

17143.23

# C E L A D E

PROGRAMA DE POSTGRADO EN POBLACION Y DESARROLLO

*Módulo III*

CURSO DE POSTGRADO EN POBLACION Y DESARROLLO  
SANTIAGO, CHILE, 1991

*Estudio de* CASO 5: DESARROLLO SUSTENTABLE DE BOLIVIA

TUTORES: FRANCISCO LEON  
ANTONIETA SURAWSKI

PARTICIPANTES: LAURA CHAVEZ  
PAULIZENA CARMO  
MARY ISABEL ORTEGA  
LAZARO DAMAS P.  
DAVID VILLAROEEL

SANTIAGO CHILE NOVIEMBRE 1991

CELADE - SISTEMA DOCPAL  
DOCUMENTACION  
SOBRE POBLACION EN  
AMERICA LATINA

17143,23  
(043228

**C E L A D E**



**PROGRAMA DE POSTGRADO EN POBLACION Y DESARROLLO**

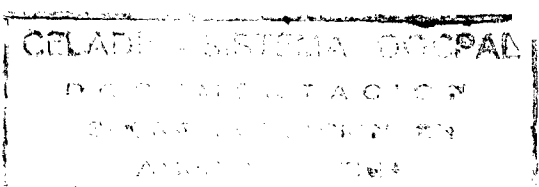
**CASO 5: DESARROLLO SUSTENTABLE EN BOLIVIA**

**TUTORES:** FRANCISCO LEON  
ANTONIETA SURAWSKI

**PARTICIPANTES:** LAURA CHAVEZ  
PAULIZENA CARMO  
MARY ISABEL ORTEGA  
LAZARO DAMAS P.  
DAVID VILLAROEL

**SANTIAGO CHILE NOVIEMBRE 1991**

  
900018177 - BIBLIOTECA CEPAL



## INDICE

	Pag
1. INTRODUCCION.....	1
2. MARCO DE REFERENCIA.....	3
2.1. Medio Ambiente y Población.....	4
2.2. Aspectos Territoriales.....	9
2.3. Aspectos Económicos.....	10
3. ESTRATEGIAS GENERALES.....	11
4. ZONAS ESPECIFICAS DE DESARROLLO.....	13
4.1. Asentamientos Humanos.....	13
4.2. Informe Económico De Bolivia.....	16
4.3. Area Minera.....	34
4.4. El Altiplano.....	40
4.5. El Trópico.....	47
BIBLIOGRAFIA.....	50
ANEXOS.....	55

## 1. INTRODUCCION

Bolivia es un país ubicado en el corazón de Sur América, con un área de 1.098.581 Km<sup>2</sup> y una población de 7 millones, aproximadamente; de carácter multiétnico y pluricultural. Representando el 5.4% de territorio en relación a la región.

Un buen porcentaje de la población (75%) se encuentra distribuida en el altiplano y los valles. Cerca de dos tercios del territorio vienen a constituir los llanos tropicales y selvas, que se encuentran atravesadas por ríos que descienden desde la cordillera de los andes hacia la Hoya del Amazonas, y donde se ubica un 20% de la población.

Se identifican, de acuerdo a la clasificación ecológica de Holdridge (1947), 43 zonas de vida ecológica. La actual división geográfica del país por departamento corresponde exclusivamente a una delimitación de carácter político administrativo, y de ninguna manera a una división desde una perspectiva de "Espacios Geoeconómicos", aspecto que facilitaría la planificación económica del país por regiones. (Así por ejemplo; la región petrolera esta formada por algunas provincias de Santa Cruz, Chuquisaca y Tarija, las que constituirían por definición un espacio geoeconómico).

Existe un crecimiento hipertrofiado, con amplias áreas de marginalidad y de desempleo, y en gran medida se debe a una migración urbana-rural; que se explica más por condiciones de expulsión, por el no desarrollo de las fuerzas productivas en el campo, que por el desarrollo de éstos en las áreas urbanas.

Así mismo, existen áreas donde cada día es más grande, de lo que se ha venido a llamar "informalidad", es decir; ciudadanos que viven en la marginalidad, recibiendo permanentemente la hostilidad del

medio al cual se han trasladado.

Es cierto que la Reforma Agraria de 1952 ha contenido un proceso de migración que pudo haber sido mucho peor, pero no es menos cierto que al presente el ciclo de dicha reforma se ha agotado y que la pobreza campesina es la principal palanca expulsora de la población, especialmente joven hacia las ciudades.

La situación actual se caracteriza por; la actividad productiva con bajos índices de utilización, tasa de desempleo elevada, inversiones modestas, tasa de consumo decreciente, exportaciones restringidas por la capacidad de exportar; son algunos de las causas de la situación actual.

El estilo de desarrollo que predominó en América Latina, junto a la crisis económica-financiera, han provocado una serie de procesos socioeconómicos, cuyo efecto inmediato ha sido el deterioro del medio ambiente. Y de los siguientes aspectos :

- La expansión de la Frontera Agrícola
- La sobrevivencia campesina
- El crecimiento urbano
- El proceso de industrialización no planificado

Los efectos ecológicos del estilo de desarrollo, en Bolivia se expresan en :

- La destrucción de los bosques.- La formas destructivas de explotación agrícola, típicas de la actividad colonizadora en el trópico y la actividad maderera empresarial tienen asimismo un impacto sumamente elevado de deforestación de alrededor de 200.000 has. por año.
- La erosión de los suelos.- En los diferentes ecosistemas, la erosión de los suelos asume niveles de extrema gravedad. Se estima entre 35 y 42% la superficie afectada por la erosión en el ambito de la agricultura tradicional, fenómeno que se

- está incrementando en las áreas tropicales.
- La desertificación.- Se tiene varios ejemplos de este fenómeno, así; según estimaciones realizadas por la FAO-1988, el ritmo anual de pérdida de la capacidad productiva de los suelos afecta al 20% por problemas de salinización, alcalinización, avance de dunas de arena y sobre explotación de tierras.

## 2. MARCO DE REFERENCIA

En términos generales el **Desarrollo Sustentable** plantea la explotación de los recursos naturales renovables y no renovables existentes en el ecosistema de determinada formación social, mediante el uso de tecnologías adecuadas, con el propósito de lograr un crecimiento económico y social orientado a satisfacer las necesidades de la población, a fin de mejorar la calidad de vida de las generaciones actuales y futuras.

Por lo tanto, el **desarrollo de las fuerzas productivas** jamás puede resultar en degradación humana y en el deterioro del ecosistema, así como en desocupación creciente de la **fuerza de trabajo**. En este sentido hay que considerar la **biodiversidad del ecosistema**, a partir de una perspectiva de **utilización integral y a largo plazo de los recursos**, tomándose en cuenta los siguientes lineamientos:

- a. En el **uso y manejo de los recursos naturales renovables** hay que garantizar el **máximo de productividad o rentabilidad** con el **mínimo de degradación**, evitándose el proceso de **erosión, deforestación, desertificación, etc.**, mediante el empleo de **tecnología** que se ajuste a las **características del ecosistema y del contexto cultural de la población**;
- b. En el **aprovechamiento de los recursos naturales** no

NO  
- B. COCINERO /

renovables es necesario lograr la ampliación del período de explotación, a través de su ahorro y reciclaje, a fin de evitar el agotamiento y sobreexportación en el corto y mediano plazo;

- c. El proceso de distribución de los recursos naturales debe estar orientado a disminuir la concentración de los ingresos y de la propiedad de los recursos, a fin de que la población que no participa de los mercados de trabajo y consumo tenga acceso a los mismos.

En el caso específico de del contexto boliviano su desarrollo sustentable comprende una articulación de su base económica (manufacturera, minería, agropecuaria y forestal) con el contexto territorial, ambiental, socio-político-cultural y su estructura poblacional, con el fin de superar las siguientes situaciones detectadas, en términos de:

- MEDIO AMBIENTE Y POBLACION
- ASPECTOS TERRITORIALES,
- ASPECTOS ECONOMICOS,



### 2.1. MEDIO AMBIENTE Y POBLACION

En Bolivia las políticas, planes y estrategias de desarrollo no han tomado en cuenta, en las décadas pasadas, el rol y la relación de la población con la utilización de los recursos naturales renovables. La escasa población en relación a los extensos recursos naturales ha hecho pensar a las autoridades que estos podrían ser inagotables.

En Bolivia existen 5 problemas ambientales esenciales a los cuales

tenemos que ponerle atención:

1) El primer problema concierne el manejo de los abundantes recursos naturales en los Llanos orientales. Esta vasta región ofrece un rico potencial para un futuro desarrollo, pero es ecológicamente muy vulnerable y necesita de un cuidadoso manejo. Ya podemos observar que la explotación indiscriminada en algunas partes de esta área ha resultado un daño irreversible a los suelos y bosques.

2) El segundo problema es el manejo de las tierras agrícolas asociado con los recursos del Altiplano y los Valles. La extrema baja productividad del sector minifundista es la mayor preocupación.

3) El tercer problema es la destrucción de la biodiversidad. Los parques nacionales y las reservas naturales son amenazados por la construcción de caminos, explotación de minas, la agricultura y los asentamientos.

4) El cuarto problema es la necesidad para un mejor cuidado y una mayor atención del manejo de las aguas, particularmente en las regiones áridas y semi-áridas del Altiplano y los Valles donde el agua es escasa y donde hay una competencia para su uso en la minería y en la agricultura.

Los recursos naturales deben ser manejados para servir a la población que es el sujeto de desarrollo. Al mismo tiempo la población es un recurso, el capital humano por lo cual la relación población y recursos naturales deben ser abordados desde ambos puntos de vista.

#### **5) La población selvícola**

La expansión de la actividad económica en los Llanos ha creado conflictos sobre la tierra y el aprovechamiento de los recursos forestales entre los nuevos colonizadores y la población indígena



relativamente pequeña de la zona.

Este problema es sumamente complejo en Bolivia debido a la diversa composición étnica de su población. El problema inmediato que se presenta en los Llanos surge de la tensión entre los colonizadores y la población indígena. Estos últimos comprenden 40 pequeños grupos dispersos a través de todos los Llanos totalizando aproximadamente 130 mil personas.

A pesar de que estos pueblos indígenas han ocupado las tierras y los bosques por siglos sus exclusivos derechos de usar y explotar estos recursos se ven cada vez más amenazados por empresas agrícolas, colonizadores y compañías forestales.

El origen de estos conflictos residen en la manera desigual en que el Estado Boliviano ha tratado los grupos indígenas de los Llanos en las décadas pasadas. Por ejemplo, mientras que la Reforma Agraria de 1953 resolvía los problemas de tenencia de la tierra en el área del Altiplano, en los Llanos el efecto era relativamente pequeño para la protección de los derechos de la tierra de los dispersados grupos tribales.

En efecto la ley de reforma Agraria trató a los indígenas de los Llanos en forma diferente, refiriéndose a ellos como "aquellos grupos selváticos de los Llanos tropicales y subtropicales que viven en condiciones salvajes". Esta diferenciación hecha por accidente o intencionadamente puso a los indígenas de los Llanos en una precaria situación política, económica, y legal frente a la expansión de la agricultura comercial y las garantías y concesiones de las compañías forestales para la explotación de estos recursos.

La ley general de forestación de 1974 y la ley de vida animal de 1975 fueron también un intento de proteger los derechos de los pueblos indígenas de los Llanos. Sin embargo, esto parece haber tenido un efecto contrario. Ambas leyes aseguran un reconocimiento

limitado de los derechos de los indígenas sobre los recursos animales y forestales de la región, también asignan la responsabilidad para la protección de estos derechos al centro del desarrollo forestal.

Sin embargo, las regulaciones de la ley forestal opstaculizan el cumplimiento de este objetivo estableciendo que todos los bosques, incluyendo a aquellos que pertenecian a las comunidades indígenas constituyen "el patrimonio del Estado y seran usados para el bien público, no importando el regimen de propiedad".

Aqui las garantias de conseciones de madera se vieron en directo conflicto con los intereses de los chimanes quienes son, el principal grupo indigena que viven en el bosque. El conflicto debe de ser resuelto por el gobierno y las partes involucradas.

Con el trancurso del tiempo, practicamente todos los grupos indigenas, se han incorporado, con diferentes grados a la sociedad Boliviana. La mayoría ha tenido un acceso limitado o no ha tenido los servicios públicos, educación y salud.

