ellos ajenos a la especialidad forestal por razón de factores políticos. éstos cambios, extensos traslados de personal competente a niveles (y salarios) inferiores, bajandose aún más su motivación.

7.- Coordinación deficiente y un deterioro con otras instituciones estatales relacionadas con las tierras forestales como el Instituto Nacional de Colonización, el Consejo Nacional de Reforma Agraria, las Corporaciones Regionales de Desarrollo y el Instituto Boliviano de Tecnología Agropecuaria (I.B.T.A).

8.- Coordinación deficiente entre la Dirección Central y las Direcciones Regionales, sobre todo con aquellas más críticas para el manejo de los bosques húmedos de las tierras del Norte y Este (Trinidad, Cobija, Riberalta , Cochabamba).

9.- Falta de ejecución de programas para el manejo

y conservación de los recursos animales(vida silvestre, acuática y Parques Nacionales). Esta deficiencia se atribuye a las mismas causas indicadas para los bosques, pero como hay aún menos interés económico y conocimiento por parte de la población en estos asuntos, hay aun menos voluntad política que en el caso de los bosques. En la mayor parte del país no existe áreas naturales protegidas que se controle y tenga un manejo adecuado y sostenido.

CORDEPAZ; Eficaz Instrumento Planificador, Coordinador y ejecutor de las Políticas del Desarrollo Regional.

En la década de los setenta, se inicio un proceso de Descentralización Administrativa con la creación de las llamadas Corporaciones Regionales de Desarrollo. En la actualidad hay nueve corporaciones, correspondientes a los departamentos de La Paz, Cochabamba, Oruro, Pando,Beni,Santa Cruz, Potosi, Chuquisaca y Tarija. De ellas, las de La Paz, Beni. Pando, Cochabamba y Santa Cruz, tienen influencia sobre bosques naturales húmedos tropicales y sub-tropicales. Sus funciones son muy amplias, superponiendose en algunos casos a las funciones de los mismos ministerios. Estas funciones incluyen el análisis y el manejo sostenido de los recursos naturales renovables, así que existe cierta dualidad de funciones

con el Centro de Desarrollo Forestal y sobre todo de los Centros Regionales. Estas Corporaciones de Desarrollo tienen el potencial de ser poderosos instrumentos de desarrollo, no siendo este el caso del Centro de Desarrollo Forestal aún si funcionaran por lo establecido en la Ley General Forestal.

Las Corporaciones Regionales de Desarrollo están estructuradas para poder idear, planificar, coordinar y hasta ejecutar proyectos de desarrollo completo y de efectuar integración entre proyectos. Estos incluyen proyectos de infraestructura, de agricultura, e inclusive obras forestales.

La Corporación de Desarrollo de La Paz, en la región que nos ocupa, con su Estación Silvicultural ubicada en Ixiamas, capital de la Provincia Abel Iturralde, por el aprovechamiento forestal indiscriminado a nivel industrial por Empresas y colonos, ha determinado contrarrestar la tala ya existente con una reforestación gradual en áreas afectadas por erosiones, y áreas de plantaciones demostrativas, para tal efecto procedió:

- a) Plantación definitiva de 12.000 plántulas de mara en 120 Has.

- b) Siembra de almacigueras de mara y cedro.
- c) Mantenimiento de plantaciones, deshierbe de 9 Has.

Considerando que la especie en cuestión (*swietenia macrophylla*- MARA) requiere de semisombra para un mejor desarrollo, aspecto que fué comprobado por los técnicos, el cual por su importancia fue determinante el elegir un tipo de bosque alto.

Según varios informes, la eficacia de las Corporaciones depende directamente de su financiación, que proviene de las regalías generadas por cada departamento y del Tesoro General de la Nación. Una evaluación de estas corporaciones hecha por Stolz, indica que por falta de una financiación adecuada la mayoría de ellas tienen programas limitados y en retroceso y no se encuentran en una posición de asumir el rol de los Centros de Desarrollo Forestal Regional en sus acciones técnicas en lo referente a la implementación de la política y legislación forestal o el control de la industria maderera.

Sin embargo, es evidente que son la mejor vía para demostrar, mediante proyectos pilotos, el gran potencial forestal- industrial de los bosques naturales, una vez

convencidos sus líderes de ese potencial.

Así no es cuestión de suplantarse los Centros de Desarrollo Forestal con las Corporaciones de Desarrollo, pero más al contrario sería el de lograr el fortalecimiento de ambos, de forma que puedan cooperar e inclusive colaborar positivamente en tal propósito.

Agricultores contra Industriales Madereros en la burocracia del Instituto Nacional de Colonización y Consejo Nacional de Reforma Agraria.

No hay otras instituciones del estado boliviano que tengan la autoridad y responsabilidad de promover el desarrollo forestal y la conservación de recursos naturales renovables. Pero sí hay otras instituciones del Estado que influyen negativamente en el asunto.

Las principales entre estas son el Instituto Nacional de Colonización (I.N.C.), que se encarga de la colonización agrícola y el Consejo Nacional de Reforma Agraria (C.N.R.A.) que se encarga de la repartición y titulación de tierras fiscales a campesinos. Ambos antes perciben sus deberes en términos netamente sociales y agrícolas. Para ellos, virtualmente toda la tierra es

bosque natural es sencillamente ociosa y capaz de ser cultivada o pastoreada en beneficio de una población pobre y sin tierras. Esta percepción está reforzada por que la mayoría del personal técnico son agrónomos entrenados en zonas altas, donde se conocen condiciones ecológicas radicalmente diferentes de las limitaciones del medio ambiente físico que se presentan en zonas boscosas, ellos igual que los colonizadores potenciales, cometen el error fundamental de confundir una vegetación boscosa exuberante con una oportunidad agrícola o pecuaria. Aquí se manifiesta la gran necesidad de una labor educativa.

Ambas instituciones aseguran que se levantan mapas de suelos antes de escoger y distribuir tierras en las que zonas boscosas, pero resulta evidente que los estudios no los hacen en serio o que estos son basados en criterios técnicos no apropiados. Peor quizás, se desestiman a los bosques como fuentes permanentes de valores económicos y por eso, probablemente, a las leyes e instituciones encargadas de su desarrollo y protección.

Muchas áreas de colonización, incluyendo áreas dirigidas son ubicadas en las Reservas Forestales e inclusive en declarados Parques Nacionales y Reservas de

Vida Silvestre.

Encima de la confusión legal, la pasividad, la corrupción administrativa y la falta de coordinación y conflictos jurisdiccionales entre instituciones del estado sobre el usufructo y disposición final de las tierras fiscales, se cuelga una situación de facto alarmante. Las tierras en las zonas boscosas húmedas son ya depredadas no solamente por madereros sino también inclusive por grandes compañías de desarrollo agrícola y pecuaria.

Estas invasiones destructivas son favorecidas, no solamente por la anarquía y la confusión consecuente de las limitaciones administrativas de la burocracia estatal, sino, por la avaricia de la población misma que concibe el desarrollo con el simple consumo en el presente de cualquier recurso visible y fácilmente poseible. Por el momento, los recursos más fáciles son las tierras de oriente y ahora las del norte de La Paz y otras con su vegetación, suelos y vida silvestre vírgenes. Aparentemente, la ciudadanía en general no tiene el concepto más mínimo de que consta el desarrollo auténtico o de como se lo podría lograr.

Vencer esta situación no será fácil aún con las mejores intenciones y esfuerzos.

Afortunadamente, hay un sinnúmero de organizaciones, la mayoría privadas y sin fines de lucro, que si en algún grado u otro, entienden el problema y están involucradas en actividades para su remedio. Entre las organizaciones más notables se encuentran las siguientes:

-Nacionales.

- Apoyo para los Campesinos del Oriente Boliviano (A.P.C.O.B.)
- Asociación Boliviana Pro Defensa de la Naturaleza (PRODNA)
- Centro de Investigación y Estudio Sobre la Capacidad de Uso Mayor de la Tierra (CUMAT).
- Centro de Datos para la Conservación (CDC)
- Centro de Investigación y Promoción del Campesino (C.I.P.C.A.)
- Comité Internacional del Medio Ambiente (C.I.M.A.)
- Comité Boliviano del Hombre y la Biosfera.
- Estación Biológica del Beni.
- Instituto de Ecología.
- Instituto para el Desarrollo de los Recursos



Naturales y del Medio Ambiente (INDERENAMA).

- Liga para la Defensa del Medio Ambiente (LIDEMA)
- Sociedad Boliviana de Ecología (SOBE)
- Universidad Gabriel Rene Moreno- Santa Cruz.

- Internacionales y Bilaterales.

- Agencia para el Desarrollo Internacional de los Estados Unidos de América (USAID).
- Centro Internacional de Investigación para el Desarrollo (I.D.R.C-CANADA).
- Convención Internacional Sobre el Comercio de Especies en Peligro de Extinción (CITES).
- Cooperación técnica Suiza (COTESU).
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO).
- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA).
- Red de Investigación Agroecológica para la Amazonia (REDINA).
- Servicio Aleman de Intercambio Academico (DAAD)
- Sociedad Alemana de Cooperación Técnica (GTZ).

La creación de la Liga para la Defensa del Medio Ambiente (LIDEMA), organización que reúne varias

instituciones privadas nacionales, antes ennumeradas, y de la cual es miembro CUMAT, tiene importancia especial porque todas ellas mantienen el propósito de colaborar mas estrecha y efectivamente. Hasta ahora, las iniciativas de estas instituciones, sociedades pequeñas han resultado totalmente infructuosas debido al aislamiento entre sí mismas y por su escaso financiamiento en algunas de ellas. Aún con la nueva asistencia financiera de USAID, la potencialidad de LIDEMA se lograra solamente si llega a superar sus actuales defectos organizativos, de enfoque, de personal y directivo. Una importante función de CUMAT seria la de instruir a las demas organizaciones sociales en las bases científicas, objetivas y técnicas de clasificación de capacidad de uso de la tierra, obteniéndose así un respaldo unánime como instrumento nacional de clasificación de tierras frente a las instituciones estatales.

CAPITULO SEGUNDO

I
ESTRATEGIA PARA EL APROVECHAMIENTO
DE LA RIQUEZA MADERERA
EN LA PROVINCIA ABEL ITURRALDE
EN LA PERSPECTIVA DE
SU INDUSTRIALIZACION
EN BENEFICIO DE LA ZONA

Un resultado lógico del análisis forestal en la Provincia paceña de Iturralde, luego de verificadas sus deficiencias, es presentar propuestas alternativas y estratégicas que posibiliten su puesta en marcha, lo contrario sería posiblemente una saludable crítica y nada más.

El efecto que debe tener una estrategia para el aprovechamiento del recurso forestal en cualquier región, debe reunir elementos tales como su practicidad, que sea una respuesta viable a la problemática actual y que toque todos aquellos factores involucrados en su ejecución, esto es, que tenga un efecto complementario y multiplicador, además de integrador.

Uno de los objetivos más importantes que persigue una estrategia de desarrollo para el sector forestal y más aún en una zona específica como es la Provincia Iturralde, es el de fomentar el desarrollo de políticas regionales encaminadas a la utilización sostenible y la conservación de los bosques naturales y de sus recursos genéticos, y el mantenimiento del equilibrio ecológico de las regiones interesadas.

Para alcanzar este objetivo ideal deben darse algunos pasos previos que es necesario considerarlos en forma inicial al desarrollo mismo de una propuesta que logre este fin, uno de ellos es que los organismos nacionales y regionales deben adoptar criterios y, más que todo, acciones tendentes a su cumplimiento para el desarrollo eficaz y sostenible de los recursos naturales y en el caso concreto de los bosques semitropicales.

Con este criterio se debe considerar de carácter prioritario la definición de principios esenciales y actividades afines que puedan servir de guía en la formulación de directrices que se ajusten a normas nacionales e internacionales.

Estas propuestas se presentarán en forma de principios que abarcaran distintos aspectos, desde la política general hasta algunas aproximaciones a las operaciones silvícolas que han sido sugeridas por una serie de organismos especializados.

POLITICAS FORESTALES.

