

SUJETOS SOCIALES Y BIODIVERSIDAD

Por: Héctor Sejenovich – Guillermo Gallo Mendoza

INTRODUCCIÓN

Los temas tratados en este capítulo se consideran necesarios en la evaluación de la performance de la economía, así como en la de sus efectos sociales y naturales. A continuación se presentan los avances que hemos realizado en estos temas.

1. SUJETOS SOCIALES RECURSOS NATURALES Y AMBIENTE

Por diversas razones, la caracterización de los sujetos sociales interesa al proceso de planificación y medio ambiente.

En primer lugar, teniendo en cuenta que el objetivo central del desarrollo sustentable consiste en el mejoramiento de la calidad de vida de la población de esta generación y de la futura, esta calidad de vida esta altamente signada por las características de los sujetos sociales.

En segundo lugar, si lo que se desea es incidir en un cambio de conducta respecto a la forma de relacionarse con el ambiente, o a la forma de ocupación del espacio, el conocimiento de los sujetos sociales constituye una instancia esencial para generar un proceso al cabo del cual se produzcan los cambios considerados necesarios y que sean asumidas las indicaciones necesarias para el intenso uso de las potencialidades del ambiente, así como que sean aceptadas sus restricciones.

En tercer lugar, desde nuestra perspectiva de Planificación y Medio Ambiente, presentamos aquí uno de los casos sobre sujetos sociales, enfatizando el papel que los mismos juegan en la producción o en la destrucción de la biodiversidad, en los diferentes ecosistemas que pueden ser destacados a nivel mundial. En este caso, la caracterización de los sujetos sociales es precisada según el tipo de biodiversidad y se definen las políticas que deberían adoptarse para orientar a estos en el marco de una estrategia general para el uso sustentable de la biodiversidad.

En general, no existen muchos estudios que relacionen medio ambiente y sectores sociales. En realidad, en ella, el importante desarrollo de las ciencias sociales no incluyó las cuestiones ambientales. Posiblemente, incidieron en ello el supuesto de que los recursos naturales no tienen “sustancia de valor”, y la ruptura de la relación hombre naturaleza que ocurre cuando se quiere determinar quiénes son los que agregan valor al proceso de valorización.

En el año 1977, en el marco del Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (CLACSO), en diversos países de la Región comenzaron a funcionar grupos de investigación sobre la temática Ciencias Sociales y Ambiente. A partir de los siguientes dos años comenzaron a conocerse algunos trabajos, pudiendo destacarse los realizados por Carlos Barrera respecto a los productores del Chaco¹, los estudios de Pablo Gutman y los

¹ Economía y ambiente: Análisis del Subsistema Regional Chaqueño. Carlos Barrera y Grupo de Análisis de Sistemas Ecológicos de la Fundación Bariloche. Publicado en el libro “Estilos de Desarrollo y Medio Ambiente en la América Latina. Selección de Osvaldo Sunkel y Nicolo Gligo. Fondo de Cultura Económica, México D.F., México, año 1980.

elaborados por Héctor Sejenovich y Guillermo Gallo Mendoza en relación al sector forestal, así como en lo concerniente a la valorización de la biodiversidad.

El mencionado escaso desarrollo de la temática Ciencias Sociales y Ambiente incidió en el hecho de que las políticas consideraran a la sociedad en su conjunto como un todo homogéneo. Sin embargo, se han desarrollado algunos esfuerzos de tipificación de los actores sociales y estudios sobre la historia de ocupación del espacio que podrían haber sido aplicados en la formulación de las políticas agrarias.

A continuación se presentan tres casos que ilustran sobre la relación entre sujetos sociales y plan ambiental.

1.1. Plan Ambiental y Estructura Socio-ocupacional

1.1.1. Aspectos generales

En Argentina, utilizando la información del Censo Nacional de Población y Vivienda del año 1980 fue realizado un estudio de alta significación, a partir del cual pudimos efectuar procesamientos, análisis y realizar inferencias ambientales². Los criterios utilizados para la delimitación de los sectores sociales pueden considerarse relativamente adecuados para su uso ambiental. La clasificación realizada procuró rescatar aspectos de las escuelas sociales que se preocuparon de la definición de sectores sociales, privilegiando la posibilidad de su uso estadístico, pero superando la simple agregación sin conceptualización previa.