A modo de conclusión, la situación en esta región puede caracterizarse con tres procesos simultaneos que afectan a diferentes estratos o grupos de población y que estan relacionados con la sustentabilidad ambiental.

El primer lugar hemos visto que la frontera agropecuaria se dio conjuntamente con un proceso de urbanización. La ciudad de Santa Cruz a crecido aceleradamente en las últimas décadas, este crecimiento de la ciudad ha tenido crecientes costos particularmente por razón de sustentabilidad ambiental, "contaminación", la pobreza rural y la presión demográfica son las explicaciones mas comunes que se encuentran para explicar la emigración de población desde el Altiplano hacia los Llanos orientales.

Sin embargo, a pesar de ser estos componentes importantes de la expansión agropecuaria, existen otros factores que explican este proceso como son: el regimen de tenencia de la tierra que impide el acceso equitativo de los recursos y la existencia de un modelo tecnológico impulsado por grandes capitales que maximizan la productividad a costa de grandes sectores de la población y del equilibrio de los ecosistemas.

Por otra parte, la ocupación de nuevos territorios agrícolas ha producido un deterioro ambiental debido a los procesos de deforestación, erosión y exterminio de la fauna y flora, al uso de tecnologías inadecuadas que amenazan la subsistencia de la población nativa, subordinada culturalmente y en peligro de contraer nuevas enfermedades para las cuales no está preparada.

Sin embargo este proceso todavía no ha culminado y es posible detenerlo con la elaboración de estrategias que permitan determinar la capacidad de los nuevos territorios para sostener un cierto desarrollo demográfico y económico sustentable.

### **Estrategias**

La tenencia de la tierra y los recursos naturales son los problemas de los pueblos indigenas de los Llanos orientales que requieren una pronta resolución.

El ministerio de agricultura y las autoridades regionales necesitan buscar una solución, conjuntamente con los grupos indigenas y sus representantes, que les reconozca la propiedad sobre sus tierras, el manejo y uso de sus recursos naturales y el mantenimiento de su forma de vivir y cultura. También es deseable de proveer asistencia técnica y financiera a sus organizaciones.

## **2.2. ASPECTOS TERRITORIALES.**

### **SISTEMA DE ASENTAMIENTOS. (S.A.P.)**

Como resultado del modelo económico adoptado por Bolivia, se ha desarrollado un S.A.P. compuesto por 680 asentamientos, de ellos 101 son urbanos y 579 rurales. De estos 108 tienen una población menor de 200 habitantes y 209 entre 200-499.

Es decir, que el 45.% de los asentamientos (317) clasifican entre 5 y 500 habitantes.

### **CIUDADES**

En 1990, en las 30 ciudades más pobladas de Bolivia se observa un ritmo de crecimiento más acelerado que sus respectivos departamentos, siendo la tasa de crecimiento de la población total de las ciudades de 3.78% frente a sólo 2.1% de crecimiento de la población total de los 9 departamentos.

A consecuencia de este acelerado crecimiento de las ciudades en las 9 capitales departamentales vivía el 73% de la población, y en el resto del área urbana el 27%.

Como puede apreciarse, en Bolivia se ha desarrollado un S A P anárquico y desordenado con una cantidad considerable de población dispersa y un crecimiento hipertrofiado de las ciudades. Apreciándose los efectos de la desigualdad en el grado de desarrollo de las fuerzas productivas, lo que origina espacios diferenciados en cuanto a las posibilidades de una efectiva incorporación de la población a la producción y el consumo.

### 2.3. ASPECTOS ECONOMICOS

Se concibe a las exportaciones como el motor principal del desarrollo económico, sosteniéndose que mediante las actividades internas encontrarían más escalas de rentabilidad, introduciendo las transferencias tecnológicas que estas actividades requieren para aumentar su productividad.

Los motores de crecimiento de la economía Boliviana serían 4 hidrocarburos, minería, agricultura y manufacturas livianas. Relacionando el hombre, ambiente y productividad para lograr una sustentabilidad encontramos en el caso de Bolivia que al analizar el recurso tierra éste ha sido explotado de acuerdo a una necesidad, tradición y convenio político en el cual no se han usado tecnologías, capacitación de mano de obra, asesoría técnica, relación de energía humana con la tierra.

Al observar como se desea obtener más producción encontramos que se han aplicados tecnologías no apropiadas que han deteriorado el suelo agrícola, o se han aplicado políticas que han permitido una rentabilidad en ciertas zonas al costo de cierto tipo de tecnología uso de tierra y mano de obra.

Al observar las tasas de inversión se encuentra que debido a la hiperinflación y a la inestabilidad de precios a las políticas trazadas a corto plazo no permiten el aumento de la productividad de la mano de obra y de capital así como de tecnologías asimilables a cada región y sector.

Respecto a la industria es incipiente por la escasez de financiamiento, los altos costos de transporte y la falta de comunicaciones, la débil formación del empresario, la disponibilidad de la mano de obra industrial poco calificada y las políticas proteccionistas con instrumentos deficientes.

### **3. Estrategias Generales:**

- Implementar el proceso de Zonificación Agroecológico, considerando la diversidad climática, la altitud, los aspectos topográficos, características del suelo, fauna y flora, con el propósito de optimizar las interrelaciones entre recursos naturales y población.
- Formar un Banco de Datos con informaciones sobre los recursos naturales y los componentes demográficos, con el fin de instrumentar la planificación regional y municipal.
- Implementar un Política de Construcción y Mantenimiento de las Carreteras y Vías Ferreas, integrada al Sistema Fluvial y que sean transitables todo el año. Además, esta Política deberá considerar los estudios de impactos ambientales.
- Establecer instrumentos eficientes y completos de regulación del medio ambiente.
- Buscar el mejoramiento del uso y aprovechamiento de la tierra y de la producción.
- Lograr mayores niveles en la acumulación y en la comercialización
- Implementar la participación del Fondo de Desarrollo Regional y crear Fondos Municipales.
- Mejorar el planteamiento de la organización social. (campesinos, servícolas, pequeños productores urbanos, etc.)
- Buscar la integración de la mujer en todas sus dimensiones
- La revalorización de las tecnologías ancestrales

- Crear condiciones necesarias y atractivas para las inversiones privadas, cuidando no afectar el ecosistema circundante.
- Garantizar el desarrollo armónico y proporcional de las diferentes regiones geográficas del país. Estas deberán contemplar las distintas peculiaridades existentes en ellas, lo cual permitirá estabilizar la fuerza de trabajo en el territorio, así como conservar el medio ambiente.
- Dirigir y controlar el proceso inversionista hacia los territorios y asentamientos humanos seleccionados para desarrollarse en el corto y mediano plazo.
- Priorizar los territorios y asentamientos que presenten los factores locacionales más favorables para el desarrollo.
- Considerar las características sociodemográficas de la población (composición etaria y calificación de la fuerza de trabajo) y del territorio (emisores y receptores) en las propuestas de desarrollo.
- Definir normas técnicas que regulen la localización de :
  - \* Industrias Contaminantes
  - \* Producciones agrícolas aguas abajo de las ciudades
  - \* Asentamientos humanos a sotavento de industrias contaminantes (minería, materiales de construcción, refinería de petróleo, etc.)
  - \* Asentamientos humanos en el área de influencia de cultivos (caña de azúcar, algodón, soya, etc.) que requieran para su desarrollo la utilización de plaguicidas.
  - \* Definir normas técnicas que regulen la explotación y uso de los recursos naturales, turísticos e históricos.
- Garantizar el tratamiento de :

- \* Los residuos sólidos
- \* Las aguas servidas utilizadas para la irrigación de cultivos y productos alimenticios
- \* El agua de consumo humano
- \* Los residuos líquidos industriales, que se lanzan a los causes de los ríos

#### **4. ZONAS ESPECIFICAS DE DESARROLLO.**

##### **4.1. Asentamientos Humanos.**

Metodológicamente hacer una propuesta de como abordar el desarrollo sustentable de un territorio como el Boliviano, implicaría lograr una adecuada correspondencia entre el hombre, su medio y los recursos ambientales, que garanticen la producción y reproducción de la vida material de sus pobladores. Para ello se recomienda que se lleve a cabo sobre la base del análisis de los siguientes aspectos:

##### **SISTEMA DE ASENTAMIENTO POBLACIONAL.**

- Estructurar y jerarquizar los asentamientos humanos en diferentes niveles, de acuerdo con sus funciones productivas y el número de habitantes. Ello permitiría no sólo dirigir el desarrollo territorial sino además controlarlo, con el propósito de eliminar gradualmente las desproporciones existentes entre los diferentes territorios.
- Considerar integralmente el desarrollo económico - social con el físico. ( uso de suelo, infraestructura tecnica y social, crecimiento ,etc ).
- Proponer soluciones alternativas a los diferentes problemas, teniendo en cuentas las diferente existentes (altura, ecosistemas, grupos étnicos, idiosincrasia de la población,



estructura espacial de la población y de la producción, etc).

- Concentrar la población dispersa, en asentamientos existentes o mediante el desarrollo de nuevas comunidades y pueblos.
- Limitar el crecimiento físico de los asentamientos de acuerdo con los umbrales existentes en el territorio.
- Compatibilizar la función residencial con la productiva en los diferentes asentamientos.

Todo lo anteriormente planteado requiere para su puesta en práctica además de una voluntad política, considerar los siguientes aspectos:

- SISTEMA DE INFORMACION ACTUALIZADA.
- POLITICAS DE DESARROLLO URBANO.
- POLITICAS DE DESARROLLO REGIONAL.
- DEFINICION DE UNA POLITICA DE MEDIO AMBIENTE.
- POLITICAS INTEGRALES DE COLONIZACION DEL TERRITORIO.

#### **SISTEMA DE INFORMACION.**

Fundamentalmente dirigidos a:

- Actualización de los diagnósticos de las ciudades y de los asentamientos definidos por el S A P, priorizando los siguientes aspectos :
- Población.
- Flujos migratorios.

- Cobertura y calidad de los servicios sociales, infraestructura básica y equipamiento.
- Desarrollo del proceso inversionista.
- Medio ambiente.

#### **POLITICAS DE DESARROLLO URBANO.**

Encaminadas a:

- Crear o actualizar un instrumento de control y ordenamiento del espacio urbano.
- Controlar el uso del suelo urbano.
- Garantizar el mantenimiento y construcción de la infraestructura vial y del equipamiento básico.
- Desarrollar sistemas coherentes de planificación urbana garantizándose así que los recursos se destinen a las obras designificación e impacto social.
- Superar paulatinamente los déficit acumulados. (infraestructura, equipamiento, etc.)

Para garantizar el cumplimiento de estas políticas de desarrollo, se necesita que los denominados Consejos de Planes Reguladores, creados en 1970, no sólo se ocupen de la planificación física sino además de controlar que las políticas y planes se lleven a cabo integralmente.

## **DESARROLLAR PROGRAMAS INTEGRALES DE COLONIZACION.**

Garantizándose de esta forma:

- Que la colonización dirigida hacia los territorios seleccionados se lleve a cabo simultáneamente a la construcción o ampliación de la infraestructura técnica y social adecuada para el desarrollo de sus pobladores.
- Que el crecimiento de estos asentamientos sea regulado, para con ello evitar la migración y la colonización espontánea hacia los mismos.

### **4.2. INFORME ECONOMICO DE BOLIVIA**

Las tasas de crecimiento económico de 1962 a 1978 se alcanzaron con tasas de inflación anuales que rara vez superaron el 20%. La situación de tasas altas y estables de crecimiento, acompañada de baja inflación cambió en el primer quinquenio de los ochenta.

La crisis económica se manifestó en caídas del PIB en todos los años entre el 80 y 86, y en el desarrollo de la hiperinflación. La explicación más importante del crecimiento de la economía nacional entre el 62 y 78 fue el alto nivel de tasa de inversión. Asimismo la rápida expansión de las exportaciones en ese período debido especialmente a incrementos sostenidos de precios contribuyó al desempeño de la economía.

En los 70 el endeudamiento externo con la banca comercial hizo posible sostener altas tasas de inversión. En la década precedente la contribución del ahorro externo también fue importante, pero bajo la doble modalidad de inversión directa extranjera y de la ayuda externa al desarrollo en términos concesionales.

La contribución del ahorro interno fue también muy significativo en

el período 62/78. Las altas tasas de ahorro interno fueron, a la vez, un resultado y una causa del dinamismo de la economía de esos años.