La Política Forestal Departamental de La Paz, debe ser por naturaleza misma de su reciente concepción, un

instrumento agil y dinámico que permita enfocar en permanente renovación los diversos aspectos que presenta una problemática tan amplia como la del desarrollo forestal

En los inicios de su vigencia resaltan sobre los demás temas que adquieren dimensiones de vital importancia, con respecto al resto de los enfoques y son los siguientes: a) Reestructuración del Centro de Desarrollo Forestal, b) Creación de Bosques Permanentes de Producción.

a).- Este es el punto central de la concepción de una política departamental paceña, una institución forestal propia que entroncada en el proyecto de desarrollo del departamento y en estrecha relación con otras instituciones del departamento de La Paz planifique e implemente los lineamientos del desarrollo sectorial, en un departamento cuya vocación forestal es prioritaria.

b).- Es de fundamental importancia en la "Teoría de Desarrollo Forestal Paceño", la progresiva institucionalización de Bosques Permanentes de producción en las zonas boscosas del departamento caso contrario la suerte que les espera a los mismos, será una pura y

simple depredación y desaparición de los bosques como unidades económicas de producción . La experiencia de extensas áreas de otros departamentos que se quedaron casi sin bosques, debe servir de ejemplo a fin de no descuidar en el futuro inmensas zonas que merecen un tratamiento y nó el abandono negligente actual.

La Política de aprovechamiento forestal de todas las áreas permanentes de producción en el Departamento, debe tomar muy en cuenta los siguientes aspectos.

- Pago estricto de las regalías del 11% determinadas por ley a la Corporación Regional de Desarrollo de La Paz y que estas necesariamente retornen al lugar de origen en obras, pues lo contrario significa que la región no se beneficia con la explotación de sus recursos.

-Inscripción en el Centro de Desarrollo Forestal-
Regional La Paz y a la Cámara Distrital Forestal.

- Pago de las tasas y derechos de monte en el C.D.F.
La Paz.

- Apertura de Domicilio.

- Participación en las ferias madereras y en los programas de extensión forestal en el departamento.

- Coordinación con las carreras de Ingeniería Forestal en los programas de formación de

- profesionales en el ramo.
- Protección a los pueblos aborígenes, de la fauna y flora en las áreas de corte.
 - Cumplimiento estricto de las disposiciones legales que rigen la materia.

Para que la ordenación forestal sostenible resulte exitosa es indispensable un compromiso político sólido y continuo en el más alto nivel de decisión.

El Decreto Supremo 22407 de 11 de Enero de 1990 y su Reglamentación mediante D. S. 22884 de 3 de Agosto del mismo año determina la puesta en vigencia de la denominada Pausa Ecológica Histórica, medida que determina que durante los siguientes cinco años, a partir de la promulgación del referido instrumento, se deja en suspenso la concesión de áreas forestales para su explotación, en forma explícita, al mismo tiempo que hace un inventario forestal de los recursos existentes en el país.

Después de más de dos años y medio, la reglamentación de este decreto que se estableció debería estar vigente en sesenta días calendario, no ha podido ser aprobada debido a una serie de intereses del sector industrial

maderero y por tanto la Pausa Ecológica quedó en los papeles, ya que en la práctica las concesiones continuaron y no se dejó de explotar las aproximadamente 3 Millones de hectareas que el Centro de Desarrollo Forestal ha concedido a 17 empresas en la provincia Iturralde.

Esta posición que mucha gente vinculada al sector la ha tildado de demagógica, viene a consolidar aquella definición de que el Estado legisla, pero no se ocupa de hacer cumplir las leyes, o en su defecto, lo hacen en favor de quienes muestran su poder o tienen la capacidad suficiente para presionar.

ACCIONES

Entre las acciones posibles para que esta intención inicial no se desvirtue se encuentra la de formular y adoptar una política sobre el aprovechamiento de tierras encaminadas a la utilización sostenible de todos los recursos naturales.

Esto implica necesariamente que, la explotación forestal no es el único objetivo de las tierras ubicadas en la zona de Iturralde, o por el contrario la otra

posición que éstas sean ocupadas exclusivamente por actividades agrícolas o pecuarias, en cualquiera de sus niveles de tecnificación, ya que ambos extremos son de por sí dañinos para lo que significa el uso sustentable de los recursos, dadas las diferentes capacidades de los suelos y vegetación que caracteriza a la provincia.

La combinación entre tierras de vocación agropecuaria y forestal debe estar determinada por estudios que existen al presente y que solamente requieren algún tipo de actualización para tener plena vigencia.

En forma simultánea se debe formular una política forestal como parte integral de la política nacional sobre el uso de tierras, para garantizar el aprovechamiento equilibrado de los bosques a través de un proceso que reúna el consenso de todos los sectores involucrados: la parte gubernamental, la población local y el sector privado.

Esta metodología de trabajo consiste en organizar encuentros para debatir políticas regionales entre los diferentes grupos interesados, como parte de las acciones tendentes a lograr acuerdos mínimos que garanticen la

sustentabilidad del recurso.

Entre los aspectos que se debe tener en cuenta para determinar una política forestal se incluyen la proporcionalidad de tierras bajo régimen forestal; las necesidades de protección y conservación de la diversidad biológica; las necesidades y aspiraciones de las generaciones presentes y futuras de la población, el papel desempeñado por la silvicultura en la planificación económica nacional, los diversos objetivos de las políticas forestales y su importancia relativa a la cantidad de bosques de dominio del estado y aquellos que han sido objeto de concesiones.

La política forestal acordada debe respaldarse con la legislación adecuada que, a su vez, debe ser compatible con las leyes que rijan otros sectores relacionados. Uno de estos problemas que actualmente y no es nuevo, hace referencia a que diferentes organizaciones gubernamentales tienen tuición sobre la dotación de tierras sean estas de vocación forestal o agrícola, aunque haya una separación definida de cada cual, motivo por el que en muchos casos hay superposición de jurisdicción lo que conlleva que se ventilen juicios ante los órganos competentes para determinar la propiedad de

ciertas concesiones, aspectos éstos que no siempre se cumplen.

Entre acciones que se propone está la de sancionar o emendar leyes y reglamentos en los niveles gubernamentales locales y nacionales apropiados, según sea necesario para respaldar la política forestal establecida o en formación.

Debería existir un mecanismo para reglamentar la revisión de políticas a la luz de nuevas circunstancias y/o acceso a nueva información.

En este contexto, se hace imprescindible, investigar la evaluación de la totalidad de los beneficios económicos suministrados por los bosques ordenados principalmente para la producción de madera, a fin de permitir a los productores establecer una mejor justificación en su actividad con miras a la producción maderera sostenida.

INVENTARIO FORESTAL

La elaboración de un inventario forestal en la provincia Abel Iturralde debe constituir uno de los

objetivos primordiales, para cumplir metas propuestas hacia el futuro, ya que ello permitirá establecer la importancia de sus bosques independientemente del origen de su propiedad para los fines identificados.

Un inventario forestal permite determinar con cierta precisión los volúmenes maderables de un área boscosa definida, por especie y por edad, en consecuencia la dotación para explotar la materia prima cuenta con el elemento base sobre el cual se conoce con certeza lo que se puede y no extraer y en que cantidades, de forma que se conserve cierta calidad y valor económico del bosque hacia el futuro.

Tales inventarios deberían registrarse según disposiciones flexibles que permitan su ampliación para incluir información no cubierta previamente siempre que surgiese la necesidad y oportunidad de incorporar dicha información.

Desde hace un año una misión del JICA empezó una actividad de inventario, sin embargo, se estima que es un trabajo experimental y solo se lo hará con algunas zonas de importancia forestal con muestreo que permita conocer la capacidad de uso mayor de esas tierras o bosques.

**CATEGORIA DE TIERRAS DE USO EXCLUSIVAMENTE FORESTAL
(ZONA FORESTAL PERMANENTE)**

Ciertas categorías de tierras necesitan mantenerse bajo un régimen forestal permanente para garantizar su máxima contribución al desarrollo departamental, esto significa que no debe permitirse otro uso que no sea la extracción planificada de madera y sus derivados.

Las diferentes categorías de tierras que deberían mantenerse bajo este régimen son: tierras de protección, tierras para la conservación de la naturaleza, tierras para la producción de maderas y otros productos forestales, tierras destinadas a satisfacer una combinación de estos objetivos.

Para lograr esta propuesta se debe realizar una delimitación de las diversas categorías de la zona forestal permanente mediante consultas con las poblaciones circunvecinas y teniendo en cuenta sus necesidades presentes y futuras de tierras agrícolas y su uso habitual del bosque.

Las tierras destinadas a la transformación con otros

fines, sean estos agrícolas, mineros, pecuarios, y cualquier tierra cuyo uso sea incierto, debería mantenerse bajo régimen forestal hasta que surja la necesidad de su uso o en su defecto haya una disposición para cambiar su status.

NECESIDAD DE SERVICIO, ORDENACION Y PLANIFICACION FORESTAL

Debe existir(en estos momentos funciona el Centro de Desarrollo Forestal Regional Oeste, sin mucha capacidad operativa), un organismo técnico eficaz, capaz de someter a regimenes de ordenación la zona forestal del estado y asistir en la ordenación de los bosques conforme a los objetivos estipulados en la política forestal nacional. Para lograr este objetivo específico se propone establecer una profunda reestruración al mecanismo existente, con el apoyo de organismos internacionales especializados en una actividad denominada Fortalecimiento Institucional atravez de contribuciones financieras y de recursos humanos altamente calificados.

Los bosques reservados para la producción maderera pueden satisfacer otros importantes objetivos, como la protección del medio natural y del equilibrio ecológico,

en diversa medida, la conservación de especies y ecosistemas. Deberían salvaguardarse estos fines múltiples mediante la aplicación de normas relativas al medio ambiente.

De esta forma se pueden definir con claridad cuales tierras o bosques son aptos para actividades concretas y no haya la posibilidad de ejercer presión para darle otro uso sino el definido técnica y políticamente.

Con una correcta planificación a nivel regional, en la unidad de ordenación forestal y a nivel operativo, se reducen los costos económicos y ecológicos y, por tanto es un componente esencial de la ordenación forestal sostenible a largo plazo.

Como una propuesta se debe establecer la capacidad adecuada para planificar la ordenación forestal en todos los niveles administrativos.

INVENTARIO ESTÁTICO Y DINÁMICO

Los bosques reservados para la producción maderera deberían someterse a un inventario más detallado para permitir la planificación de la ordenación forestal y las

operaciones de extracción de maderas. La decisión sobre el tipo y cantidad de datos por recopilar debería ser objetivo de un análisis costo-beneficio.

El inventario forestal estático se define por la investigación relativa a especies, volúmenes, edades y posibilidades de explotación presentes. Este estudio es imprescindible cuando se trata de una planificación maderera a niveles que comprometan porcentajes significativos del área objeto del uso.

ESTABLECIMIENTO DE LOS OBJETIVOS DE LA ORDENACION

Los objetivos de la ordenación deberían fijarse racionalmente para cada unidad de ordenación forestal. La formulación de los objetivos debería permitir al técnico forestal responde en forma flexible a las variaciones presentes y futuras de las circunstancias físicas, biológicas y socioeconómicas, teniendo en cuenta el objetivo general de la sustentabilidad.

Las unidades de ordenación forestal se las define por la clasificación del bosque, ya sea este un bosque subtropical semi siempre verde o bosque subtropical húmedo sabana y otros que se encuentran en sectores intermedios.

Las dimensiones de cada unidad de ordenación forestal de producción deberían proporcionarles al ciclo de corta, el volumen medio cortado por hectárea y a la meta de producción anual del organismo operador.

SELECCION DE LAS PRACTICAS SILVICOLAS

Las practicas silvícolas se desarrollan en el campo y se relacionan con los sistemas de identificación de los árboles aptos para su aprovechamiento, marcación formas de corta, diámetros aceptables, cálculo de masa neta aprovechable, tumbado de árboles sin mucho efecto sobre el resto del bosque, reforestación, identificación de árboles reproductores para efectos de obtención de semillas para el uso en viveros ó en forma natural.

La selección de las prácticas silvícolas deberían basarse en el objetivo del rendimiento sostenido con el mínimo costo, para permitir la extracción maderera presente, futura y respetar al mismo tiempo los objetivos secundarios acordados.