La condición socio-ocupacional adoptada tuvo en cuenta categorías estructurales, ya que fueron consideradas las relaciones de producción. Además, pueden relacionarse con una visión funcionalista de los sectores sociales, ya que puede construirse la relación entre los sectores altos, medios y bajos que, a su vez, permite aplicarlos en relación con la distribución del ingreso.

Debemos diferenciar dos aspectos determinantes: por un lado, el uso de categorías de sectores sociales, directamente cuantificables y deducibles de las actuales estadísticas. Ello tiene una gran importancia en la elaboración de las políticas y en el diseño de acciones de concientización. Al mismo tiempo, se debe avanzar en una nueva sistematización de los sectores sociales en relación al manejo de la naturaleza, con categorías nuevas y muchas veces diferentes. En gran parte, la realización de este avance se concreta como resultado del Diagnóstico Ambiental en Profundidad (DIPRO), mientras que la categorización de los sectores sociales puede resultar de la implementación de un Diagnóstico Ambiental Expeditivo (DIEX), utilizando información de fuente secundaria, como la del estudio mencionado en la nota al pie de esta página.

El uso de categorías de sectores sociales es útil para determinar operacionalmente el concepto de calidad de vida, ya que debe recordarse que los diversos requerimientos para la satisfacción de las necesidades son planteados por cada individuo y sector social a partir del lugar que ocupan en la estructura productiva.

Memoria Verde. Historia Ecológica de la Argentina. Antonio E. Brailovsky - Dina Fogelman. Editorial Sudamericana, Buenos Aires, Argentina, año 1995.

Sujetos Sociales en los Bosques de América Latina. Héctor Sejenovich – Guillermo Gallo Mendoza. México D.F., México, año 1985.

² “La Estructura Social Argentina. Indicadores de la Estratificación Social y de las condiciones de vida de la población, en base al Censo de Población y Vivienda de 1980”. Consejo Federal de Inversiones y CEPALC. Susana Torrado (Asesora Especial) y Enrique Amadesi, Mabel Ariño, María Ester Arrieta, Susana Hobúlica, María Nieves García, María Ester Rosas (CEPAL).

1.1.2. ¿Qué es un Agente Social?

En la definición de un sector social intervienen aspectos económicos, sociales, jurídicos e ideológicos y, en nuestro caso, pretendemos la incorporación de aspectos ambientales. A través del análisis que hemos mencionado en el punto anterior, solo pudimos cuantificar los aspectos económicos y su inserción productiva. Centrando en estos aspectos, realizamos inferencias respecto a su relación con el medio y el hábitat, ya que a través de ella es posible mostrar el comportamiento del sector en su relación con la naturaleza. Para efectuar las mencionadas inferencias, utilizamos el conocimiento ya existente en las provincias respecto a los problemas ambientales, así como también usamos algunos análisis ambientales sectoriales realizados por algunos sectores sociales para enfrentar los problemas, así como las soluciones que elabora para la transformación de la naturaleza.

En tal sentido, desde el punto de vista ambiental es evidente que se requiere privilegiar la ubicación de los diferentes sectores sociales en el proceso de transformación de la naturaleza (unidad y diversidad sistémica entre la producción, distribución, cambio y consumo), que en gran parte se relaciona con las condiciones productivas y la racionalidad de los productores en el manejo de los recursos naturales.

Adicionalmente, debe analizarse los eslabones que integran el circuito de la transformación de cada producto que conforma la base de la economía, con el objetivo de determinar el grado de dominio y control ejercido por parte de los sectores hegemónicos en cada uno de los circuitos, lo que posibilitará elaborar las políticas adecuadas para incidir en el necesario cambio de conducta de los productores, en el marco del ordenamiento ambiental del territorio, mostrando alternativas viables.