Entre 1980 y 1986 todos los indicadores de las fuentes de crecimiento de la economía cayeron drásticamente se debe mencionar en especial, que las tasas de inversión se redujeron muy fuertemente debido al servicio de la deuda externa, que no fue compensada por nuevos desembolsos, pero también a las secuelas de la crisis fiscal relacionadas con la hiperinflación. Por otra parte, las exportaciones cayeron entre 1985 y 1986 por el derrumbe de los precios internacionales.

Las condiciones actuales para retomar el crecimiento económico se debe a barreras naturales y contexto externo.

Las barreras naturales para el desarrollo económico son mayores. El número de hectáreas de tierra de buena calidad y con riego o drenaje es relativamente pequeño.

Sí se dan las vertientes metalogénicas de Suramérica y reservas de hidrocarburos las dificultades de explotación y transporte son también sustanciales.

Debido a su posición topográfica y geográfica, la inserción en el comercio exterior exige exportaciones de alto valor por unidad y/o muy altos rendimientos de los recursos naturales.

Al efecto de las barreras naturales hay que añadir la educación que ha producido una mano de obra sin calificación para el desarrollo industrial y de la agricultura moderna.

## ECONOMIA DUAL BALANCE POBLACIONAL Y AGRICULTURA

El territorio de Bolivia presenta características ecológicas, sociales y productivas muy variadas, con 3 regiones naturales claramente definidas: El Altiplano con los departamentos de La Paz, Oruro, y Potosí.

Los LLanos con Santa Cruz, Beni y Pando. Del total del territorio nacional, menos del 3% esta dedicado a actividades agrícolas, alrededor del 30% esta ocupado con pastos, y un 51% con bosques.<sup>1</sup>

Las diferencias tecnológicas entre regiones son importantes. En el LLano casi todos los cultivos tienen rendimientos superiores al resto del país. En los Valles sólo los forrajes y hortalizas presentan rendimientos con alguna significación. En el Altiplano todos los cultivos son los rendimientos más bajos del país; en promedio éstos alcanzan una tercera parte de los rendimientos del LLano.

La dualidad económica que caracteriza la agricultura Boliviana y la lógica de ocupación del territorio seguido por el movimiento económico - demográfico vienen demostrando que el país está evolucionando en 3 sentidos sincrónicos: desde la agricultura tradicional a la comercial y desde el ámbito rural al urbano.

Pese al surgimiento progresivo de nuevas regiones culturales y económicas, especialmente en el LLano, el Altiplano y parte importante de los Valles siguen aún constituyendo el espacio más importante de concentración de la población Nacional.

Estas regiones cobijan, además lo fundamental de la economía campesina, por lo que allí aparecen los más importantes problemas

---

<sup>1</sup> Según datos de GEOBOL: " Mapa de cobertura y uso actual de la tierra, memoria explicativa". La Paz, 1978.

del medio rural, tanto en lo productivo cuanto en sus desiciones sociales y económicas.

Las unidades agropecuarias con hasta cinco hectáreas que pueden ser consideradas de economía campesina, representan el 68% del total y controlan el 1.4% de la superficie total. Una proporción cercana al tercio de las explotaciones agropecuarias del país posee menos de una hectárea .

Agréguese a ello que en los dos últimos decenios el fraccionamiento de la tierra en el altiplano ha generado un promedio de aproximadamente 16.000 minifundios por años. En el otro extremo, el 85% del área lo ocupan explotaciones de más de 500 hectáreas ( 1.8% del total de unidades ), con un 49% en manos de latifundios de más de 5.000 hectáreas.

Estas cifras son demostrativas de la extrema atomización y desigualdad en la distribución de la propiedad agraria.<sup>2</sup>

Estas circunstancias han determinado una grave situación de pobreza en el campesino, visto lo cual tiende a abandonar el predio, temporal o definitivamente, en busca de ingresos alternativos. De este modo se va debilitando la relación del hombre con la tierra o se mantiene en niveles que terminan por agudizar su condición de marginalidad social.

Así un estudio reciente del PNUD<sup>3</sup> concluye que el 82% de los pobladores rurales del país tiene sus necesidades básicas insatisfechas, que el 47% viven en situación de extrema pobreza, y que el 6% está sometido a condiciones de miseria. Es el área

---

<sup>2</sup> Estimados a partir de datos contenidos en: Zeballos, Hernán: "Agricultura y desarrollo económico". La Paz, 1988. p. 194.

<sup>3</sup> Cifras estimadas con base en estadísticas preliminares del proyecto PNUD - RLA/85/004- BoL/88/014: "Tratamiento integral de la pobreza crítica". La Paz, 1989.

rural de la región de los Valles donde se encuentran los coeficientes más altos (87, 53 y 7%, respectivamente).

La contrastación urbano/rural de los indicadores sociales pone en mayor evidencia aun la problemática campesina. Así, la esperanza de vida al nacer en el campo es de 46.3 años, en tanto que en la ciudad es de 56.7.<sup>4</sup> Las tasas de mortalidad infantil son de 112 y 168 por mil y 168 por mil en el medio rural, y de 79 y 114 por mil en las ciudades, respectivamente.<sup>5</sup>

Los problemas derivados de las condiciones de la vivienda rural son también alarmantes. Del total de hogares rurales, casi el setenta por ciento (66.4%) posee un dormitorio. De ello derivan tasas extremas de hacinamiento, pues en un 55% de estos hogares habitan 4 y más personas, y en el 15% de los mismos, 7 y más con el agravante de que el 65% se abastecen de agua provenientes de ríos, agos o pozos y el 85.6% no posee servicios higiénicos.

La pobreza de la vida rural se manifiesta también en las pocas, y a veces casi nulas, posibilidades de progreso a través de aquellos medios - como la educación -, que en otros ámbitos llevan a la mejora del status socio económico del individuo. Así, por ejemplo, el 55.2%<sup>6</sup> de la población rural entre los 15 y 54 años es analfabeta. Y esto se debe a las dificultades y restricciones que la propia vida en el campo impone.

Analizando la inasistencia a establecimientos de enseñanza de la

---

<sup>4</sup> MPC - INE: "Proyecciones de la población de Bolivia por departamentos y capitales departamentales. 1975 - 2000". La Paz, 1988.

<sup>5</sup> Período 1979 - 89. INE - DHS: "Encuesta Nacional de Demografía y salud 1989". La Paz, 1990.

<sup>6</sup> Estimadas a partir de: INE: "Bolivia. Encuesta Nacional de Población y vivienda 1988. Resultados finales". La Paz, 1989.

población rural entre los 5 y 19 años, se descubre que el 51.9% aduce causas tales como la no existencia de escuelas, falta de cursos superiores, falta de dinero, por trabajo, o en última instancia, por incapacidad o enfermedad.

El sector de la economía tradicional participa en casi el 80% del total del valor bruto de la producción agropecuaria, su actividad productiva se orienta hacia el mercado interno con cultivos como la papa y otros tubérculos y granos como cebada, trigo, maíz quinua y forrajes.

El sector de la agricultura moderna, caracterizado por la aplicación de tecnologías más intensivas en el uso del factor de capital, mayor utilización de mano de obra asalariada, incorporación de insumos de origen industrial etc, esto en la región del LLano, donde destaca nítidamente el departamento de Santa Cruz. EL rol exportador parece ser el más congruente con la vocación productiva de la agricultura comercial. Así en el período 80/ 89 el valor de las exportaciones de este sector muestra incrementos que alcanza al 61%.

En los últimos diez años la oferta agropecuaria nacional- medida a través del valor bruto de producción - ha crecido a una tasa anual promedio del 1.3% inferior al de la población (estimada en 2.3% anual). En la última década se ha presentado estancamiento generalizado y aún contracción en los rendimientos agrícolas. Solo cultivos como el arroz y la soya exponen incrementos significativos la soya creció en un 217% entre el 80 y 88.

En términos de la actual coyuntura en 1989 se reitera la caída del PIB agropecuario ( - 3.2% estimada preliminarmente - 7.8%) y del valor bruto de la producción siendo el factor climático el determinante.



## **EVOLUCION DE LOS PRINCIPALES PRODUCTOS**

La actividad económica del sector está dominada por la agricultura que representa un 84% del valor bruto de la producción sectorial total, seguida por la ganadería 14% y la sivicultura y pesca 2.2%. Al interior de esta estructura, resalta en orden de importancia la producción de tubérculos, cereales, estimulantes, frutales y la ganadería bovina.

En materia pecuaria las producciones bovina y porcina muestran un crecimiento lento pero sostenido durante la década pasada que contrasta con la escasa capacidad de recuperación en la actividad de ovinos y cámelidos luego de la drástica caída en 1984 determinada por una fuerte reducción del hato.

El país cuenta con recursos muy favorables para la ganadería, tales como extensas praderas naturales y pastos cultivados en rotación con cultivos, disponibilidad de subproductos industriales para la alimentación animal, etc.

La pesca aunque escasamente relevante en el total del producto sectorial, registra una dinámica sustancial solo comparable con la de los estimulantes, habiendo duplicado en 1989 su nivel de producción respecto al inicio de la década pese a la predominancia de tecnologías artesanales.

Un signo característico del comportamiento sectorial en la última década es el estancamiento generalizado e incluso la contracción en los rendimientos agrícolas fenómeno que esta ligado a las condiciones tecnológicas de la producción y a restricciones en la dotación de agua.

## **RECURSOS RENOVABLES**

Parte indisociable de la problemática socio-económica constituye la permanente degradación de las cuencas hidrográficas y de los suelos. Se estima en 40% la superficie afectada por la erosión en el ámbito de la agricultura tradicional y la deforestación y deterioro de los bosques en alrededor de 200 mil has/año, esto es 1% de los bosques otorgados en concesión, a la que se agregan los devastadores efectos provocados por la erosión hídrica y la eólica, que se hacen sentir en dos quintos del territorio nacional.<sup>7</sup>

## **POLITICAS ECONOMICAS DE DESARROLLO**

La crisis económica de la década de los ochenta ha legado tasas muy bajas de inversión por lo tanto para el crecimiento a mediano y largo plazo se requiere mayor inversión y las mayores inversiones deben estar acompañadas de una mayor utilización del capital invertido haciendo que este incremente su productividad marginal.

## **FINANCIAMIENTO DE LA INVERSION**

Para lograr metas de inversión se debe aumentar las tasas de ahorro nacional y crear las condiciones necesarias para acceder al financiamiento externo.

## **MINERIA**

Bolivia cuenta con importantes recursos mineralógicos. Los factores que bloquearon el desarrollo de este sector fue: inestabilidad política, un contexto macroeconómico desfavorable, manejo ineficiente de las empresas minero metalúrgicas estatales.

---

<sup>7</sup> ONU. CONSEJO ECONOMICO SOCIAL. "Estudio Económico De América Latina Y El Caribe. 1990 Bolivia. LC/.634/Add.5 Agosto de 1991.

Factores exógenos: cambios tecnológicos en los países industrializados y la recesión económica mundial que determinaron una menor utilización de materias primas minerales y una caída en los precios.

### **HIDROCARBUROS**

Acentuada declinación de la producción doméstica de hidrocarburos líquidos hasta 1986 e incrementos de la demanda de productos refinados a partir de esta fecha.

Insuficiente aumento en las reservas de líquido. Limitación en los mercados de exportación de gas natural aprobada por la expiración del contrato de exportación a Argentina 1992. Bajo nivel en el uso interno del gas natural, con una baja sustitución de líquidos.

### **ELECTRICIDAD**

El sector de energía eléctrica es muy pequeño. Los índices de consumo per cápita están entre los más bajos de A. L. En áreas rurales la cobertura no supera el 10%.

El crecimiento previsto de demanda alcanza una tasa promedio de 7.5% por año para el próximo decenio.

### **AGRICULTURA**

El proceso de extrema parcelación de la tierra en el altiplano y valles, en predios de tamaño frecuentemente antieconómicas en relación a los parámetros del mercado imponiendo una fuerte restricción a la introducción de tecnologías más eficientes en el uso de de la mano de obra y de capital.

También contribuye a atomizar la oferta y reducir la capacidad de negociación de los productores en la comercialización de sus

productos, perdiendo el acceso a precios atractivos.