Reunir información con el propósito de sentar las bases para la selección de las prácticas silvícolas tales



como inventarios y medición de las parcelas de rendimiento y crecimiento, así como datos sobre la base de la demanda en el mercado de los diversos usos finales de los productos madereros. A medida que se logre obtener mayor información, deberían mejorarse gradualmente estas prácticas para así elaborar un sistema realmente progresivo. La intensidad de corta y el diseño de los patrones de corta debería ser integral del concepto silvícola.

REGLAMENTACION DEL RENDIMIENTO Y CORTA ANUAL PERMISIBLE

A fin de garantizar la producción sostenida de maderas en cada unidad de ordenación forestal, debería adoptarse un método seguro para controlar el rendimiento maderero.

Como acción posible hay necesidad de fijar una corta anual permisible o posibilidad anual moderada en ausencia de datos fidedignos sobre la regeneración y la dinámica del crecimiento de las especies de árboles, especialmente el incremento del diámetro y la respuesta a los efectos de la corta en los árboles y el suelo; esto se aplica tanto a las especies de árboles deseables, según las condiciones actuales del mercado, como a aquellas que en el futuro tendrán posibilidades de un interés comercial,

sin olvidar que los mercados internos y mundiales de los productos forestales en la actualidad se están desarrollando rápidamente. En la práctica; esto implica, con frecuencia, una fijación moderada de periodos de rotación, ciclos de corta y límites de circunferencia. Cuando las parcelas de muestra permanente comiencen a dar más información precisa sobre la dinámica de las especies deseables, debería considerarse una revisión de la corta anual permisible.

Otra acción posible es organizar una revisión periódica de la corta anual, cada cinco años, a fin de observar el reemplazo de los bosques originales con los bosques ordenados y la transferencia de bosques de conversión a otros usos. A más largo plazo, deberían incorporarse actividades de modelado de la masa para asegurar la reglamentación eficaz y responsable del rendimiento.

INVENTARIO DE LA ORDENACION

En la preparación de los planes de trabajo para cada unidad de ordenación forestal, es indispensable un inventario de ordenación, complementado con un mapa detallado del área.

II
EL IMPACTO ECOLOGICO Y LAS ACCIONES
QUE PUEDEN DISMINUIR
SUS EFECTOS EN LAS
ACTIVIDADES FORESTALES

EVALUACION DEL IMPACTO ECOLOGICO

Las operaciones de ordenación forestal pueden tener importantes consecuencias positivas o negativas en el medio ambiente, tanto dentro del bosque mismo como fuera del área forestal.

Estas consecuencias pueden evaluarse antes de las operaciones para garantizar la sustentabilidad general y especificar las condiciones en que debería efectuarse una evaluación del impacto ecológico, que a la vez perfecciona.

Los procedimientos de evaluación de los impactos ecológicos y proporcionar personal calificado para llevar a cabo estas acciones.

El impacto puede ser efectuado antes y después de la explotación de un área forestal, tiene por objeto conocer los efectos naturales y cambios que se manifiestan sin la intervención humana y ello posibilita verificar y

predecir el comportamiento del área sin otra acción que la conocida por la naturaleza. Un estudio del impacto con proyecto sugiere formas de aprovechamiento para disminuir sus efectos, tanto a nivel forestal como de suelos, puesto que no sólo el bosque es afectado por la explotación maderera.

OPERACIONES DE TUMBADO, TROZADO Y TRANSPORTE DE TRONCAS O TROZAS (CORTA)

Las operaciones de corta deberían ajustarse a las prácticas silvícolas y si están bien planificadas y ejecutadas pueden ayudar a establecer las condiciones necesarias para un mayor incremento y una regeneración adecuada. La eficacia y la sustentabilidad de la ordenación dependen de la gran medida de la calidad de las operaciones de corta. Las operaciones de corta ejecutadas incorrectamente pueden tener serias consecuencias adversas en el medio ambiente, como la erosión, contaminación, perturbación de habitat, y la reducción de la diversidad biológica y pueden arriesgar la aplicación del concepto silvícola.

Disposiciones Previas Para la Corta

Las disposiciones previas a la corta son importantes para minimizar el daño causado a la masa residual, reducir los riesgos a la salud del personal de extracción y armonizar estas operaciones con las prácticas silvícolas.

Formular disposiciones detalladas, incluir medidas tales como corte de trepadoras, marcación de árboles por cortar y/o retener y señalización de las direcciones de extracción y corte.

CONSTRUCCION DE CAMINOS PARA MINIMIZAR DAÑOS

La planificación, localización, diseño y construcción de caminos, puentes calzadas y vados debe hacerse de modo tal que se minimice el daño causado al medio ambiente.

Para este caso concreto es necesario especificar límites para las dimensiones, declive de caminos, requisitos de drenaje y franjas de protección a lo largo de arroyos.

Una práctica destructiva muy frecuente es que quienes explotan madera, no planifican la apertura de brechas o

caminos para el transporte de trozas de árboles y es común ver que se cruzan arroyos estableciéndose verdaderos diques que constituyen un peligro para la tierra, puesto que en algún momento se lleva y arrasa con todo. Otro efecto nocivo de este sistema es que muchas veces se interrumpen ciclos de vida acuática, ya que se impide la migración de peces, anfibios y otras formas de vida acuática que requiere libre tránsito por estos cursos de agua.

Finalmente la interrupción de pendientes o la construcción en laderas, lo único que causa es aumentar la erosión, incrementa las posibilidades de erosión y la pérdida de capa fértil en áreas importantes del bosque.

Extracción de la madera

La extracción con frecuencia requiere el uso de maquinaria pesada. Debe tomarse en cuenta las precauciones debidas para evitar posibles daños.

Hay que trazar un plan de explotación forestal con los siguientes elementos: Zonas donde la explotación está sujeta a restricciones especiales, conservación de flora y fauna y áreas de protección de suelos, franjas de

protección, y sitios de interés cultural.

Especificaciones para la construcción y restauración de caminos de deslizamientos, cruces de cuencas hidrográficas y apeadero de troncos, incluido el drenaje.

Limitaciones por lluvia, equipo de corta permitido, responsabilidades del operador de máquinas y marcación de árboles por retener y conservar.

Si la extracción actualmente tomara en cuenta estas recomendaciones o se controlara la misma de manera efectiva, seguramente mucha de la actividad que se cumple no se la haría por falta de un mínimo de condiciones para ello, en forma paralela, lo que se haga constituirá un factor importante del uso sostenible de la masa boscosa con vocación maderera e independientemente de ello se garantizará que su extracción será continuada y su periodo de vida mayor.

ORDENACION DE LA MASA FORESTAL POSTERIOR A LA CORTA

Las operaciones posteriores a la corta son necesarias para evaluar el daño causado, el estado de la regeneración del bosque, la necesidad de aligeramiento y

otras operaciones silvícolas necesarias para garantizar los cultivos futuros de madera. Para esto es necesario llevar a cabo un inventario posterior a la corta para determinar si existe la necesidad de intervenciones silvícolas.

PROTECCION DEL BOSQUE DE PRODUCCION PARA EVITAR MAYORES DANOS ASOCIADO A OTRAS ACTIVIDADES

Control de Acceso

Deberia protegerse a los bosques de producción permanente contra actividades incompatibles con la producción sostenible de la madera, como la invasión de cultivos nómadas a menudo asociados con la apertura del bosque.

Es necesario controlar estrictamente el acceso a los caminos de explotación forestal que no formen parte de la red nacional. Deberia considerarse la posibilidad de establecer zonas especiales de protección alrededor de los bosques de producción, en provecho de las poblaciones locales.

Es muy comun el hecho que la apertura de sendas y

brechas dentro del bosque, y esa es una verdad histórica, ha posibilitado el ingreso de los colonos que de alguna forma ha sido admitido por los madereros, pese a que después han manifestado sus quejas por los daños que se causan al bosque, generalmente no tiene vocación agrícola, y quienes en última instancia deben asumir la responsabilidad son los concesionarios, forestales, sin que ello constituya una llamada de atención para evitar esta práctica común.

Incendios

Los incendios constituyen una seria amenaza a la productividad futura y la calidad ecológica del bosque. El riesgo de incendio aumenta durante el tiempo seco y es aún mayor en las zonas ya taladas, lo cual exige la imposición de medidas estrictas de seguridad.

Para lograr este objetivo se plantea como acción el establecimiento de un plan de control de incendios para cada unidad de ordenación forestal, teniendo en cuenta el grado de riesgo. Los planes de control de incendios podrán incluir la apertura periódica de límites entre la zona forestal y otras zonas en las áreas sometidas a operaciones de corta o ya taladas; deberían especificarse

medidas de seguridad adicionales como restricciones en el uso del fuego, limpieza de los desperdicios de la corta en los corredores, además de utilizarse sistemas de advertencia temprana.

ASPECTOS SOCIOECONOMICOS Y FINANCIEROS PRESENTES EN LA ACTIVIDAD DE PRODUCCION FORESTAL

La producción sostenida de madera depende de la distribución equitativa de incentivos, costos y beneficios de la ordenación forestal, entre los participantes principales, es decir, las autoridades forestales, los concesionarios y las comunidades locales.

Relación con las poblaciones locales

El éxito de la ordenación forestal para la producción sostenida depende en gran medida de su compatibilidad con los intereses de las poblaciones locales.

Los permisos para explotación maderera en zonas habitadas por poblaciones indígenas deberían tomar en cuenta las condiciones recomendadas por organismos internacionales especializados, relativos entre otros temas al trabajo en dichas áreas.

Para conseguir este objetivo se deben estipular disposiciones para celebrar consultas con las poblaciones locales, a partir de la fase de planificación, antes de iniciar la construcción de caminos y las operaciones de corta; asegurar el ejercicio continuo del derecho de tenencia de la tierra, asegurar que los acuerdos de las concesiones y otras licencias de explotación forestal incluyan el grado de asistencia, empleo, compensación que deba proporcionarse.

Economía, incentivos e impuestos

La ordenación orientada a la producción de madera sólo podrá sostenerse a largo plazo si es económicamente viable, con la consideración del valor económico de todos los costos y beneficios correspondientes a la conservación del bosque y sus influencias ecológicas y ambientales.

Se puede, eventualmente intensificar los esfuerzos departamentales y nacionales de comercialización a fin de obtener el máximo valor posible de los productos forestales y mejorar la utilización de los recursos provenientes de bosques sometidos a sistemas de ordenación sostenible.

Un porcentaje de los beneficios financieros obtenidos en la explotación maderera debería utilizarse como fondos para mantener la capacidad productiva de los recursos forestales.

Los derechos e impuestos forestales deben interpretarse como incentivos para alentar una utilización forestal más racional y productiva y el establecimiento de una industria manufacturera y desalentar la selección y explotación de bosques marginales para la producción de esta. Dichos derechos e impuestos deben guardar y mantener una relación directa con el costo real de la ordenación forestal. Los procedimientos impositivos deberían ser lo más sencillos posibles y claros para todas las partes involucradas.

A fin de cumplir con el principio fundamental de la ordenación correcta y sostenible, puede ser necesario efectuar una revisión de los derechos de monte e impuestos forestales en un plazo de aviso relativamente corto, debido a circunstancias fuera de control de los extractores y organismos forestales, por ejemplo fluctuaciones en la moneda y el mercado internacional de las maderas.

El organismo nacional forestal debería tener autoridad para llevar a cabo tales revisiones. La continuidad de las operaciones es un aspecto vital para este tipo de actividades.

A fin de continuar las operaciones, incluso en situaciones presupuestarias adversas la autoridad forestal debe tener un grado de autonomía financiera que, entre otras cosas, le permita la acumulación de fondos. Esto puede lograrse si se le permite recaudar parte y quizás la totalidad de los derechos e impuestos forestales, sin la intervención de otros organismos gubernamentales.

CATEGORIAS DE TIERRAS FORESTALES

- **Bosques donde la explotación forestal no está permitida.**
- **Bosques de protección en tierras frágiles.**

Las tierras frágiles que deben mantenerse bajo régimen forestal permanente comprenden: suelos críticos, cuencas hidrográficas, pendientes empinadas, tierras de altitudes elevadas. Los principales criterios están relacionados

con la capacidad de erosión del suelo, proporcional al clima, especialmente la cantidad e intensidad de precipitaciones, material originario y ángulo de pendiente. Otros criterios se relacionan con la infertilidad o impropiedad para la corta, por ejemplo, bosque de neblina, o montaña.