Finalmente, conociendo la posición de cada sector social en la producción y del hábitat, puede mejorarse sensiblemente la capacitación y concientización ambiental teniendo en cuenta sus condiciones específicas. Los estratos de la condición socio-ocupacional definen Agentes Sociales. Estos Agentes Sociales, según las Naciones Unidas, son:

"El conjunto de Agentes Sociales está compuesto por todos los individuos que, en un período dado, participan usualmente en algún proceso socialmente definido (económico o de otro tipo). Esta participación se traduce en la percepción directa de una parte del valor total creado durante el período bajo la forma de alguna de las siguientes rentas originales: salario de tipo capitalista, salario no capitalista, ganancia, intereses, renta del suelo, renta de auto-subsistencia, renta por intercambio simple (el término, "usualmente", se utiliza para que la definición abarque a los desocupados, quienes pueden no percibir ningún tipo de renta en algún momento del período)"

Una dificultad adicional consiste en que la condición ocupacional se define en función de la Población Económicamente Activa (PEA), es decir aquella que tiene entre 14 y 65 años. Si bien la restante población tiene directa relación con ella, o sea los niños, jóvenes, ancianos y amas de casa, conforman grupos diferentes con intereses y capacidades en relación con el medio ambiente distintos respecto a los de la PEA.

1.1.3. Agentes Sociales y Sectores Sociales Ambientales

La utilización de la categoría "Agentes Sociales", incluyendo la perspectiva ambiental, requiere delimitar claramente su relación y diferencia con la que habitualmente se utilizan en los análisis de la participación de la comunidad en cuestiones ambientales. En la realidad se incurre en confusiones cuando se delimitan los

sectores sociales perjudicados por los problemas ambientales y que deben participar en la dilucidación de los mismos.

La definición anterior de “Agentes Sociales” y su inserción estructural como categoría socio-ocupacional, permite referir a la misma como categoría “estructural” ya que hace referencia a la forma en que se inserta en la estructura económica del país. Esto posibilitaría analizar una racionalidad “ex - ante” que, sin duda, está operando constantemente. En tal sentido, puede inferirse de ella su posición respecto al ambiente que colabora a transformar en un sentido determinado. Pero en el caso de los “sectores sociales” que poseen percepción y acción ambiental concurren categorías más heterogéneas que hacen a otros aspectos organizativos de la sociedad. El resultado es que pueden o no coincidir con los “Agentes Sociales”.

1.1.4. Agentes Sociales y Responsabilidad ante el Ambiente

La confluencia de los diferentes actores sociales en el acto de transformación de la naturaleza, a través de las distintas actividades productivas, permite tener un acercamiento a las posibles interacciones generadas entre aquellos.

Preferimos establecer una diferenciación en el grado de responsabilidad de los actores en la transformación de la naturaleza, identificando los siguientes cuatro sectores:

- a) Responsables de la toma de decisiones. Abarca cada sector que analizamos;
- b) Responsables de la instrumentación de las medidas adoptadas. Se refiere esencialmente a los profesionales y algunos trabajadores calificados;
- c) Responsables de la ejecución;
- d) Individuos a los que afectan los problemas ambientales.

1.1.5. Variables de la Condición Socio-Ocupacional y los Sectores sociales

Esta clasificación es el producto de la consideración conjunta de seis variables, que son características económicas consideradas en los Censos Nacionales de Población. A continuación, presentamos algunos análisis ambientales respecto a estas categorías que constituyen variables que, en forma conjunta, definen a los agentes.

a) Condición de Actividad

Se incluye en la PEA: desde el punto de vista ambiental debe tenerse en cuenta que, dada la importante deserción escolar y la actual crisis, existe una parte importante de la población de niños de hogares de bajos ingresos incorporados a la producción informal, no relevada en los Censos de Población, como asalariados de muy bajos salarios, o bien sin recibir los mismos por trabajar en el predio familiar, o insertos en el marco de la economía informal en las ciudades, o bien desarrollando tareas degradantes (mendicidad, hurtos, prostitución infantil, etc.), con el producto de lo cual contribuyen a la sobrevivencia familiar.

Por lo anterior, se incluye una categoría especial referida a los niños, respecto a los cuales debe implementarse una política específica. UNICEF ha desarrollado una importante línea de investigación que, en general, no es tenida en cuenta en la gestión ambiental. Y ello no solo como base para la educación ambiental, sino también como forma de realización de algunas tareas ambientales y de expresiones artísticas sobre el tema.