Además la situación estructural de bajos ingresos de los productores campesinos y las condiciones de inserción en el sistema económico basados en las desigualdad y marginalidad, tienden a reproducirse por la actual forma de tenencia de la tierra. Un agravante lo constituye el sustancial retraso existente en el proceso de titulación de tierras, que adiciona un componente adicional de incertidumbre en el comportamiento de los productores.

### **MERCADO Y COMERCIALIZACION**

Los mercados agropecuarios están fuertemente segmentados observándose condiciones diferenciadas entre los productos alimenticios de consumo interno provenientes de la agricultura tradicional y aquellos del sector moderno.

Estos últimos cuentan con sistemas de información de precios y mercados internos y externos relativamente eficaces, con mecanismos de comercialización ágiles, y corresponden a productores agremiados en asociaciones sólidas y operativas que ofrecen una cierta protección y seguridad de colocación de la producción en mercados más atractivos.

Los productores campesinos, en cambio, no ejercen ningún control sobre sus mercados, estando expuestos a un conjunto de decisiones que se generan fuera de su ámbito de acción.

Los sistemas de comercialización de los productos de origen tradicional se caracterizan por componerse de largas cadenas de intermediación, captar amplios márgenes, enfrentar altos costos de transporte y ser ineficaces para reducir la fuerte estacionalidad de precios.

## **FINANCIAMIENTO**

Se verifican dos fenómenos simultáneos: por un lado, un significativo crecimiento del valor total de la cartera bancaria de créditos al sector y por otro una fuerte concentración de la misma en la agricultura moderna y en la región del trópico. La agricultura tradicional sin embargo, continua practicamente sin tener acceso a préstamos del sistema bancario.

Respecto a la producción campesina se configuran 2 factores que retrasan el proceso de formación de capital: uno la reducida oferta de crédito bancario a tasas y condiciones que le permitan actividades con márgenes de rentabilidad aceptables; y segundo la limitada capacidad de endeudamiento de un porcentaje mayoritario de los pequeños productores.

## **TECNOLOGIA**

Existe escaso desarrollo tecnológico en la mayoría de las unidades agropecuarias, con bajos índices de producción y limitada competitividad con el exterior.

## **FACTORES METEREOLÓGICOS**

La prevalencia de irregularidad en las condiciones metereológicas con ciclos de sequías, inundaciones y heladas, según la región, así como la insuficiencia de precipitaciones en las zonas del altiplano y valles resultan de alto riesgo y vulnerabilidad.

La escasez de infraestructura de riego o de utilización de métodos de conservación de aguas que reduzcan los efectos de variaciones del clima más la falta de mecanismos de previsión y alerta hacen que los agricultores sean excesivamente dependientes de los factores climáticos.

## **INDUSTRIA MANUFACTURERA**

La incipiente del desarrollo industrial Boliviano se manifiesta en el reducido aporte del PIB industrial al PIB total. Entre las causas estructurales se debe mencionar el reducido tamaño del mercado interno y la carencia de la base para expandir la producción, la escasez de financiamiento, los altos costos de transporte y la falta de comunicaciones Internacionales e internas confiables, la débil formación del empresario y la disponibilidad de mano de obra industrial poco calificada y la serie de políticas proteccionistas con instrumentos deficientes.

## **POLITICAS OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS DE DESARROLLO DE BOLIVIA**

### **OBJETIVOS**

Lograr un mayor bienestar para la población Boliviana actual y para las generaciones futuras, mediante una mayor disponibilidad de bienes y servicios, sin exclusiones ni postergaciones de los distintos estamentos de la sociedad.

Alcanzar un crecimiento sostenido de la economía, con estabilidad de precios y con equidad en la distribución de los beneficios del crecimiento; al llegar al año 2000 la economía debiera ser menos vulnerable a shocks externos, más adaptable a las condiciones cambiantes de su entorno internacional, y poseer una base amplia de absorción productiva de mano de obra.

En lo económico la estrategia es una respuesta a los desafíos de: a) retomar el crecimiento, b) aumentar las inversiones, c) dar un salto a la productividad y expandir y diversificar las exportaciones, d) alcanzar una mayor expansión de la oferta de la vivienda para la población de ingresos bajos y medios.

Para lograr estos objetivos se requiere de políticas de corto plazo

ya que el desarrollo exige, además reformas institucionales, que permitan aumentar la productividad de la mano de obra y del capital, así como de asimilación del progreso tecnológico.

### **ESTRATEGIAS**

Las inversiones públicas se concentran en la provisión de infraestructura y en los sectores con mayor potencial de expansión futura.

Un plan de acción para atraer activamente a las inversiones extranjeras de largo plazo entre cuyos elementos principales estará el establecimiento de una red de informaciones sobre el potencial de recursos naturales que posee Bolivia y sobre la garantía y ventajas para el capital extranjero que desee instalarse en el país. Desarrollar la capacidad de negociación con empresas transnacionales y con mercados internacionales de capitales.

### **MINERIA**

Atracción de capitales de riesgo tecnológico y capacidad empresarial mediante formación de asociaciones empresariales mixtas entre capitales privados y empresas minero-metalúrgicas estatales. Diversificación minera. Mejoramiento infraestructura. Promoción intensiva de actividades de proyección y exploración.

### **HIDROCARBUROS**

Aumentar más del doble de consumo de gas natural en el país hasta un 70 MMPCD en 1992.

Incrementar a 60 MMPCD el uso del gas natural para la producción de derivados de la industria petroquímica y fertilizantes.

**ELECTRICIDAD**

Transformación de ENDE en sociedad anónima con posible participación de capitales extranjeros.

Transformación de la empresa COBEE en una empresa de generación con asiento en territorio nacional, que aliente a los inversionistas privados.

**AGRICULTURA**

Institutos de formación agroforestal en 6 zonas predeterminadas de acuerdo a zonas ecológicas y dimensión poblacional.

Infraestructura de protección a la producción mediante programas de sanidad animal y vegetal.

Frenar la tendencia al minifundio e impedir la existencia del latifundio.

Reagrupación de la tierra a través de programas de concentración parcelaria y evitar el fraccionamiento de la pequeña propiedad.

Regular las concesiones destinadas a la explotación forestal.

Organización de los productores en asociaciones, cooperativas y otros.

Creación del fondo fiduciario de crédito agrario destinado a alimentar la oferta de crédito.

**INDUSTRIA MANUFACTURERA**

Instalación de nuevas industrias no requerirá autorización administrativa.



La protección de la industria será neutra entre ramas industriales.

Incremento del área algodonera. Capacitación del recurso humano.

Integración aplicada en procesos tecnológicos con capacitación de la mano de obra.

La transferencia al sector privado de las empresas Excorporación Boliviana de Fomento.

Decisión estratégica para incrementar la productividad industrial.

#### **TRANSPORTE**

Mantenimiento de la red existente . Terminación pavimentación eje carretero La Paz - Oruro - Cochabamba - Santa Cruz.

Ampliación de los terminales de los ferrocarriles.

Construcción portuaria Puerto Quijano.

Construcción carretera entre Pacamaya y Tambo Quemado.

Construcción aeropuerto Cobija y segunda pista aterrizaje en Cochabamba.

Tarifas de transporte libre para los operadores privados.

#### **URBANISMO**

Renovación urbana y zonificación. Ley de uso del suelo.

Creación áreas metropolitanas alrededor de la Paz, El Alto, Santa Cruz, y Cochabamba.

**VIVIENDA**

Bancos de tierra. Autoconstrucción. Focalización de servicios.

**ANALISIS ESTRATEGIAS**

Analizando los objetivos, políticas y estrategias del plan de desarrollo económico y social, no se tiene en cuenta la sustentabilidad, se han formulado objetivos de crecimiento económico sin incorporación de la dimensión ambiental y sin tener en cuenta la intervención que se va a realizar en el medio desde antes de iniciar estas acciones.

Sí se da infraestructura en sectores de mayor potencialidad se descuidan los otros sectores, se concentrará la inversión en proyectos que contemplan objetivos de crecimiento económico que incrementan las demandas sobre el entorno.

Al permitir la inversión extranjera a largo plazo con información sobre el potencial de recursos naturales ventajas, etc, no se está contemplando los "instrumentos de participación" los cuales deben tenerse en cuenta en estas políticas; estos instrumentos económicos serían: precios, impuestos, exoneraciones, subsidios, créditos dirigidos, control de propiedad, educación, vivienda, comunicaciones etc. También estos son "instrumentos de poder".

Al tener en cuenta algunas alternativas propuestas por expertos en la compatibilización del crecimiento económico con la sustentabilidad ambiental, se tendrían dos alternativas complementarias: por un lado prefijar las condiciones ambientales "sostenibles" como los niveles tolerables de erosión y acondicionar el crecimiento económico con la utilización de la tecnología disponible para que no sobrepasen estos límites de tolerancia.

Por otro lado, prefijar las metas de crecimiento económico

"deseables," como las necesidades de transporte o de producción agrícola, y procurar utilizar tecnologías y manejar el ambiente para satisfacer sus metas sin sacrificar su entorno con técnicas de cultivo que no erosionen los suelos en zonas de alta pendiente.

## **EFECTOS EN LA ESTRUCTURA ECONOMICA**

### **DISTRIBUCION DEL INGRESO.**

Efectos sobre las distintas categorías de individuos en la sociedad dependiendo de sus niveles de ingreso es decir de su participación en el producto interno nacional.

### **EMPLEO.**

Puede ser de carácter positivo o negativo. En las primeras etapas cuando se generan procesos de fabricación, hay creación de puestos de trabajo sin embargo esta tendencia es seguida por una reducción posterior del empleo debido principalmente al efecto retardatario en el crecimiento económico, provocado por los mayores precios de bienes y servicios.

### **BALANZA DE PAGOS.**

Efectos en el caso de escasez estructural de moneda extranjera. Los efectos se manifiestan según el carácter de local o importado de los bienes y servicios utilizados para la aplicación de tecnología.

### **ESTRUCTURA INDUSTRIAL.**

Dos son los efectos mayores: costos adicionales y limitaciones a la libertad para contaminar. Para las empresas industriales los gastos en prevención, contaminación o eliminación de la contaminación pasan a formar parte de la estructura de costos.

**TECNOLOGIA**

La necesidad de recuperar los gastos y pérdidas de productividad asociados a las medidas ambientales significan un desafío para mejorar y modernizar procesos y técnicas.

**INFLACION.**

Puede afectar a algunos grupos de personas por aumento específico de los precios. Muchas empresas especialmente privadas son en efecto sensible a cambios en el contexto económico que puedan comprometer su operación presente y su desarrollo futuro, relevante pues las empresas deben operar por fuerte incertidumbre de los mercados.

**CRECIMIENTO.**

Pueden considerarse como esencialmente marginales, como instrumentos antirecesión. esto debido a su carácter de estimulador de demanda adicional en ciertos sectores y se tiene así un efecto expansionario de la economía.

**DESARROLLO URBANO Y RURAL.**

Influye al impulsar el desarrollo rural y la descentralización. El juego de la armonización entre crecimiento económico representado por la materialización ), la equidad (representada por las transacciones) y la sustentabilidad ambiental (representada por la respuesta potencial del ámbito a las intervenciones), es complejo.

El hecho que las decisiones deban tomarse sujetas a una gran cantidad de valores aún no cuantificables y subjetivos, requiere ser abordado con métodos que faciliten la participación efectiva de los actores.

Los procedimientos de gestión y estrategias que se exponen a continuación tratan de tener en cuenta los tres objetivos que conducen al desarrollo sustentable como son: el crecimiento económico, la equidad (social, económica y ambiental) y la sustentabilidad ambiental haciendo abstracción de las limitaciones conceptuales y teóricas.

#### **4.3. AREA MINERA**

De acuerdo a estudios realizados, en Bolivia se presenta una alta ocurrencia mineralógica, que se encuentra en el 40% de su superficie. La zona donde se presenta esta alta ocurrencia, se ubica en el altiplano y es precisamente donde están ubicados los centros mineros más importantes del territorio nacional. Existen también áreas mineralógicas de importancia en el trópico boliviano.

Después de 1952, con la nacionalización de la minería, la Corporación Minera de Bolivia, es la que está a cargo de la mayor producción minera. Prácticamente desde entonces, Bolivia ha dependido casi enteramente de las exportaciones de concentrados de estaño y estaño metálico; que aun en 1980 constituían el 65% del total de sus exportaciones.