Bosques reservados para la preservación de ecosistemas y especies y vegetales.

Los bosques reservados para la conservación de la naturaleza deberán destinarse a preservar una muestra representativa de ecosistemas, zonas de alta biodiversidad y hábitats de especies en vías de extinción y especies de vasto alcance y migratorias. Estas medidas deberán complementarse con restricciones en el uso de ciertas zonas forestales adicionales para la conservación de especies de vertebrados de amplio alcance.

En esta categoría actualmente encuentra una propuesta para la creación del Parque Nacional del Tigre o Parque Caquahuaca, cerca de la serranía del mismo nombre, con una extensión de 80 mil hectáreas, donde se pretende precisamente establecer una zona de protección de la

avifauna silvestre y de algunos ecosistemas frágiles, tales como elevaciones y bosques de neblina con altitudes de hasta los 3.200 mt.snm, propuesta que se mantiene aún en su etapa de estudio, pese a la necesidad de crear una región de esta naturaleza, debido al constante avance del hombre en un área que permitirá proteger a varias especies en peligro de extinción y que son únicas en esa zona.

Bosque de producción maderera.

Son bosques destinados a la producción sostenida de madera y otros productos forestales, a menudo con la protección y/o conservación de la naturaleza como objetivos secundario aceptados. La selección de estas zonas debe basarse en su potencial para brindar un rendimiento perpétuo de madera de alta calidad, que el bosque de producción no debería ser de uso residual. Esta categoría puede también incluir áreas de tierras degradadas aptas para la repoblación forestal.

Esta categoría se puede colegir de las actuales concesiones, tendría una extensión de unos 4 millones de hectáreas, pese a que una simple observación puede echar por el suelo aquella suposición inicial y que ha sido

dotada, puesto que las altitudes en esta provincia son muy variadas y se toma en cuenta los tipos de bosques, desde pampa inundadiza, hasta bosque simitropical, se tiene en el centro una serie de otras categorías que definitivamente no se enmarcan en lo que es la vocación forestal, por lo que se determina que tal extensión dotada incluye zonas totalmente frágiles y que a muy corto plazo dejarán de ser tales y habrá perdido irremediablemente una gran riqueza, por desconocimiento.

Bosques de conversión

Las tierras, que en los planes de aprovechamiento de tierras regionales, estén destinadas a la transformación para otros usos deben mantenerse bajo régimen forestal hasta que sean requeridas y, entretanto, deben talarse de acuerdo con las normas estipuladas para los bosques de producción permanente. Lo mismo se aplica a las tierras forestales cuyo uso final aún no se haya determinado.

EL DESARROLLO SOSTENIBLE COMO UNA RESPUESTA A LA EXPLOTACION IRRACIONAL EN LA PROVINCIA ABEL ITURRALDE

El desarrollo sostenible es aquel que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de

futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades y de ninguna manera implica una interferencia en la soberanía nacional. El logro del desarrollo sostenible exige la cooperación dentro las fronteras departamentales y a través de las mismas. Esto implica un progreso hacia la equidad, incluida la asistencia a las regiones menos desarrolladas, conforme a sus prioridades y objetivos. Implica además la existencia de un entorno económico nacional e internacional favorable para producir el desarrollo y el crecimiento económico sostenido en todos los departamentos y países, particularmente en aquellos que se encuentran en proceso, lo cual es de fundamental importancia para la juiciosa ordenación del medio ambiente. Implica además el mantenimiento, uso racional y realce de la base de recursos naturales que sustenta la resistencia ecológica y el crecimiento económico. El desarrollo sostenible implica asimismo la incorporación de inquietudes y consideraciones relativas a medio ambiente en las políticas y planes de desarrollo y no representa una nueva forma de condicionar la ayuda o financiamiento para el desarrollo.

CONCLUSIONES
Y
RECOMENDACIONES



C O N C L U S I O N E S

Las conclusiones más importantes a las que se ha arribado una vez que se ha concluido el presente trabajo, son las siguientes:

1.- La premisa de que el desarrollo, la conservación y el uso atinado de los recursos nacionales constituyen una preocupación legítima del Estado, se debe a una mayor conciencia del problema que plantea la desaparición de los recursos naturales, la insuficiencia de las medidas que se toman y, las formas de aprovechamiento inadecuado. La orientación, dirección e intervención del Estado no sólo se justifica, sino constituye un deber soberano.

2.- Si bien la aplicación y funcionamiento de los principales instrumentos de política forestal, no han tenido el grado óptimo deseado para el desarrollo del sector forestal; los resultados obtenidos en su

aplicación a pesar del corto período de su establecimiento, demuestran un proceso de desarrollo forestal aunque lento, estos resultados se manifiestan principalmente en:

a.- La ejecución y establecimiento de conceptos y políticas de desarrollo forestal.

b.- Al desarrollo forestal de la nación le será muy saludable el fortalecimiento de las actuales instituciones forestales y la creación de otras nuevas: en casi todas las instituciones que trabajan en el sector forestal (Corporaciones, Municipalidades, Universidades, etc) existen experiencias que se deben utilizar y promocionar a otras regiones ecológicamente similares. Además se deben promocionar y promover actividades técnico-científicas en el área del manejo e inventariación de la fauna silvestre.

3.- La Ley General Forestal presenta mayormente incompatibilidad con las disposiciones en materia de Colonización y de Reforma Agraria, en lo concerniente al aprovechamiento de los recursos forestales, ocasionada por la falta de clasificación funcional y efectiva de los bosques y tierras según su vocación de uso y una definición clara de la propiedad forestal, para regular el aprovechamiento, los desmontes y chaqueos. Como

consecuencia de estas divergencias, inmensas áreas de vocación netamente forestales, son sometidas a programas de colonización con el constante perjuicio del suelo y medio ambiente.

4.- Se ha establecido que la mayoría de los artículos de la Ley General Forestal, especialmente los concernientes a la regulación del aprovechamiento forestal y a las obligaciones de la Industria forestal con el estado están fuertemente ligados a decisiones de tipo político y no técnico, los cuales no representan el interés del país, por el contrario favorecen a grupos privilegiados. Este aspecto le da a la Administración Forestal un carácter de institución mas administrativa que técnica.

5.- La reglamentación establecida en la Ley General Forestal para la protección y fomento de los productos forestales secundarios, está incompleta y no ha sido considerada en su real importancia como factor de desarrollo nacional "aspecto este que es subsanado en el proyecto de ley".

6.- La participación efectiva de profesionales forestales.

- La generación de empleo.
- La regulación del aprovechamiento forestal.
- Establecimiento de bosques y reservas forestales.
- La protección de los recursos forestales y finalmente.
- La capacitación del personal y formación de una conciencia forestal, aunque esta, se muestre incipiente.

7.- La aplicación mas efectiva de la Ley General Forestal, se ha visto limitada por:

- La poca difusión y conocimiento de esta, en diferentes niveles de la población.
- La contraposición legislativa.
- La escasa conciencia forestal y conocimiento sobre los recursos naturales renovables.
- La inestabilidad política y económica.
- El poco apoyo político en los niveles de decisión gubernamental.

8.- La Administración Forestal a diferencia de otras ramas de la administración pública del país, no solo cumple actividades de caracter esencialmente técnicas, sino tambien operacionales; esto representa una

heterogeneidad de responsabilidades, que al presente han sobredimensionado la verdadera capacidad institucional, que desde su creación no recibió el respaldo político, económico ni material necesarios para cumplir las labores encomendadas por la política forestal del país.

9.- Las principales limitaciones para el mejoramiento operativo e institucional de la Administración Forestal, desde su creación están dadas por:

- La falta de autonomía técnica y administrativa debido a la dependencia excesiva del MACA y los niveles ministeriales de Finanzas y Planeamiento.

- El excesivo personal administrativo en relación al personal profesional forestal.

- La limitada capacidad técnica y administrativa del personal.

- La escasa cooperación y coordinación entre las instituciones afines al sector forestal y finalmente.

- La falta de una definición clara del gobierno para considerar a la Administración forestal, como una Institución eminentemente técnica y no política, de acuerdo a las características del sector forestal, del país.

10.- La escasa conciencia forestal que tiene el país y especialmente los niveles gubernamentales de decisión, no permite que el sector forestal sea considerado como factor de desarrollo a pesar de la magnitud y potencialidad de estos, que cubren más del 50% del territorio nacional y que bien administrada y precautelada puede significar un aporte valioso para el desarrollo socio-económico nacional.

11.- Los problemas que frenan el desarrollo de la industria maderera en la Prov. Abel Iturralde, y también la nacional, fundamentalmente se refieren a:

- a) La utilización y disponibilidad óptima de materia prima.
- b) Escasez de personal técnico capacitado.
- c) Escasez de personal administrativo y de comercialización.
- d) Servicio adecuado de mantenimiento y reparación.
- e) Requerimiento de capital y deficiente infraestructura vial.

12.- Por el momento, la solución de los problemas es muy difícil que puedan ser encarados solamente por el país, se requiere el concurso de organismos internacionales para solucionar la mayor parte de las

dificultades actuales de la industria maderera regional y nacional.

13.- Es factible el desarrollo de una explotación racional integrada con fines industriales en el bosque de Abel Iturralde. Por tanto, la ejecución de proyectos madereros en esta zona es altamente prioritario desde el punto de vista del sector industrial por las posibilidades de dinamizar económicamente esta área que cuenta con recursos que en cantidad y calidad pueden abastecer mercados externos que presentan buenas perspectivas, fundamentalmente para la madera elaborada.

14.- El Bosque de Abel Iturralde como ecosistema no está siendo aprovechado racionalmente en beneficio regional del pueblo de La Paz, esto porque no se están utilizando las técnicas y sistemas de aprovechamiento que garantizan a plenitud su permanencia como tal. Es decir, no se ha definido y establecido una política forestal regional de aprovechamiento adecuada de los bosques del Departamento.

15.- Institucionalmente la debilidad es muy grande, caracterizada por el limitado apoyo del Gobierno Central, carencia de una conciencia regional, notoria escasez de

recursos financieros, humanos y materiales, inexistencia
de un sistema regional de planificación y dificultad en
la captación del excedente regional.

}

RECOMENDACIONES.

Con la finalidad de que los lineamientos básicos del presente trabajo se constituyan en un aporte y en fuente de consulta y discusión que permita a las autoridades la adopción de ciertas acciones que vayan a fortalecer al sub sector forestal, es que me permito hacer las siguientes recomendaciones:

- Para que la industria maderera en el Departamento y especialmente en la Provincia Abel Iturralde sea eficiente y económica en el mayor grado posible, se hace indispensable realizar en el lapso de tiempo más breve posible un inventario completo que incluya los volúmenes maderables, distribución de las especies del mencionado producto. /

- Una cuantificación completa de la Región Forestal de Abel Iturralde representará obviamente un elevado costo, por lo que podría ser llevado adelante de la siguiente manera: 2

- Mediante la asistencia técnica y financiera de

organismos internacionales.

- Inicialmente, mediante la participación activa de los concesionarios, tratando en lo posible de contar con una relación más detallada y exacta de inventarios forestales en toda la Región de Abel Iturralde.

La tala selectiva de especies finas como la Mara, Ochoó y Cedro ocasiona un desaprovechamiento integral de los recursos forestales, se puede incentivar el aprovechamiento de otras especies y su transformación mediante:

-Reducción del precio de venta de los árboles de otras especies

- Dando preferencia a las concesiones de las empresas que presenten un plan de explotación que incluya a especies que no sea Mara especialmente; como asimismo, a las empresas que instalen industrias para la elaboración de nuevos productos de mayor valor agregado. A estas empresas, se les deberá otorgar concesiones que le aseguren un abastecimiento adecuado durante un plazo suficiente para amortizar las inversiones.

Para reducir los costos y mejorar la calidad de la madera, es necesario.