En 1985, la caída de los precios del estaño en el mercado internacional, junto a cambios tecnológicos en los países industriales han provocado diferentes impactos, en aspectos económicos y sociales. Estos han sido talvés los factores que más han influido en los esfuerzos crecientes de los últimos gobiernos por diversificar la estructura minera del país y en general por transformar la estructura productiva de los otros sectores de la economía.

Los indicadores económicos, muestran la reducción del sector minero; es decir, ha existido una participación decreciente de la producción minera en el PIB; de 12% en 1970 a 5,22% en 1986

registrando un cierto repunte de 8.8% en 1989.

La actividad minera en la actualidad se encuentra a cargo de:

- La minería estatal (conformada por la Comibol y las empresas subsidiarias respectivas)
- La minería mediana privada (respaldada por la intervención de capital extranjero).
- La pequeña minería privada (que incorpora al movimiento cooperativista y a otros mineros despedidos de Comibol).

### **SITUACION ACTUAL**

Si bien los diferentes estudios realizados, dan perspectivas futuras halagueñas, respecto a los depósitos y reservas mineralógicas; a partir del año de 1985 con la implementación de la Nueva Política Económica, se dan pautas para que; por una parte la gran minería (estatal), a tiempo de buscar promocionar la formación de empresas mixtas de riesgo compartido, busque reorientar los procesos productivos y, por otra parte; dan bastantes facilidades para que la minería mediana y pequeña, realice mayores inversiones en el sector.

Un grave problema actual, es la de elevar la productividad y dinamizar el sector para lograr mayores niveles de producción con precios competitivos. Se encuentra además ante la posibilidad de introducir el sistema de Tajo Abierto,<sup>8</sup> (siendo posible su utilización en el trópico). Sin embargo; no se tiene experiencia en este tipo de sistema, puesto que la minería tradicional ha utilizado durante varios años el Sistema de Pique. (centros mineros

---

<sup>8</sup> Se tiene una primera experiencia con la explotación de oro, sistema utilizado por la empresa minera Inti Raymi.

ubicados en la zona del altiplano<sup>9</sup>).

La actividad minera tradicional, por la utilización del Sistema de Pique, ha desarrollado en su entorno un determinado ecosistema, así por ejemplo; la población, las actividades comerciales y otro tipo de actividades se realizan en torno a los yacimientos mineros. Este tipo de centros mineros existen en toda la zona occidental.

Sin embargo, en el caso de determinarse iniciar la explotación mediante el Sistema de Tajo Abierto, éste trae implícito iniciar una nueva experiencia, con tecnologías no utilizadas hasta la fecha. Este sistema por sus características requiere que la población y las actividades relacionadas, se encuentren alejadas de los yacimientos en explotación, lo cual de inicio implica costos adicionales.

En el caso del trópico, el iniciar la explotación mediante este sistema; trae aparejado además, otro tipo de problemas, uno de los más fundamentales sería el traslado de población de la zona del altiplano a la zona del oriente.

De hecho, en términos generales, de acuerdo a opiniones de entendidos en la materia; el Sistema de Tajo Abierto es más ventajoso que el de Pique, pero; los efectos y consecuencias al medio ambiente son similares. Así se tiene:

El daño se inicia con la exploración y otorgamiento de las concesiones mineras, ya que el suelo puede utilizarse alternativamente en otras actividades menos contaminantes.

---

<sup>9</sup> En esta zona es posible la utilización del Sistema de Tajo Abierto, utilizando los desmontes existentes en la actualidad, sin embargo no se cuenta con la tecnología correspondiente. Existe una primera experiencia, en la producción de plata por la empresa Comsur.

La etapa de extracción de minerales trae implícito efectos daños para la salud del trabajador minero. De igual manera en las fases de concentración y refinación se utilizan o se generan diferentes ácidos y reactivos, que son altamente nocivos. Lo más grave se presenta cuando los desechos se vuelcan en la tierra, las aguas y el aire. (contaminación hídrica del Lago Poopo y del Rio Pilcomayo)

El promedio de vida del trabajador minero, se reduce ostensiblemente, principalmente debido a la absorción del fino polvo que liberan las perforadoras y las explosiones, y las emanaciones de gases tóxicos. Otros elementos que actúan sobre la salud de los trabajadores son las radiaciones, la humedad, calor, falta adecuado de niveles de aire y luz, ruido, vibraciones. A esto se suma los riesgos industriales, como las caídas de rocas, las obstrucciones de galerías, explosiones, inundaciones, etc.

Gran parte de los minerales metálicos se presentan en forma de sulfuros. Estos combinados con el oxígeno forman el anhídrido sulfuroso, elemento químico altamente contaminante, dando forma a la conocida "lluvia ácida".

De acuerdo a registros, en la minería se utiliza bastante agua, en algunos casos de 100 a 300 TM por tonelada métrica de mineral. Una parte de esta agua es reciclada, pero otra parte es eliminada, arrastrando en suspensión partículas sólidas de metal, toxinas y venenos como el arsénico, cianuro, mercurio y otros ácidos.

Los desmontes que se forman por la actividad minera, son grandes volúmenes que ocupan grandes espacios físicos, evitando otros usos de la superficie en los que son acumulados, ocasionando de igual manera daños al ecosistema cercanos a los centros mineros.

Existen una serie de **restricciones** que impiden que el sector se desarrolle adecuadamente:



- Falta de recursos financieros de parte del Estado para realizar inversiones de importancia.
- Falta de confianza de los inversionistas privados.
- Varios estudios geológicos, todavía se encuentran en pleno proceso de investigación.
- Falta de tecnología adecuada para la aplicación del Sistema de Tajo Abierto.
- No existe una modernización de los sistemas de producción, en las actividades de la minería tradicional.
- Falta de recursos humanos adecuadamente formados, para la aplicación de nuevas tecnologías.

Las **soluciones** posibles que podrían darse son:

- Durante los últimos años, se ha ido cambiando la imagen de País Inestable, a otra imagen de País Estable; entonces será necesario que se realicen esfuerzos para mantener la perspectiva de estabilidad económico-financiero y político-social lograda hasta el momento. De esta manera es muy posible la participación real de los capitales privados.
- Consecución de mayores inversiones, de parte del gobierno que vayan a beneficiar a la mayoría de las empresas mineras estatales, y realizar esfuerzos para conformar empresas de riesgos compartido.
- Exigir la culminación de los estudios a cargo de Geobol y contratar a otras empresas, a fin de precisar de manera adecuada los lugares más óptimos de explotación minera, para

la ejecución de nuevos proyectos mineros.

- Adquirir la tecnología necesaria para la utilización de los yacimientos mineros, a través del Sistema de Tajo Abierto.
- Formación de recursos humanos adecuados, para el manejo eficiente de las diferentes empresas.
- Mejorar los procedimientos de extracción y beneficio de los minerales a fin de permitir mayores tasas de recuperación y aprovechamiento integral de los subproductos.
- Evitar formas de producción que disminuyan o eliminen la disponibilidad de reproducción de otros recursos naturales.

Considerando estas posibles soluciones, es posible sugerir las **estrategias** siguientes:

- Eliminar de manera gradual la participación del estado, en el manejo de la minería, dando mayor participación a la empresa privada.
- Promover la formación de empresas mixtas, de riesgo compartido, logrando su rehabilitación de la industria minero-metalúrgica actual, con decisiones orientadas al desarrollo de empresas eficientes y rentables, con tecnologías y recursos humanos adecuados.
- Establecer líneas de financiamiento para capital de trabajo y proyectos de inversión en condiciones adecuadas a las características de la actividad minera actual, con proyecciones al futuro.

- Promoción intensiva de actividades de prospección y exploración.
  
- Aplicar tecnologías no contaminantes y efectuar el aprovechamiento económico de los resultados y residuos químicos de los procesos de producción, especialmente aquellos que en forma de desechos son altamente contaminantes.

#### **4.4 EL ALTIPLANO**

La organización social como sistema de supervivencia es el principal mecanismo a la que recurre la población andina para sobrevivir en un medio en el que, no se han realizado grandes mejoras tecnológicas y en donde dispone de recursos de materia orgánica y energética.

La organización ha permitido la utilización intensiva de los recursos. Las familias y las comunidades campesinas han sobrevivido en este medio bajo distintas circunstancias históricas, un mecanismo utilizado para ello es por ejemplo, la organización de la producción basada tradicionalmente en principios de reciprocidad; otro mecanismo es el acceso que tiene cada familia y comunidad a distintos pisos ecológicos y la participación de todos los miembros de la familia en las actividades productivas.

El origen del sistema de organización social que caracteriza a las comunidades andinas se remonta a la época precolombina y ha demostrado que es a la vez estable y sumamente adaptable a las cambiantes presiones sociales económicas y ambientales. Sin embargo, la creciente integración al sistema socio-económico moderno imperante en la sociedad nacional planteará nuevos retos a la sociedad andina en el futuro.

El Estado a través de la promulgación de programas de Reforma Agraria y la modernización de grandes predios agrícolas ha acelerado la integración directa de las comunidades Altiplanicas, al mismo tiempo, los cambios internos originados al interior de éstas han contribuído también a la integración al sistema económico nacional e internacional.

Otro proceso que se ha llevado a cabo, durante los últimos tiempos y producto de la modernización, ha sido la asimilación cultural a las modalidades de consumo y estilos de vida que predominan en las ciudades.

Es importante señalar que, a pesar de las modificaciones de los hábitos de consumo y de los estilos de vida esto no pone en peligro la desaparición total de la cultura y de la organización social andina sino más bien son adaptaciones a un medio económico y sociocultural nuevo.

En este sentido, podemos mencionar que el traslado de los campesinos andinos a las zonas de frontera agrícola o a las ciudades, lejos de ser personas deseosas de abandonar su tierra y renunciar por completo a su cultura, forma parte de una estrategia familiar y comunitaria de supervivencia.

Hay dos procesos que ayudan a explicar los cambios experimentados por los hábitos de consumo y los estilos de vida de los campesinos del Altiplano . El primero de ellos es de origen externo y podría denominarse la divulgación de la cultura urbana occidental en el medio rural. Sin duda alguna los avances de la educación básica, la prolongación de las carreteras y de los caminos pavimentados, la expansión de las redes de comunicación y la influencia de los medios de comunicación social y de la publicidad comercial, el mayor grado de urbanización y la mayor movilidad geográfica de las generaciones jóvenes han desempeñado un importante papel en dichos cambios.

Al mismo tiempo, la creciente integración de las familias de las comunidades campesinas a una economía de mercado y los cambios experimentados por sus modalidades de consumo y sus estilos de vida forman parte de las estrategias de supervivencia que han adoptado las familias y las comunidades para responder a la atomización de sus propiedades por limitaciones sociales ambientales e institucionales.

La diversificación de las fuentes de ingreso constituye el otro componente de estas estrategias que utilizan las familias andinas para sobrevivir. Las actividades comerciales y la artesanía es una manera de complementar el ingreso derivado de la producción agrícola y muchas veces estas formas complementarias se transforman en una fuente casi exclusiva de ingresos al dejar de lado la actividad agrícola .

En el Altiplano la variedad de cultivos es limitada y la producción se reduce a la siembra de trigo, cebada, quinua, papas y maíz. En estas regiones difícilmente se vende más del 25% de la producción agrícola ya que el objetivo principal de esta es el autoconsumo.

Por esta razón las posibilidades de que los campesinos puedan adquirir insumos tecnológicos en el mercado son reducidas.

Algunos estudios señalan el tamaño de la familia como el principal obstáculo para canalizar una mayor proporción de la producción agrícola al mercado nacional. Mientras más reducida sea la familia mayor será la proporción de la producción campesina que se vende en el mercado y mayor la proporción de ella que se guarda para semilla para el año siguiente.

Otros estudios, sin embargo, señalan que no se trata del tamaño familiar sino de la racionalidad andina que los diferencian del resto de la población lo que hace que la producción agrícola este dirigida exclusivamente a la autosuficiencia de la familia y que la parte que se comercializa en el mercado sea básicamente la

necesaria para adquirir otros productos que garanticen la sobrevivencia familiar.

Los problemas de deterioro social económico y ecológico en el Altiplano han coincidido con tasas relativamente bajas de crecimiento vegetativo de la población debido a una mortalidad infantil<sup>10</sup> muy elevada y una fecundidad baja en relación a otras regiones (7,7), Esta fecundidad baja se puede atribuir a la mayor duración del período de amamantamiento de las mujeres de la región andina como consecuencia de la organización social de la producción que permite a la mujer trabajar mientras se mantiene en estrecho contacto con sus hijos y también a la tasa más baja de nupcialidad debida a la emigración selectiva de los varones adultos y jóvenes, la falta de servicios básicos y el bajísimo nivel de los ingresos reales, desocupación, reducción del gasto público en salud y educación han contribuido a mantener los niveles de mortalidad bastante por encima de aquellos otros grupos sociales de Bolivia.

La FAO ha calculado (1985) que la disponibilidad o "consumo aparente" en 1984 era de 2,088 calorías cuando el requerimiento per cápita es de 2232. En general las encuestas realizadas dan una adecuación calórica media del 80%. Un estudio en cinco estratos socioeconómicos diferentes de la ciudad de la Paz encontro una adecuacion del 67%. El resultado más notable es el encontrado en zonas rurales deprimidas de Oruro, Potosí y Chuquisaca, donde la adecuación fue de 58% (UNICEF,1984).

El primer Censo Nacional de Talla en Escolares de Primer Curso Básico realizado por el Sistema de Vigilancia Epidemiológica Nutricional mostró también elevadas prevalencias de desnutrición crónica entre los niños de 6 y 9 años. El porcentaje de niños por

---

<sup>10</sup> Organización Panamericana de la Salud, 1990 Las Condiciones De Salud En Las Americas, Organización Mundial De La Salud. Washington.

debajo de 2 desviaciones estándar son: 30,9% en la Paz; 41,2% en Potosí; 25,3% en Oruro. El problema nutricional más grave es el de la desnutrición crónica, la desnutrición aguda es también un problema, esto es más frecuente en el Altiplano que en los Valles y los Llanos.

En 1983, según estadísticas del Ministerio de Previsión Social y Salud Pública, la tuberculosis esta favorecido por la pobreza y las corrientes migratorias internas. La silicosis es un serio problema de salud en las zonas mineras, la fiebre amarilla, la peste, la rabia, el bocio, es endémica y ha sido detectada en el Altiplano.

El hecho de que se hayan deteriorado las condiciones sociales económicas y ecológicas del Altiplano pese a que las tasas de crecimiento de la población sean relativamente bajas indican que los problemas de la población no se debe a los factores demográficos sino más que nada a factores estructurales e institucionales por lo tanto para resolver sus problemas es necesario la propuesta de soluciones integrales que respeten el entorno ecológico y el patrimonio cultural de sus habitantes.

### **Estrategias**

El mejoramiento del uso de la tierra su manejo y la producción agrícola en el Altiplano debe ser una de las prioridades más altas del gobierno. A nivel comunal.- La utilización de los estilos de trabajo y su producción propia de los campesinos.

- Recuperación y fomento de antiguos cultivos como tarwi, quinua, kañiwa.
- Mejoramiento sanitario y zootécnico del ganado.
- Difusión y fomento del ganado camélido
- Introducción y mejoramiento de recursos forrajeros.
- Mejoramiento de instrumentos de trabajo.

A nivel microregional.-

- Lograr mayores niveles de acumulación como también mayor control en la comercialización a través de;
- Utilización de la fuerza de trabajo en labores de gestión y conservación ambiental en el desarrollo de nuevas actividades económicas o en el mejoramiento de la infraestructura microregional.
- Formación de Bancos Municipales o Bancos Campesinos, que capten parte del ahorro generado en la microregión y que sirva de fondo de inversiones para proyectos dentro de la misma microregión.

A nivel regional.-

- Es necesario definir que el balance del intercambio de la región con el resto de la economía al menos no sea negativo, y en lo posible sea positivo, para ello se requieren políticas de precios, subsidios, a través de:
- Política de precios preferenciales para los productos agroindustriales de consumo básico campesino, con el objeto de incentivar la producción agropecuaria comunera y disminuir los costos de la canasta básica de consumo.
- Liberación de oportunidades de empleo y remuneraciones adecuadas para trabajadores temporales del sector rural.

La implementación de políticas de desarrollo rural integrado debe ser uno de los mecanismos privilegiados para frenar la erosión de los suelos agrícolas ocasionada por el cultivo en sentido de la pendiente, la eliminación del rastrojo y el sobrepastoreo.

Dos factores deben ser considerados, tanto en los diagnósticos como en las estrategias para el desarrollo de los campesinos en el Altiplano.

a) El importante papel que cumple la mujer campesina, que debe ser



apreciado en su real dimensión para que, cuando se establezcan programas de desarrollo campesino, se reconozca el rol que le corresponde y no se las margine de la capacitación.

- b) La importancia de las actividades artesanales productoras de bienes para el autoconsumo y para el mercado, como complemento de la actividad agropecuaria, como actividad de fuerza de trabajo y como defensa del patrimonio cultural de las comunidades campesinas.

Estos proyectos deben de integrar todas las dimensiones de la vida andina. El fortalecimiento de su organización, la recuperación de la flora y fauna que por siglos formaba parte del paisaje andino y la revalorización de las tecnologías ancestrales que han demostrado hasta el momento ser las más eficaces para la explotación y conservación de los recursos naturales de la región. Al mismo tiempo la población del Altiplano debe de ser el sujeto del desarrollo y no el objeto. En este sentido su participación en los programas de desarrollo debe ser una condición primordial.

Por otro lado, es necesario incrementar el acceso al crédito no sólo a los pequeños agricultores sino también a las comunidades campesinas para ello es necesario su reconocimiento como una organización autoctona que pueda llegar a convertirse en el motor del desarrollo agrícola.

Otro aspecto necesario de introducir en una estrategia de desarrollo rural a mediano plazo es el manejo integral de cuencas ya que el recurso agua es escaso en esta zona y debe ser usado lo más eficientemente posible y al mismo tiempo implementar proyectos que posibiliten la explotación racional de las reservas de agua subterránea presentes en la zona.

Fortalecer las políticas ambientales nacionales así como la implantación de un estilo de desarrollo sostenido a largo plazo, que responda a las necesidades y características propias de cada

región para buscar el camino hacia un desarrollo más autónomo, equitativo y sostenible.

#### 4.5. EL TROPICO

En este estudio se consideró como **zona tropical** aquellas áreas ecológicamente más homogéneas, es decir que poseen semejanzas en cuanto a la biodiversidad del ecosistema, en términos de suelo, clima, fauna, flora y el altitud. Es una región boscosa de tierras bajas y húmedas, con sabanas sujetas a inundaciones frecuentes, cuya altitud no pasa de 500 m.s.n.m., donde hay sectores en que llueve sólo en el verano y en otros las lluvias son todo el año . En términos departamentales los trópicos comprenden los territorios de **Pando y Beni**.

El proceso de desarrollo de estos dos departamentos (Pando y Beni) ocurre, a partir de los años 60, con el ampliación de la frontera agrícola hacia al oriente (Región de los Llanos), a través del traslado (colonización dirigida, semidirigida y espontánea) de campesinos de los Andes (Valles y Altiplano) y migrantes extranjeros<sup>11</sup>, con el propósito de ocupar económica y

---

<sup>11</sup>El Programa de Colonización según Ismael Monte Oca , in Geografía y Recursos Naturales de Bolivia, tenía como meta asentar aproximadamente 60 000 familias, eran el 80% quechua, el 15% aymara y el resto (5%) del propio oriente. Además de 4 000 familias de migrantes internacionales (japonesa, menonita, ruso, guatemalteco, coreano e hindu). No obstante, Michael Nelson, en El aprovechamiento de las Tierras Tropicales en America Latina, hace una evaluación de la colonización del Alto Beni donde aseñala que los resultados son de puro fracaso una vez que su rentabilidad e impactos sociales fueron inexpresivos en relación a las inversiones y mejoria en la calidad de vida de los colonos, debido seren proyectos muy ambiciosos en cuanto a los objetivos, mal planificados y ejecutados, sujetos a políticas que no tienen continuidades, particularmente en relación a las inversiones.

demograficamente las tierras que limitan con los países vecinos<sup>12</sup>.

Por consiguiente, el aprovechamiento de las tierras tropicales de **Pando** y **Beni** se da mediante la implementación de la pequeña agricultura de subsistencia, de las actividades de ganadería extensiva y maderera, las cuales tienden a generar desarrollos diferenciados inter y entre-regiones que son cuestionables en cuanto a la sustentabilidad actual y futura, en la medida que se observa que los mismos generaron situaciones no deseables como las siguientes:

1. La agricultura presenta productividad y rentabilidad económica bajísima, en función de la falta de asistencia técnica y crediticia a los colonos, así como de un sistema vial (carreteras y caminos) eficaz e integrado;
2. Reproducción de las condiciones de pobreza observada en el Altiplano y los Valles, debido a la inexistencia o ineficiencia de la infraestructura técnica y social en las áreas de colonización;
3. Tendencia al desmonte de los bosques en función del incremento agrícola y de la ganadería extensivas, así como de la explotación maderera y de los asentamientos humano marginales;

---

<sup>12</sup>Bolivia es un de los países de America Latina que ha perdido, en décadas pasadas, parte de su territorio (1 265 188 km<sup>2</sup>) con los países fronterizos, como demuestra el cuadro siguiente:

Brasil quitó	490 430 km <sup>2</sup>
Chile "	120 000 km <sup>2</sup>
Perú "	250 000 km <sup>2</sup>
Argentina"	170 758 km <sup>2</sup>
Paraguay "	234 000 km <sup>2</sup>

Total pérdidas 1 265 188 km<sup>2</sup>

4. Aprovechamiento inadecuado de las tierras y de los recursos forestales;
5. Poco aprovechamiento de los productos extractivos vegetales, como por ejemplo la castaña del Brasil y el caucho;
6. Extracción desordenada e irracional de la minería aurífera, especialmente en Pando en el Río Madre de Dios, provocando contaminación por mercurio de los ríos y arroyos;
7. Deterioro relativo de los suelos, con pérdida de fertilidad y agotamiento de nutrientes (calcio, potasio y nitrógeno), debido a la remoción de la cubierta vegetal, particularmente de los bosques y sabanas;
8. Superposición dominial de propiedad, por ejemplo se realizan programas de Colonización en áreas protegidas por leyes (reservas indígenas, parques nacionales, etc.); situación que tiende a generar conflictos por la tenencia de la tierra y confrontación entre los grupos étnicos, en función de lógicas y formas diferenciadas de apropiación y de trabajar los recursos naturales;
9. Las instituciones estatales y de la sociedad civil locales presentan fuerza política muy débiles en cuanto a la coordinación y participación en el proceso de desarrollo de la región;
10. La participación institucional de Pando y Beni en las regalías petroleras son marginales y las provenientes de la explotación maderera y de otros productos selvícolas son de poca importancia en el presupuesto local.

Por lo tanto, un desarrollo sustentable de los trópicos, teniendo en cuenta el aprovechamiento y el uso óptimo a largo plazo de los recursos naturales renovables y no renovables, en función de la producción, del crecimiento y de la distribución espacial de la población tendría que considerar las siguientes estrategias:

1. Establecer programas de **infraestructura, asistencia técnica y crediticia** a los campesinos asentados en las áreas de colonizaciones dirigidas y espontáneas;
2. divulgar a los colonos, madereros y trabajadores extractivos, **tecnologías alternativas** que permitan un aprovechamiento productivo y rentable de la explotación forestal y mineral (oro) a largo plazo, sin deterioro del ecosistema;
3. Establecer programas de **explotación maderera**, con **manejo forestal** semejante al del Bosque de Producción Permanente de Chimanes, en Beni;
4. Establecer programas de **ciencia y tecnología sobre la biodiversidad** de la región. Los conocimientos producidos deben estar al alcance de los pequeños productores .

**BIBLIOGRAFIA**

Anexo XIV, Resumen de Diagnosticos Urbanos, Institucionales y Financieros del Proyecto EMSO - Componente Regional. (Mimeo).

AID - Agencia para el Desarrollo Internacional - In Perfil Ambiental de Bolivia. Editor C.C. Brockmann. La Paz/ Bolivia, 1986.

CELADE, 1984, Notas de Población, Revista Latinoamericana de Demografía nº 36 CELADE, Costa Rica.

CEPAL, 1982, Informe del seminario regional sobre políticas agrarias y sobrevivencia campesina en ecosistemas de altura, mimeo, CEPAL, Quito, Ecuador.