- Pintar los extremos de las rolas y aplicar tratamientos químicos para preservar las troncas contra el ataque de hongos e insectos.
- Entrenar el personal adecuadamente en las operaciones de sierra y en el afilo de las mismas.
- Prohibir el aserrado de madera con sierra circular, pues las pérdidas ocasionadas por este proceso son cuantiosas.
- Incentivar el uso del secado en horno, ya que con esto se reduciría el desperdicio debido a torceduras, ondulaciones y quebraduras, y posiblemente permitira ahorros significativos en los costos de transporte y en la producción de productos de mayor calidad tales como muebles que frecuentemente son fabricados con madera parcialmente seca que se raja y se tuerce. La falta de secaderos artificiales puede ser suplida en parte, por el secado al aire. Para que la madera tenga un secado decuado deben usarse determinados procedimientos.

Manejo de Recursos Forestales.

Para llegar a la cuantificación del potencial comercializable de los productos forestales; se recomienda:

- Elaborar un plan indicativo nacional del uso de la tierra para determinar aquellas áreas más apropiadas para propósitos forestales.

- Elaboración y otorgamiento de contratos de aprovechamiento o concesiones sobre la base de la capacidad y trayectoria de los solicitantes. Para las personas o firmas de nuevo ingreso a la industria maderera, las concesiones o contratos deberán considerarse en base a la capacidad técnica recursos financieros y que estén dentro del marco legal establecido, así también tengan la capacidad innovativa en la utilización del recurso por parte de la firma o del individuo solicitante.

- Los contratos o concesiones deberán proveer al concesionario la seguridad de tenencia que le permita instituir planes forestales de largo plazo. Los derechos de manejo de tierra y no solo los derechos de corte,

Lojo

deben de serle garantizados. El estado debe insistir en el cumplimiento de las obligaciones tales como inventarios de tipo industrial, plan de manejo, construcción de caminos y reforestación. (Los bosques son de propiedad del estado, su aprovechamiento se lo hace a través de la empresa privada o por parte del propio estado).

- Fuera del patrimonio forestal permanente se deben reconocer áreas forestales destinadas a otros usos en donde la madera pueda ser rescatada y comercializada en base a programas de emergencia, área de colonización y otros.

Operaciones Promocionales.

Para impulsar y hacer realidad el desarrollo acelerado y sostenido de la Provincia Abel Iturralde, constituye una necesidad imprescindible establecer los instrumentos técnicos, jurídicos y administrativos que permitan una significativa captación de recursos internos propios en la región, y siendo que los recursos forestales constituyen una importante riqueza natural cuyo aprovechamiento debe beneficiar al progreso regional del Departamento se recomienda:

- Proceder a una estricta aplicación del cobro del impuesto departamental del 11% sobre el valor de la madera extraída de los bosques de Abel Iturralde, ya que ello constituye una regalía regional sobre la explotación del mencionado recurso natural, no debiendo existir ningún tipo de excepción en el cobro de este derecho.

- Tratar de que la disposición jurídica sea elevada a categoría de Ley de la Nación que incluya la reglamentación respectiva de su aplicación.

- El cobro del 11% sobre la extracción de madera debe continuarse aplicando mediante modalidades operativas acordadas entre las partes involucradas pero garantizando la universalidad de su aplicación, esto mientras sea emitida la mencionada reglamentación.

- De la totalidad de las recaudaciones por derecho de monte que efectúa el CDF, un 70 % se queden para uso directo en la región.

- Basándose en los recursos obtenidos por los tributos que pagan las empresas, se elaboren y ejecuten programas de plantaciones forestales en la Región.

Constatándose la falta total de coordinación entre las instituciones vinculadas con las decisiones sobre el uso y conservación de la tierra en el Dpto. de La Paz y que esta deficiencia provoca, alienta o permite la presencia de prácticas irracionales en cuanto al aprovechamiento de los recursos forestales, como son por ejemplo: los asentamientos no planificados de colonizadores en áreas netamente forestales quienes ejerciendo una agricultura migratoria contribuyen a la destrucción de la cubierta vegetal, por lo que se recomienda:

- La creación de una Comisión Regional Inter-Institucional del uso de la tierra, la misma que deberá estar integrada básicamente por las siguientes entidades: CORDEPAZ, Comité Cívico Pro La Paz y Universidad Mayor de San Andrés.

Encerrando el Departamento de La Paz, un territorio con grandes riquezas forestales y no existiendo la necesaria "conciencia o mentalidad forestal" en la población, ni contando tampoco con el elemento humano capacitado para programar y ejecutar el óptimo aprovechamiento de estos recursos naturales se recomienda:

- Fomentar en la población de Abel Iturralde la concientización sobre las riquezas forestales existentes y el significado que representa para impulsar el desarrollo regional.

- Establecer relaciones de cooperación y apoyo entre la Carrera de Ingeniería Forestal con el CDF y con las Empresas Madereras que operan en el Departamento a fin de mejorar la formación práctica de los estudiantes universitarios.

- Propiciar la dictación de cursos para capacitación obrera en el sector forestal, así como también creara las carreras de Técnicos Medios Forestales, a fin de llenar el vacío que existe entre el obrero no calificado y el ingeniero forestal.

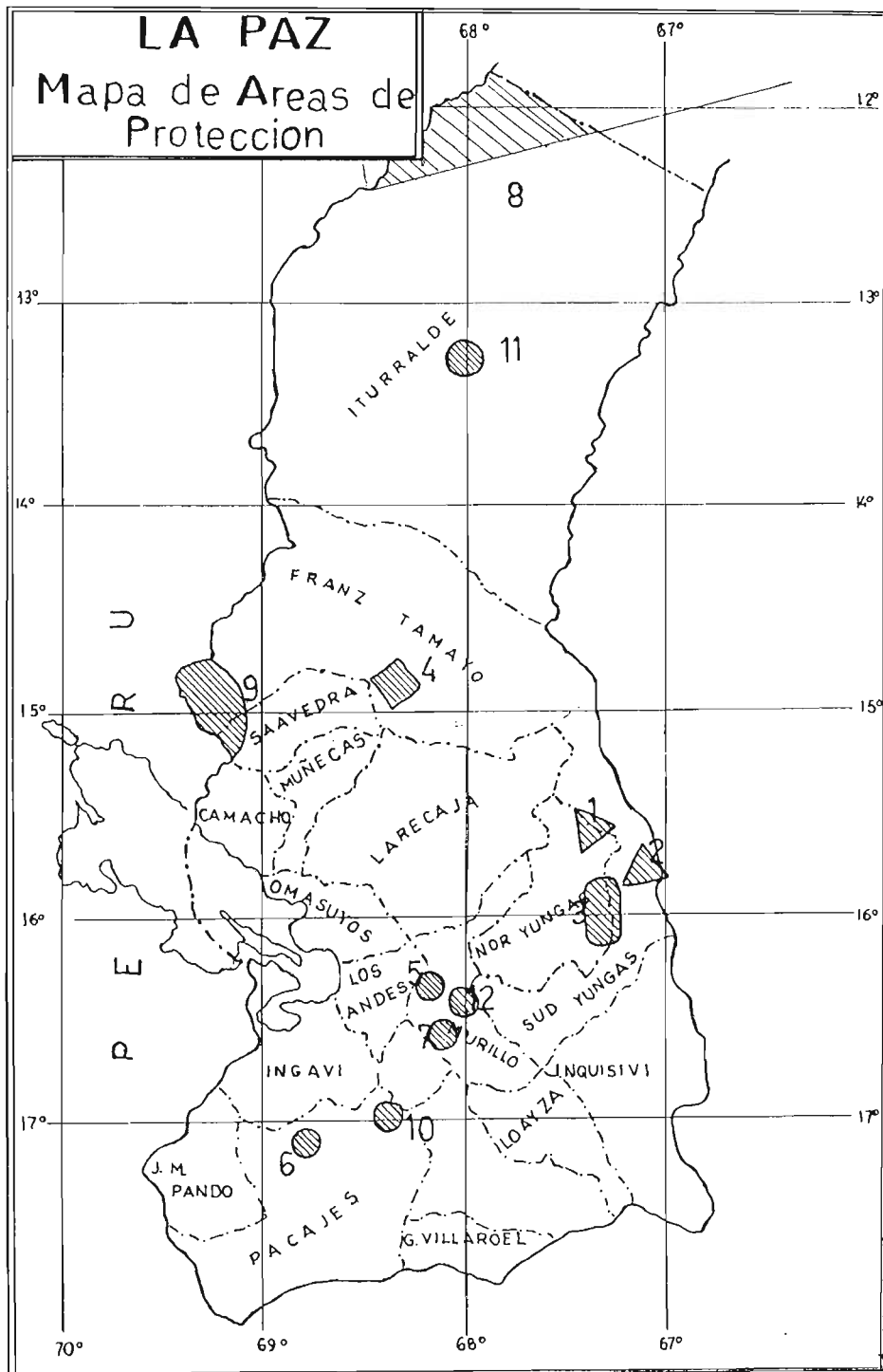
Ante la importancia que representa el conocimiento y manejo de los recursos forestales en la Provincia Abel Iturralde y siendo CORDEPAZ la institución encargada de planificar, coordinar y promover el desarrollo socioeconómico del Departamento mediante la elaboración, ejecución de planes, programas y proyectos, se recomienda:

- Que CORDEPAZ, reactualilice, ponga en funcionamiento y fortalezca su oficina de recursos naturales, prevista dentro su estructura interna organica.

A N E X O S



AMAZONIA BOLIVIANA Y AMAZONIA PACEÑA



REFERENCIAS

RESERVAS FORESTALES

- 1.- Bella Vista
- 2.- Covendo
- 3.- Rio Boopi
- 4.- Quimera del Aten

PARQUES NACIONALES

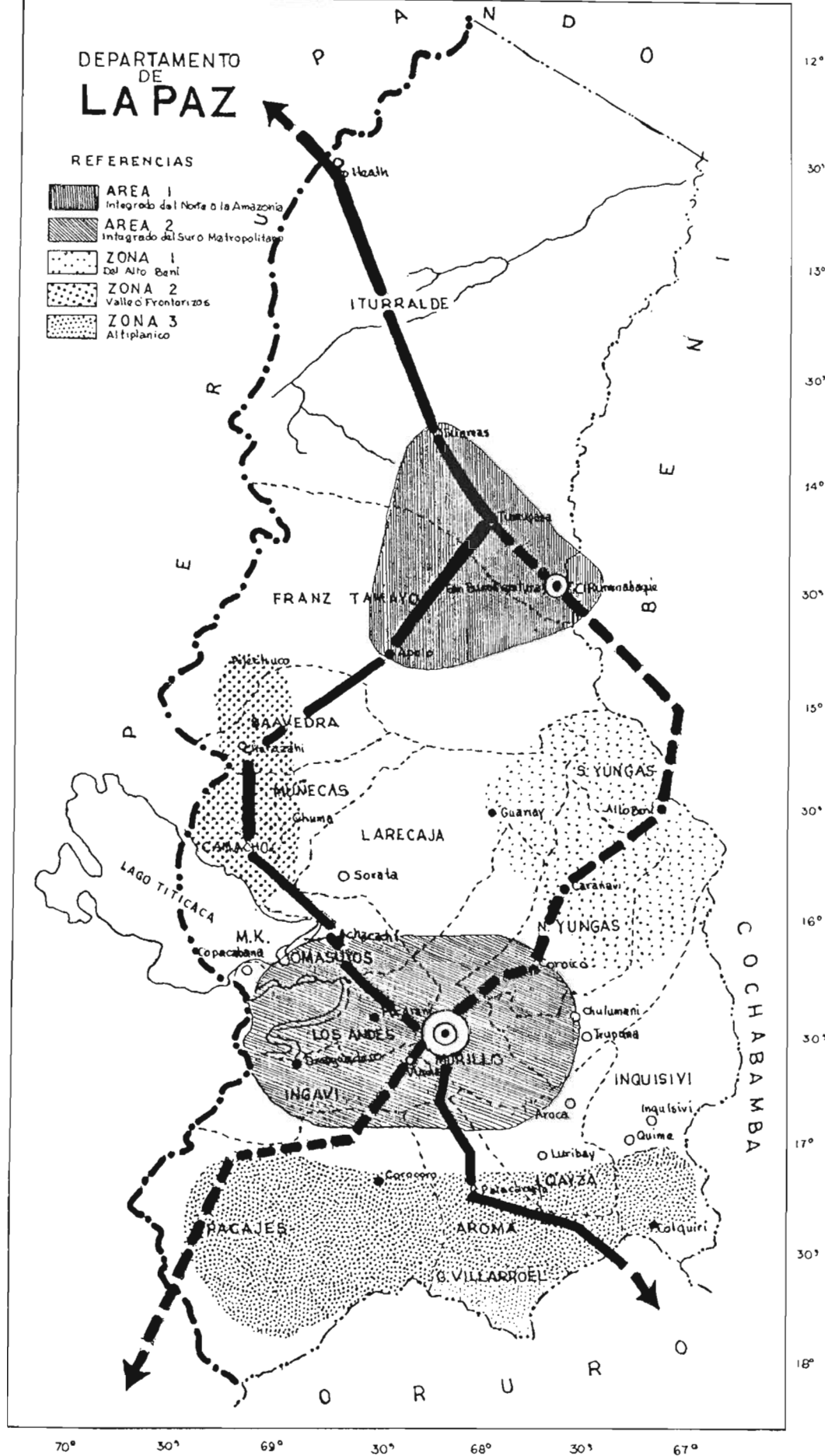
- 5.- Tuni Condoriri
- 6.- C° Mirikiri
- 7.- Mallasa

RESERVAS NACIONALES

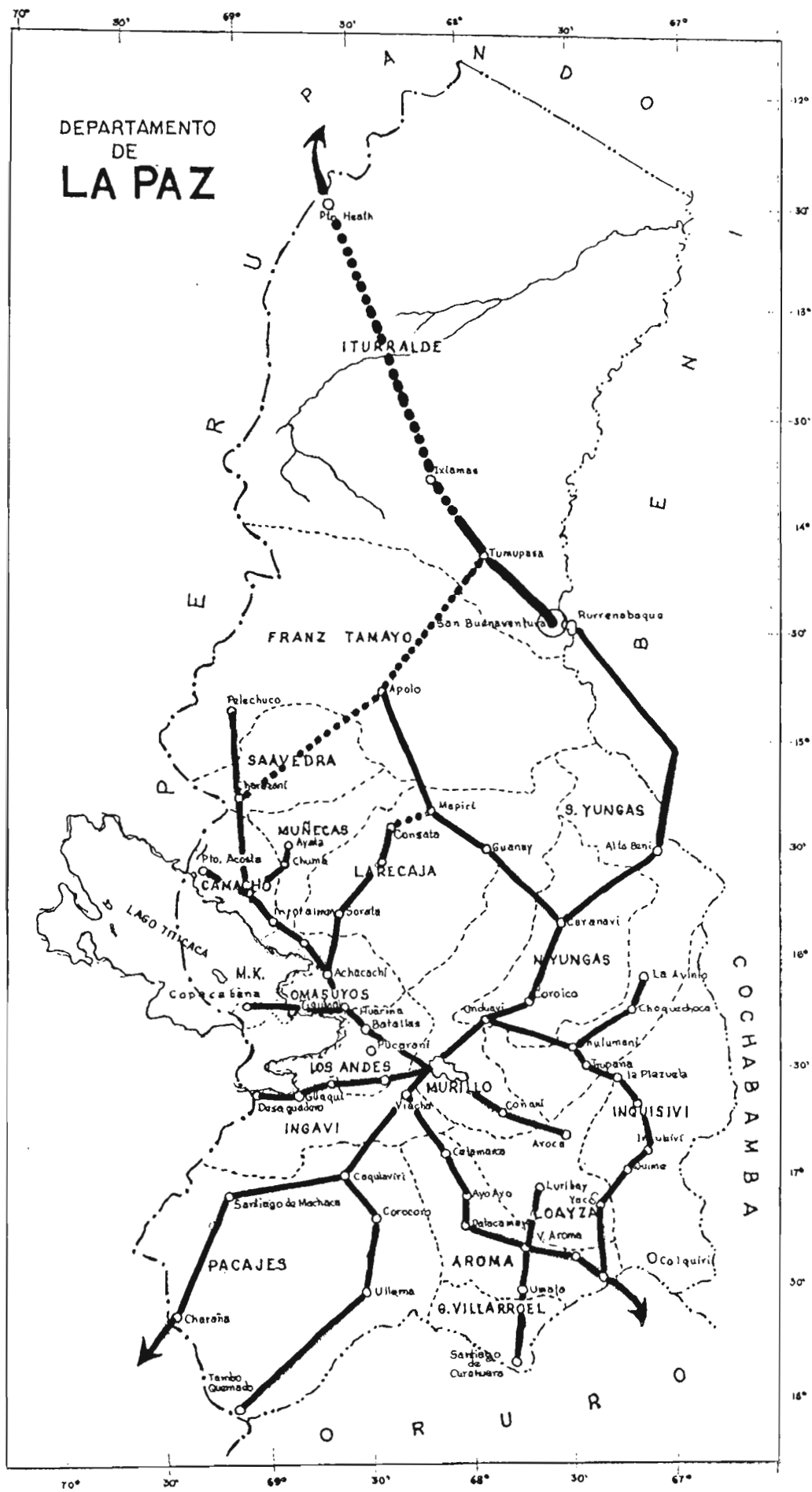
- 8.- Manuripi - Heath
- 9.- Ulla Ulla

OTROS

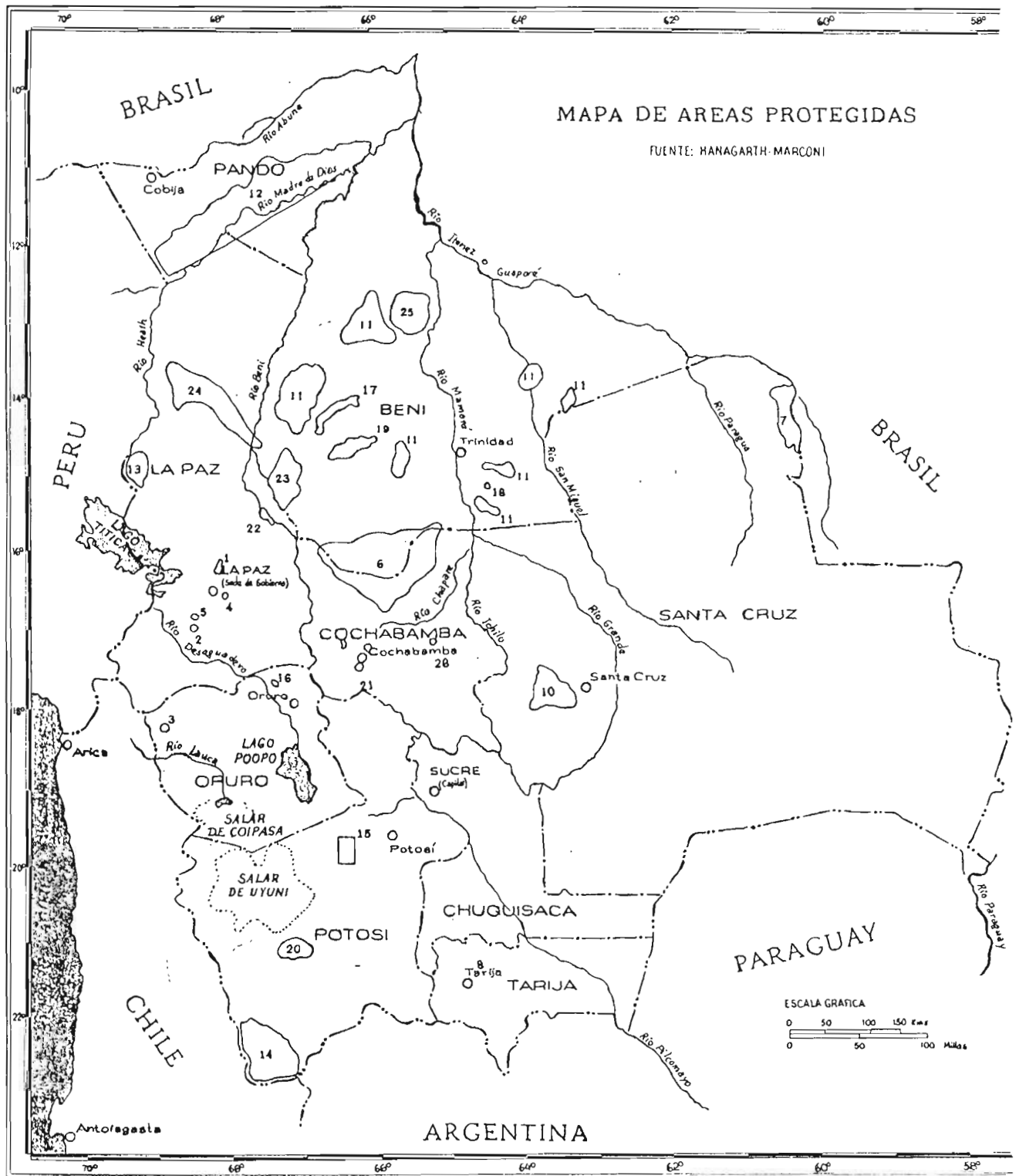
- 10.- Flavio Machicado
- 11.- El Dorado
- 12.- Huaripampa
- 13.- Arboretum Obrajes



ESTRATEGIA REGIONAL DE DESARROLLO - LA PAZ 1986



INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTES

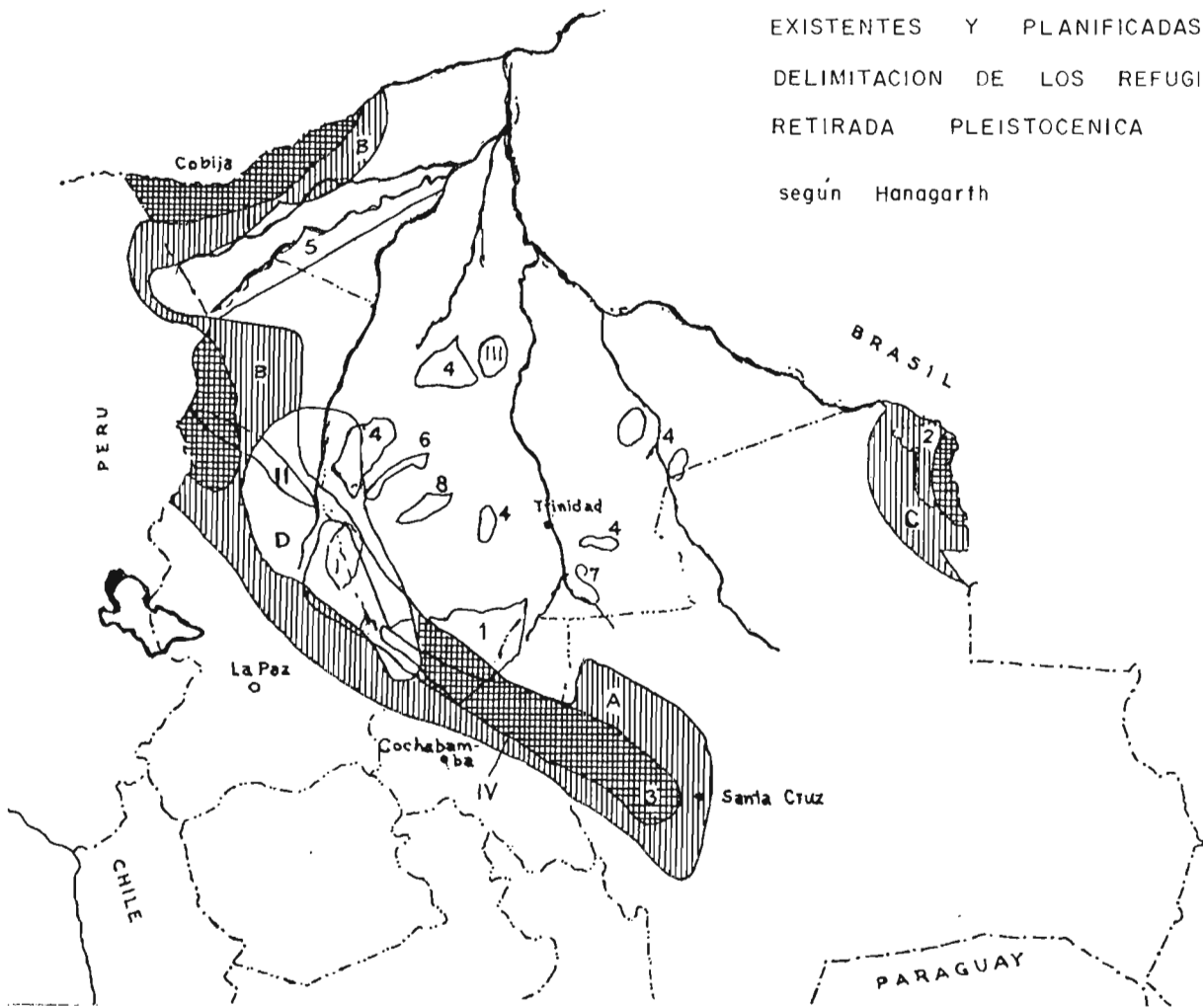


REFERENCIAS

- I-10 Parques Nacionales
- II-15 Reservas Nacionales
- 16-18 Refugios de Vida Silvestre
- 19 Estación Biológica
- 20-22 Reservas Fiscales
- 23-26 Areas de Conservación Propuestas