----- 1985, Aportes para una evaluación de los asuntos ambientales en America Latina y el Caribe: Tendencias, enfoques y perspectivas al año 2000, Mimeo, CEPAL/PNUMA, Cancún, México.

CEPAL/ILPES/ PNUMA, 1988, La dimensión ambiental en la planificación del desarrollo II, GEL, Grupo Editor latinoamericano, Buenos Aires.

CEPAL/PNUMA, 1990a, El reto ambiental del desarrollo, mimeo, CEPAL/PNUMA, Santiago de Chile.

-----, 1990b, Crisis económica y medio ambiente en America Latina, mimeo, CEPAL/PNUMA, Santiago de Chile.

-----, 1990c, Procesos relevantes de deterioro ambiental en el Perú, mimeo, CEPAL/PNUMA, Santiago de Chile.

-----, 1990d, Informe de la reunión tecnica de expertos "hacia un desarrollo ambientalmente sustentable", mimeo, CEPAL/PNUMA/, Santiago de Chile.

Environment and Urbanization, 1989a, ENVIRONMENTAL PROBLEMS IN THIRD WORLD CITIES, Volume 1 number 1, London.

----- 1989b, BEYOND THE STEREOTYPE OF SLUMS HOW THE POOR FIND ACCOMMODATION IN THIRD WORLD CITIES, Volume 1 number 2, London.

----- 1990a, COMMUNITY BASED ORGANIZATIONS: HOW THEY DEVELOP, WHAT THEY SEEK AND WHAT THEY ACHIEVE, Volume 2 number 1, London.

----- 1990b, CHILDREN AND THE ENVIRONMENT: THEIR NEEDS, PERCEPTIONS AND PROBLEMS, Volume 2 number 2, London.

FAO 1990 DESARROLLO AGROPECUARIO : De la dependencia al protagonismo del agricultor, Serie Desarrollo Rural nº9, Santiago.

Gutiérrez, Mario, 1983, Dimensiones Socio-culturales de la Fecundidad y Mortalidad en Bolivia, Ministerio de Planeamiento y Coordinación, La Paz-Bolivia.

González Gerardo C, 1982, Procesos Demográficos y Economía Campesina: El Caso Boliviano. Mimeo, NU, CEPAL, CELADE, Santiago.

Guzmán M.J. , Torrez H, y Susana Schokolnik, 1991, Cambios de la Fecundidad en Bolivia, CELADE, Santiago.

LIDEMA, 1990, Liga de Defensa del Medio Ambiente. Periódicos El HABITAT. LA Paz/Bolivia (diversos numeros publicados en el año de 1990).

LEON, Francisco, 1991, In Apuntes de Clase en la Asignatura Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable, en el Curso de Posgrado de Población y Desarrollo, Santiago de Chile.

Mailhold Günther/ Víctor L. Urquidi, 1990, DIALOGO CON NUESTRO FUTURO COMUN, Fundación Friedrich Ebert-México, Caracas.

Mason Andrew, 1988, Saving, Economic Growth, and Demographic Change, POPULATION AND DEVELOPMENT REVIEW, p. 113-144 Volume 14 New York.

NELSON, Michael, 1977 In El Aprovechamiento de las Tierras Tropicales en América Latina. Siglo veintiuno Editores, S/A.

OCA, Ismael Montes de, 1989, In Geografía y Recursos Naturales de Bolivia, La Paz/Bolivia.

Organización Panamericana De La Salud, 1990 Las Condiciones De Salud En Las Americas. Organización Mundial De La Salud, Washington.

SEJENOVICH, Héctor. In Laviabilidad del Desarrollo Sustentable en América Latina y Caribe.

The World Bank, 1991 EVALUATION RESULTS FOR 1989, The International Bank for Reconstruction and Development, Washington.

UNFPA. Un Salto al Futuro, parte III: Política de Población en Bolivia. 1984.

UNFPA, 1991, Global Development Challenges: The Population Demension, paper, UNFPA, New York.

UNFPA/ FNUAP, 1991, Statement on Population and Environment, paper, UNFPA/FNUAP, New York.



Vaupel J.W. and D.G.Goodwin, 1987 The concentration of reproduction among US women POPULATION AND DEVELOPMENT REVIEW, Volume 13 Number 4, New York.

**ANEXOS**

ANEXO No 1

Clasificación de Países en Grupos:

GRUPO 1.-

Argentina - Uruguay

GRUPO 2.-

Barbados - Chile - Cuba - Jamaica - Trinidad

GRUPO 3.-

Brasil - Colombia - Costa Rica - Guyana - Mexico

Panama - Perú - República Dominicana - Suriname -

Venezuela

GRUPO 4.-

Bolivia - Ecuador - Guatemala - Honduras - Nicaragua

Paraguay

GRUPO 5.-

El Salvador - Haiti

- . -

---

Transición Demográfica y Desarrollo Sustentable

	Transición Demográfica	Sustentabilidad Ambiental	Urbanización	Propuestas
G-1	*Comienzan a inicios de S.	*Moder. Tecnolg. Prod: Erosión, Contaminac. Agrp. Saliniz.	*Concentración Urbana.	*P.P. Alc. Equidad Sol. problema distribuc. P. *Eval. Impacto Ambiental. *Pol. Tecnol. que incorpore Pob.
G-2	*50, etapa media y avanza da (alta densidad Pob)	*Deterioro Amb: Er. Sal. Def. Ocurre de manera autónoma. *Presión Pob. irre levante/rr. nn. *Presión s/rr. nn. relev. c/futuro. *Turismo masivo, *Pesca, Naveg. *Petrol: explot.	*Concentración y áreas urbanas	*P.P.: Prog. Proy. salud y educ, fo calización est. pobres. *Orden red urbana *Pol. Sust. Amb. *Pob. Equid. y S.A. +Eval. Imp. Amb. *Orden. cuencas.
G-3	*Dec. 50 (alta prop. depend. y creciente de empleo)	*Asociación entre pobreza y deter. ambiental.	*Costos crec. urb. eleva exp. front. agric. +Expans. F.A. +Crec. brutal *Deter. cond. de vida y M.A. *Crec. Urban, eco no sustent./ áreas vulnerab. de territorio *Problemas por ext. territ. y por manejo ina decuad. rr: eros. mecan. agrícola.	*Creación empleo cubrir def-pobr. y superar empl. informal. *Serv. Sociales (serv. básicos) *Urbaniz. Distrib. espac. de pobl.: +ordenar SAP +reg. crec. ciud. +Contr. proc. urb. +agotamient. F.A. +Vinculación base eco. con revital. la migr. r-r y a ciud. interm. *P.P. equid y S.A. +RR. para explot. rr. nn. *Transformar el papel del estado a través de:

	TD	DS	URB	PROP
G-4	*Inician Tardíamente años 50. (alta densidad poblacional en relación a tierras cultiv)	*Carencia de Front.A. *Deterioro Amb:Eco. extract;agricul y ganaderia extensiv. *Uso inadecuado de recursos. *Presión poblacional	*Crecimiento pobl. combinado c/moder con expansión F.A. en un contexto de vertiginosa urb.	*Rehabilitación zonas extensas del país. *Adopción urgente estrategias Desarrollo con cooperación países vec. *Creación empleo agrop.c/uso derecursos.
G-5	*Idem.	*Idem.	*Existe pobreza rural masiva tra dicional y en centros urb.	*Idem.

=====

Fuente: Transición Demográfica y Desarrollo Sostenido en A.L. y el Caribe, 1990.

-----

## **OBJETIVO**

**CONOCER LAS DIVERSAS SITUACIONES EXISTENTES EN LA REGION EN GENERAL, Y EN BOLIVIA EN PARTICULAR, RESPECTO A LA POBLACION Y MANEJO DE RECURSOS.**

**INTEGRAR LOS CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS DURANTE EL PROGRAMA MEDIANTE EL ANALISIS DE LAS RELACIONES ENTRE LA DINAMICA POBLACIONAL, EL DESARROLLO DE ASENTAMIENTOS HUMANOS Y EL FUNCIONAMIENTOS DE LAS ESTRUCTURAS PRODUCTIVAS.**

**EVALUAR POLITICAS Y ESTRATEGIAS DE DESARROLLO REGIONAL EN BOLIVIA RELACIONADAS CON EL CONCEPTO DE DESARROLLO SUSTENTABLE.**

**PROPONER ACCIONES Y PROGRAMAS ESPECIFICOS PARA LAS DIVERSAS SITUACIONES ANALIZADAS, QUE APUNTEN A UNA UTILIZACION RACIONAL DE LOS RECURSOS Y A MEJORAR LAS CONDICIONES DE VIDA DE LA POBLACION.**

## *PROCESO METODOLOGICO*

- 1. PRESENTACION DEL ESTUDIO DE CASO.*
- 2. REVISION DEL DOCUMENTO TRANSICION DEMOGRAFICA Y DESARROLLO SOSTENIDO DE AMERICA LATINA Y EL CARIBE.*
- 3. ANALISIS COMPARATIVO ENTRE POBLACION Y RECURSOS EN EL CONTEXTO DE AMERICA LATINA Y EL CARIBE.*
- 4. CONFORMACION DE MARCO TEORICO.*
- 5. CONFORMACION DE MARCO DE REFERENCIA.*
- 6. CARACTERIZACION POR GRUPOS Y ASPECTOS.*
- 7. DESCRIPCION DETALLADA.*
- 8. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.*
- 9. OBJETIVOS DEL ESTUDIO DEL CASO.*
- 10. DIMENSIONES DEL ANALISIS.*
- 11. MARCO DE REFERENCIA.  
CONTEXTO POLITICO.  
INFORMACION ESTADISTICA.  
INFORMACION TEORICA.*
- 12. ANALISIS DE LOS RESULTADOS DE LAS POLITICAS.*
- 13. PLANTEAMIENTO DE HIPOTESIS CON MIRAS A LA IMPLEMENTACION DE ES TRATEGIAS DE DESARROLLO.*
- 14. PRESENTACION DE ALTERNATIVAS DE SOLUCION EN CUANTO A POLITICAS DE DESARROLLO CON SUS VENTAJAS Y LIMITACIONES.*
- 15. PROPUESTA FINAL CON SUSTENTO TEORICO, Y ANALISIS DE FACTIBILIDAD TECNICA Y POLITICA.*

**ANEXO 2**  
**DESARROLLO SUSTENTABLE EN BOLIVIA**

**MARCO DE REFERENCIA**

**CONCEPTUALIZACION:** El desarrollo sustentable es la explotación de los recursos naturales renovables y no renovables existentes en el ecosistema de determinada formación social, a través del uso de tecnologías adecuadas, con el propósito de lograr un crecimiento económico y social orientado a satisfacer las necesidades esenciales de la población, a fin de mejorar la calidad de la vida de las generaciones actuales y futuras.

**El desarrollo sustentable en Bolivia:** comprende una articulación de su base económica (manufacturera, minería, agropecuaria y forestal) con el contexto territorial, ambiental, socio-político-cultural y su estructura poblacional, para superar las siguientes situaciones detectadas:

**POBLACION Y MEDIO AMBIENTE.**

**SISTEMAS DE ASENTAMIENTOS.**

**ASPECTOS ECONOMICOS.**



## ASPECTOS TERRITORIALES.

### SISTEMA DE ASENTAMIENTOS. (S.A.P.)

-----

Como resultado del modelo económico adoptado por Bolivia, se ha desarrollado un S.A.P. compuesto por 680 asentamientos, de ellos 101 son urbanos y 579 rurales. De estos 108 tienen una población menor de 200 habitantes y 209 entre 200-499.

Es decir, que el 45.% de los asentamientos (317) clasifican entre 5 y 500 habitantes.

### CIUDADES.

-----

En 1990, en las 30 ciudades más pobladas de Bolivia se observa un ritmo de crecimiento más acelerado que sus respectivos departamentos, siendo la tasa de crecimiento de la población total de las ciudades de 3.78% frente a sólo 2.1% de crecimiento de la población total de los 9 departamentos.

A consecuencia de este acelerado crecimiento de las ciudades en las 9 capitales departamentales vivía el 73% de la población, y en el resto del área urbana el 27%.

Como puede apreciarse, en Bolivia se ha desarrollado un S A P anárquico y desordenado con una cantidad considerable de población dispersa y un crecimiento hipertrofiado de las ciudades. Apreciándose los efectos de la desigualdad en el grado de desarrollo de las fuerzas productivas, lo que origina espacios diferenciados en cuanto a las posibilidades de una efectiva incorporación de la población a la producción y el consumo.