AREAS NATURALES PROTEGIDAS
EXISTENTES Y PLANIFICADAS CON
DELIMITACION DE LOS REFUGIOS DE
RETIRADA PLEISTOCENICA

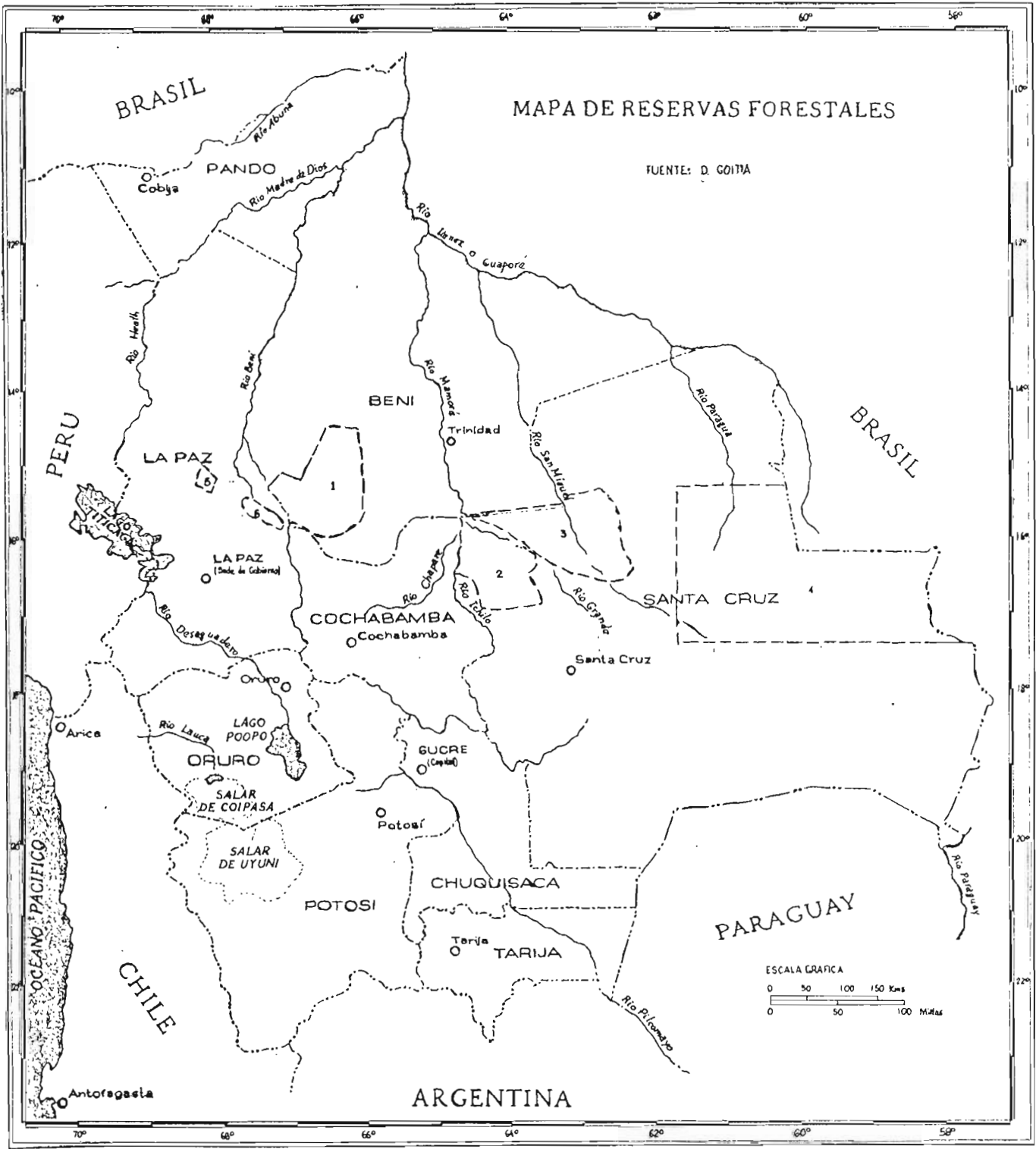
según Hanagarth



Stolz R. (1985) Posibilidades de utilización de los recursos forestales

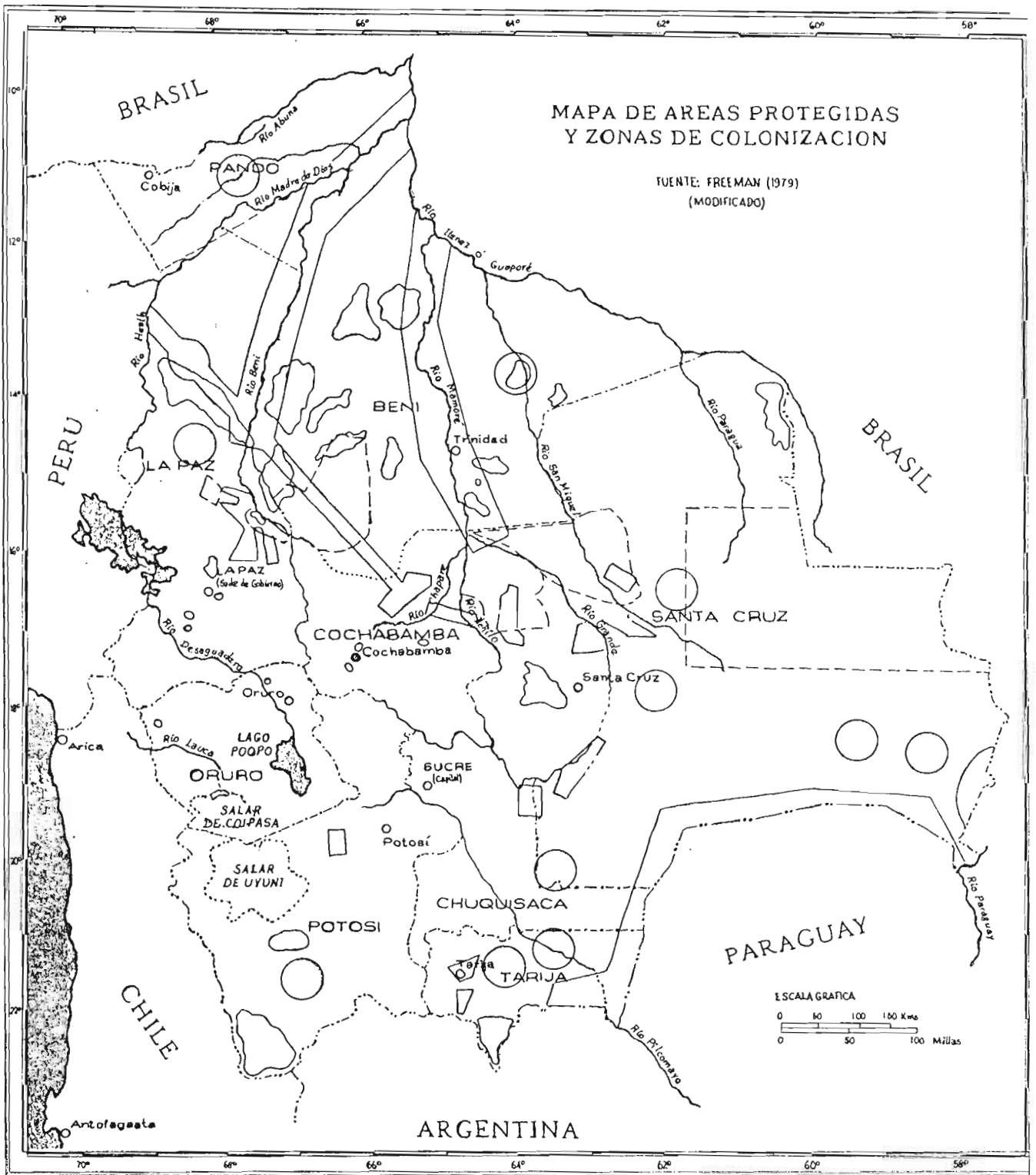
REFERENCIAS

- | | |
|--|---|
| <p>PARQUES NACIONALES</p> <p>1.- Isiboro- Securé</p> <p>2.- Huanchaca</p> <p>3.- Amboró</p> <p>RESERVAS NACIONALES O NATURALES</p> <p>4.- Lagunas del Beni y Pando</p> <p>5.- Manuripi- Heath</p> <p>REFUGIOS DE FAUNA O VIDA SILVESTRE</p> <p>6.- Estancias Elsner "Espiritu" Rio Yacuma</p> <p>7.- Estancias Elsner "San Rafael"</p> <p>ESTACIONES BIOLÓGICAS</p> <p>8.- Estacion Biologica "Beni"</p> | <p>AREAS NATURALES PROPUESTAS PARA LA PROTECCION</p> <p>I Pilon- Lajas (Parque Nac.)</p> <p>II Caquiahuaca (Parque Nac.)</p> <p>III Laguna Rogaguado (Res. Nat.)</p> <p>IV Cavernas de San Rafael (Santuario)</p> <p>REFUGIOS DE RETIRADA PLEISTOCENICA</p> <p>A Refugio Yungas (Brown, 1982)</p> <p>B Refugio Inambari (Brown, 1982)</p> <p>C Refugio Guaporé (Brown, 1982)</p> <p>Probabilidad 60%</p> <p>Probabilidad 80 - 100%</p> <p>D Refugio Beni (France, 1982)</p> |
|--|---|