SISTEMA DE ASENTAMIENTOS (S A P)

Total de poblaciones	R U R A L E S			
	-200	200-499	500-999	1000-1999
579	108	209	157	105

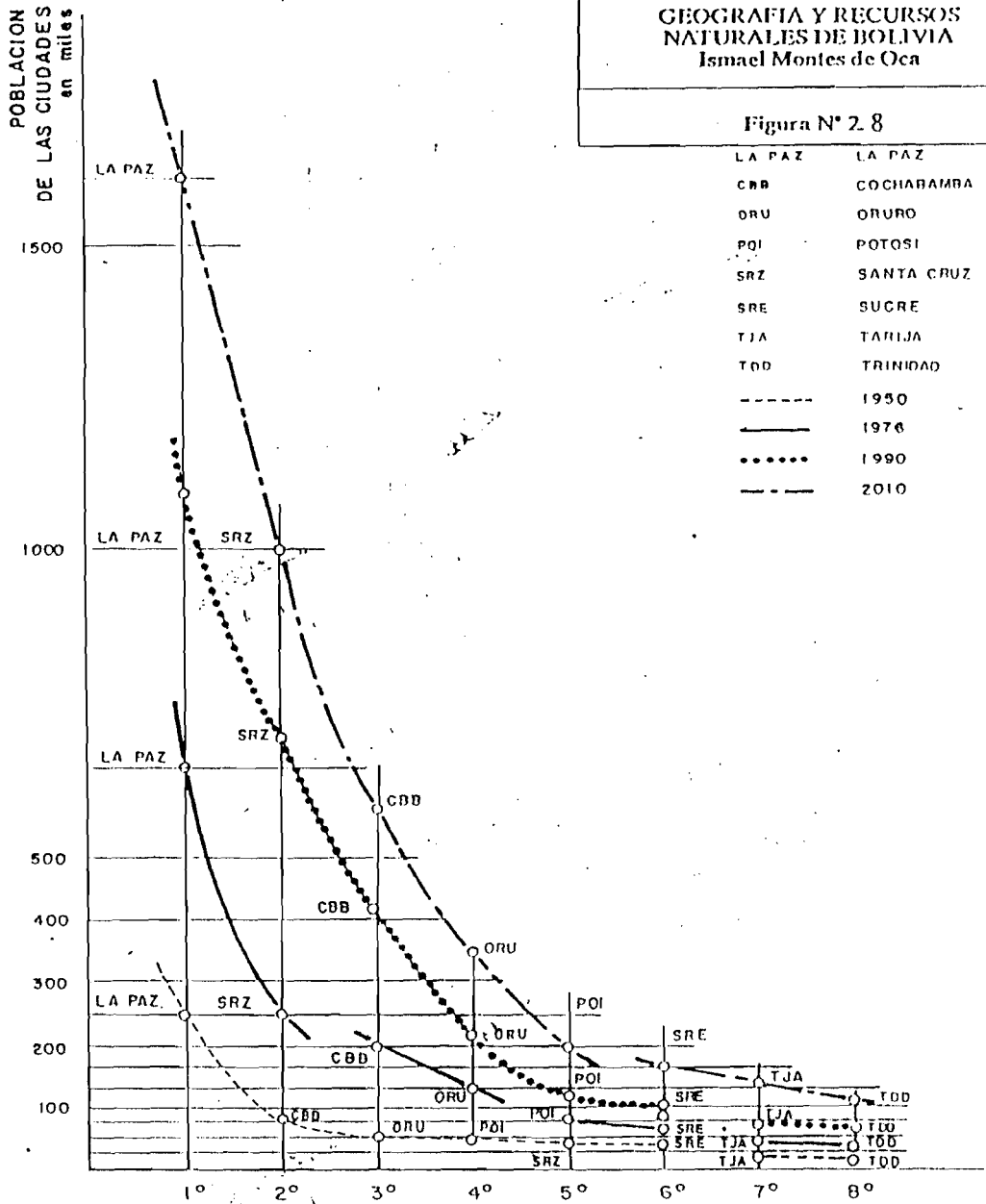
U R B A N O S

Rangos de población # de poblaciones

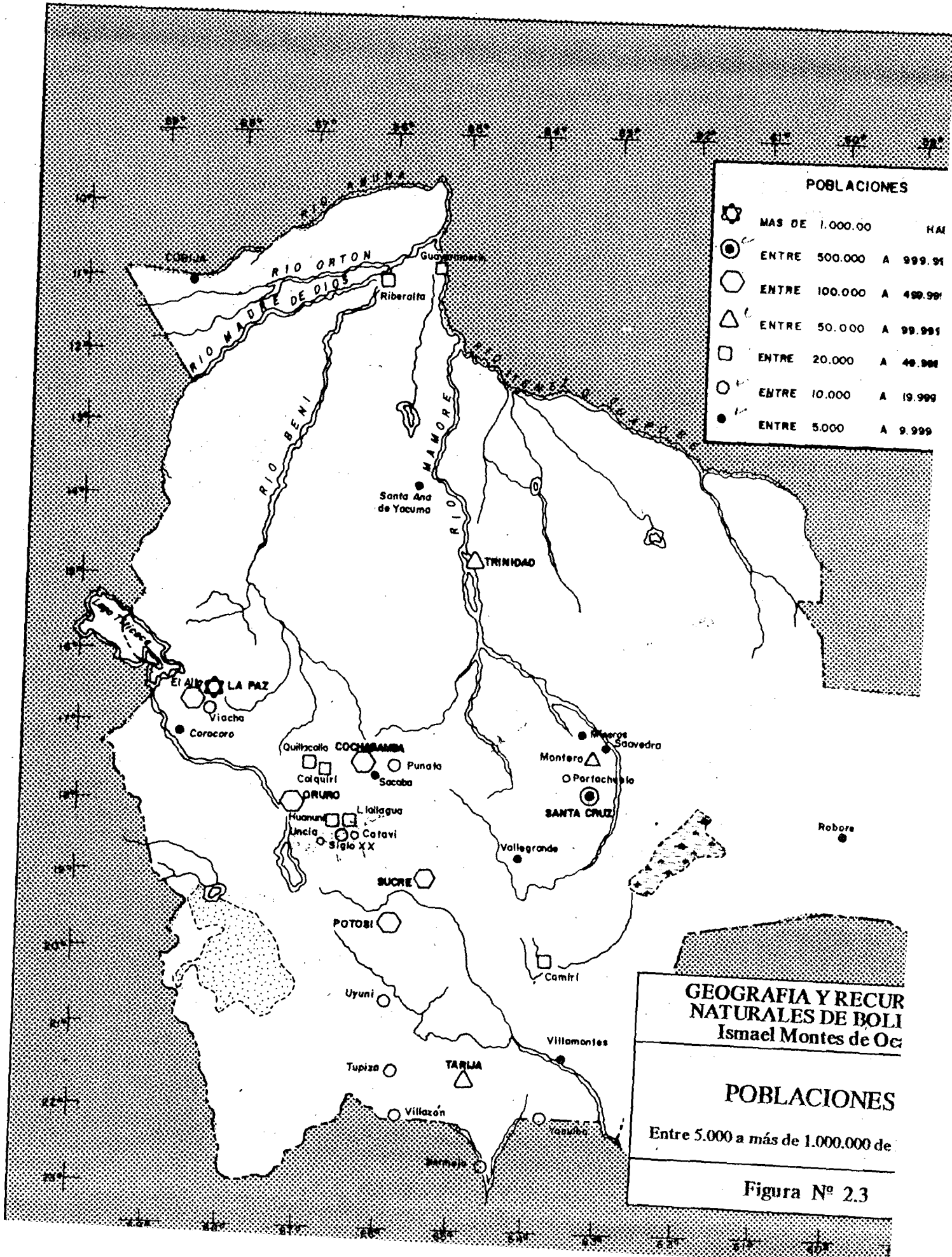
2000-4999	62
5000-9999	10
10000-19000	12
20000-49999	7
50000-99999	3
100000-499999	4
500000-999999	1
1000000 ó mas	1
TOTAL	101

GEOGRAFIA Y RECURSOS  
NATURALES DE BOLIVIA  
Ismael Montes de Oca

Figura N° 2. 8



CAPITALES DE BOLIVIA POR ORDEN DE IMPORTANCIA  
DE SU POBLACION ENTRE 1950 Y 2010



## ANEXO 3

### ASPECTOS TECNICOS PARA EVALUACION DE IMPACTOS AMBIENTALES DE PROGRAMAS Y PROYECTOS SECTORIALES Y MULTISECTORIALES DE DESARROLLO SEGUN BID

#### PROCEDIMIENTOS.

Se necesita de recursos institucionales legales y administrativos para orientar la EIA y de métodos y técnicas para el estudio en sí.

#### CARACTERISTICAS DE LOS IMPACTOS.

DE VALOR	:	positivos o beneficios negativos o adversos
DE ORDEN	:	directos, primarios o de primer orden indirectos, secundarios o de "n" orden
DE ESPACIO	:	locales regionales nacionales
DE TIEMPO Y DINAMICA	:	inmediatos a mediano o largo plazo temporales/reversibles permanentes/irreversibles acumulativos o sinérgicos
DE DISTRIBUCION SOCIAL	:	varía con los grupos sociales

#### TERMINOS DE REFERENCIA EN LA EVALUACION DEL IMPACTO AMBIENTAL DE LOS PROYECTOS

##### 1. INTRODUCCION.

- 1.1. Propósito de los términos de referencia.
- 1.2. El proyecto a ser evaluado.
- 1.3. Requerimiento del BID.
- 1.4. Procedimiento para la orden de ejecución.

## 2. ANTECEDENTES.

- 2.1. Agencias e instituciones involucradas.
- 2.2. Breve descripción del proyecto.
- 2.3. Fase actual y cronograma de actividades del proyecto.
- 2.4. Relación con proyectos en ejecución o estudios pasados.
- 2.5. Proyectos relacionados o adyacentes.

## 3. OBJETIVOS Y MODUS OPERANDI.

- 3.1. Objetivo general de la EIA.
- 3.2. Objetivos específicos de la EIA.
- 3.3. Relación con los otros estudios del proyecto.
- 3.4. Consultas con grupos afectados.

## 4. AREA DEL ESTUDIO.

## 5. PANORAMA DEL TRABAJO.

- 5.1. Descripción del proyecto en detalle.
- 5.2. Descripción del ambiente del área de estudio.
- 5.3. Consideraciones legales y regulatorias.
- 5.4. Identificación de procesos degradativos existentes.
- 5.5. Determinación de impactos potenciales.
- 5.6. Descripción y análisis de alternativas.
- 5.7. Desarrollo del plan de prevención y mitigación de los impactos negativos seleccionados.
- 5.8. Diseño del plan de monitoreo.
- 5.9. Identificación de requerimientos institucionales y necesidades relacionadas con la implementación de las medidas de mitigación y monitoreo.
- 5.10 presentación del informe del impacto ambiental.

## 6. COMPOSICION DEL EQUIPO TECNICO DE LA CONSULTORA.

## METODOLOGIA PARA ESTIMAR EL IMPACTO AMBIENTAL DE LAS DECISIONES DE INVERSION EN CHILE

Factores correspondientes al impacto biogeofísico y ecológico.

Factores correspondientes al impacto socioeconómico y cultural.

-Usos actuales y potenciales del territorio y de los recursos naturales.

-Alteraciones del paisaje.

-Relocalización de asentamientos humanos.

-Cambios en los patrones y/o estilos de vida debidos al proyecto.

-Empleo generado durante la construcción del proyecto y destinación futura de la mano de obra.

-Variación en el valor del suelo debido al proyecto.

-Sitios arqueológicos, lugares históricos, artísticos, de interés turístico que puedan quedar afectados por la construcción y operación del proyecto.

Infraestructura vial, sanitaria, de servicios en general.

### CUESTIONES QUE DEBERAN RESPONDER LOS PROYECTOS

- a) Descripción del proyecto y del área afectada,
- b) descripción de las acciones del proyecto y sus posibles impactos en el medio ambiente,
- c) identificación de alteraciones más significativas y, en caso de que sean alteraciones negativas, proposición de medidas mitigadoras,
- d) estimación de costos y beneficios de eventuales medidas mitigadoras.