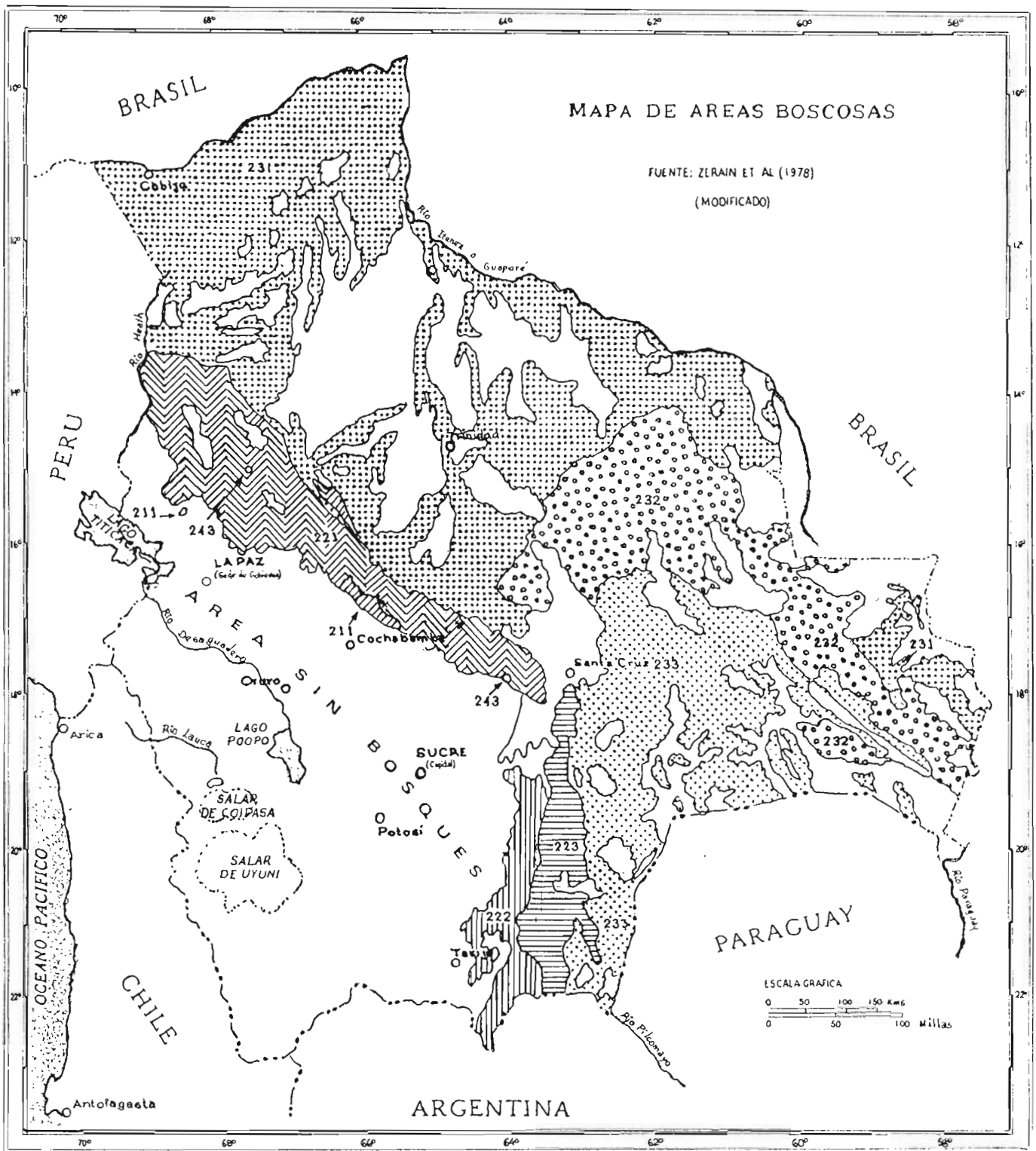
REFERENCIAS

- | | |
|------------|---------------------|
| PRODUCCION | 1- Chimanes |
| | 2- Chore |
| | 3- Guarayos |
| | 4- Chiquitania |
| | 5- Quinera del Atén |
| PROTECCION | 6- Bella Vista |



REFERENCIAS

- Reservas forestales
- Areas protegidas
- Zonas de Colonización



REFERENCIAS

TIERRAS BAJAS	TIERRAS DE ALTURAS INTERMEDIAS	TIERRAS ALTAS
Bosque siempre verde 231	Bosque semi siempre verde 222	Bosque siempre verde 211
Bosque semi siempre verde 232	Bosque deciduo 223	
Bosque deciduo 233	Bosque siempre verde 221	
	Bosque enfermo 243	



REFERENCIAS

A- REGION TROPICAL

Región tropical de tierras bajas

B- REGION SUBTROPICAL

B1- Región Subtropical de tierras bajas

B2- Región Subtropical

B3- Región Subtropical de tierras altas

B4- Región Subtropical andina

C- REGION TEMPLADA

C1- Región templada de tierras bajas








C2- Región templada de tierras de Valle

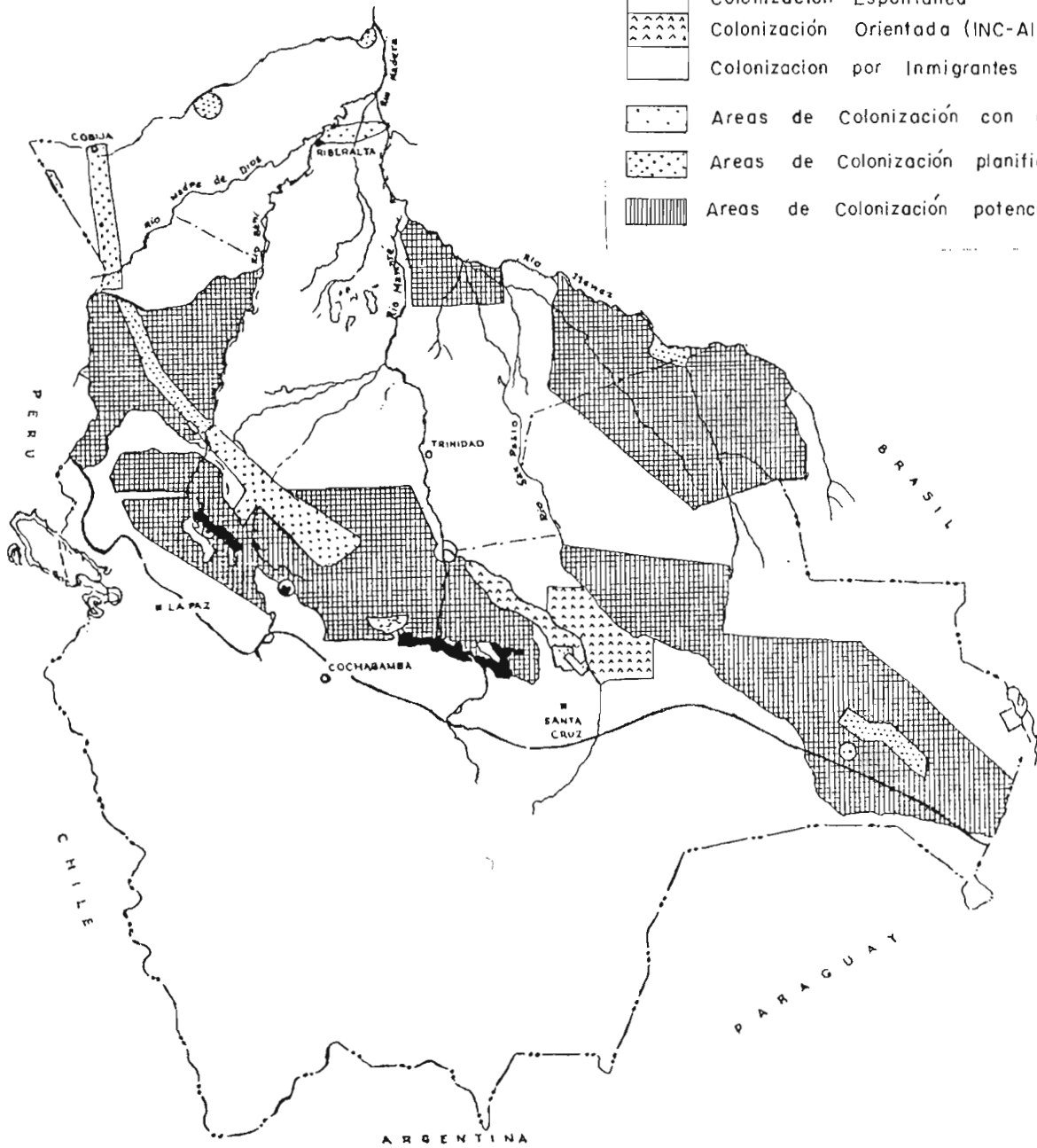
C3- Región templada de tierras altas

C4- Región templada andina

ZONAS DE COLONIZACION ACTUALES Y PLANIFICADAS

PROYECTOS EN EJECUCION

-  Colonización Orientada (INC-BID)
-  Colonización Espontanea
-  Colonización Orientada (INC-AID)
-  Colonización por Inmigrantes
-  Areas de Colonización con estudios
-  Areas de Colonización planificadas
-  Areas de Colonización potenciales



B I B L I O G R A F I A

- BALAGUER Q., Tomas. REFORESTACION Y MANEJO DE PLANTACIONES EN LA SUB AREA DE LOS LLANOS TROPICALES, Plan de Acción Forestal en los Tropicos, 1988.
- BONIFAS, Miguel. DERECHO INDIANO, Imprenta Universitaria, Oruro, 1956.
- BORGO, Gumercindo. ACTIVIDADES FORESTALES Y AGROSELVICULTURALES DEL DEPARTAMENTO DE LA PAZ,s/Ed., La Paz.
- BROCKMAN C. E. PERFIL AMBIENTAL DE BOLIVIA, Editor La Paz, 1990.

CONSERVACION INTERNACIONAL. "PROYECTO DE MANEJO
SOSTENIDO DEL BOSQUE DE
CHIMANES", La Paz, 1990

CORDEPAZ. "PLAN DE ASENTAMIENTOS
HUMANOS EN EL NORTE DEL
DEPARTAMENTO DE LA PAZ",
1986.

DE IRMAY, Hernando. "LEGISLACION FORESTAL
BOLIVIANA", Servicio
Forestal y de Caza,
Boletin Forestal No. 2,
La Paz 1956.

FAO / CDF. "PLAN DE ACCION FORESTAL
DE LOS TROPICOS DE
BOLIVIA", La Paz, 1990

FLORES MONCAYO, Jose. DERECHO AGRARIO
BOLIVIANO, Editorial
"Don Bosco",
La Paz., 1956.

LABONAC. "ESTUDIO DE COSTOS Y
RENDIMIENTO DE LA

	INDUSTRIA DE ASERRIO EN BOLIVIA", Santa Cruz, 1990.
MANN F. Guillermo.	"RECURSOS NATURALES", América Latina, Puerto Rico, 1978.
MALDONADO, Abrahan.	DERECHO AGRARIO, La Paz 1956.
MINISTERIO DE ASUNTOS CAMPEÑINOS Y AGROPECUARIOS	"LEY GENERAL FORESTAL DE LA NACION", Editorial 1977.
MINISTERIO DE ASUNTOS CAMPEÑINOS Y AGROPECUARIOS.	"REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL FORESTAL DE LA NACION", Ed. SIC, La Paz, Bolivia, 1977.
MINISTERIO DE ASUNTOS CAMPEÑINOS Y AGROPECUARIOS C.D.F.	"PLAN QUINQUENAL DE DESARROLLO FORESTAL", 1989.

MINISTERIO DE ASUNTOS
CAMPEÑINOS Y AGROPEC.
C.D.F.

"PLAN DE DESARROLLO
FORESTAL", 1987.

MINISTERIO DE ASUNTOS
CAMPEÑINOS Y AGROPEC.
C.D.F.

"LINEAMIENTOS
PROYECCIONES PARA
UNA NUEVA POLITICA
FORESTAL EN BOLIVIA",
La Paz. 1987.

MONTES DE OCA, Ismael.

GEOGRAFIA Y RECURSOS
NATURALES DE BOLIVIA,
2da. Ed. La Paz, 1989.

SERRANO TORRICO, Servando.

" LEY DE REFORMA
AGRARIA", Editorial,
Serrano Cochabamba,
Bolivia, 1983

SIMMONS RAÑA, Willian.

DIAGNOSTICO DEL SECTOR
FORESTAL DE BOLIVIA,
MACA.CDF, La Paz, 1987.

- STOLZ, Rainer. " DIAGNOSTICO DEL SECTOR FORESTAL DE BOLIVIA", Misión Alemana.M.A.C.A La Paz, 1987.
- STOLZ, Rainer. "PROYECTO PLANIFICACION FORESTAL" Plan de Desarrollo del Sector Forestal en Bolivia, 1978-1990, M.A.C.A
- THE RESOURCESB
ISTITUTE-PNUD. "ESTADO DE LOS RECURSOS EN AMERICA LATINA", 1990.
- TOSI, Josepha. "SUGERENCIAS PARA EL DESARROLLO RACIONAL DE LOS BOSQUES NATURALES TROPICALES Y SUB TROPICALES DE BOLIVIA", IIED/CUMAT, La Paz, 1987.

VON BORRIES, Oscar.

BASES PARA UNA
ESTRATEGIA DE BOLIVIA
PARA LA CONSERVACION DE
LOS RECURSOS FORESTALES,
M.A.C.A., 1985.

VON BORRIES, Oscar.

"RECURSOS NATURALES
RENOVABLES DEL SECTOR
FORESTAL", C.D.F., 1986.