Dentro de la PEA no activa, además de lo mencionado respecto al trabajo de los niños, se destaca el trabajo doméstico de las amas de casa que, aunque no registrado y computado resulta ser significativamente productivo y sin el cual no podría reproducirse el trabajo usualmente denominado productivo.

b) Grupo de Ocupación

Tiene en cuenta "la naturaleza del trabajo realizado", según la Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones (CIUO) (y sus actualizaciones), realizada por la Organización Internacional del Trabajo (OIT). Esta clasificación fue utilizada en el Censo de 1980.

El uso de dicha clasificación, permitió "definir grupos ocupacionales" que tuvieran la mayor homogeneidad posible respecto a dimensiones tales como la posición jerárquica, profesionalidad, carácter manual y no manual de las tareas, el tipo de actividad etc., resultando de ello los siguientes nueve grupos:

- Empresarios, directores de empresas y funcionarios públicos superiores;
- Propietarios de establecimientos;
- Profesionales en función específica;
- Técnicos docentes y supervisores;
- Empleados y vendedores;
- Trabajadores especializados;
- Trabajadores no especializados;
- Empleados domésticos;
- Ocupación no bien especificada.

c) Categoría de ocupación

En esta categoría se diferencian los que contratan empleo, de los que son contratados, o sea Empleadores y Asalariados, completando el universo los trabajadores por cuenta propia y los trabajadores familiares no remunerados.

En términos generales, podría afirmarse que la diferencia entre los asalariados y empleadores es sustancial y diferencia a los grandes sectores de la sociedad: los asalariados y los que reciben los beneficios de las actividades económicas. Sin embargo, a medida que se profundiza el análisis se encuentra entre los sectores asalariados a directores de empresas y entre los que reciben los beneficios se destaca a los titulares de minis y micros establecimientos que operan fundamentalmente con mano de obra familiar. Por ello, las inferencias ambientales respecto a las categorías de ocupación no pueden ser generales a nivel de cada una de ellas, sino a nivel de subcategorías.

No obstante lo explicitado en el párrafo anterior, en el caso de los propietarios de la tierra y en algunos casos de propietarios de los medios de producción del sector industrial, en general, podría afirmarse que ellos tienen un comportamiento que tiende más a la conservación del medio ambiente, respecto a la conducta de empresarios, de los sectores mencionados, que no son propietarios de los medios (sea de tierra o de planta industrial). Pero cabe señalar que lo mencionado no constituye una regla fija, ya que con frecuencia se observan casos de grandes empresarios propietarios de los medios que implementan manejos no sustentables de los recursos, motivados por objetivos de maximización de las ganancias y de minimización de los horizontes de las inversiones. La historia es rica en ejemplos de ambas tendencias.

Lo mencionado respecto a las conductas de los empresarios fue muy estudiado por la teoría económica neoclásica, que enfatizó en el hecho de que el deterioro ambiental es generado en gran parte por la indefinición de los derechos de propiedad. Se trata de la famosa “tragedia de los recursos comunes”³.

En conclusión, una definición correcta de la propiedad de los medios de producción y sus implicancias respecto a la conservación de los medios, debe incluir factores que destaquen las restricciones y las potencialidades de los recursos, y que norme y defina las políticas necesarias y suficientes para que las potencialidades y restricciones sean respetadas. O sea, los derechos de propiedad constituyen sólo un aspecto en la previsibilidad de las conductas sobre los recursos.

d) Sector de Actividad

Se refiere a una diferenciación entre el sector público, el privado y el servicio doméstico. Esta diferenciación es de gran importancia, ya que las políticas ambientales deberán incluirse en toda la actividad estatal como una de las condiciones para la obtención de respuestas positivas por parte de la actividad privada.

Lo anterior no implica que por definición el Estado tiene la capacidad de imponer lo ambiental a su actividad, ya que para ello debe asumir tecnologías adecuadas, implementar programas de capacitación en todos los niveles de sus estructuras funcionales y tomar diversas decisiones concernientes a los ámbitos económicos y sociales para concretar sus objetivos respecto a lo ambiental. De hecho, la gran importancia y poder que poseían las grandes empresas estatales, así como la significación relativa menor de las instituciones ambientales, condicionaron el cumplimiento de las normas ambientales por parte de aquellas. Esta situación puede ser fácilmente visualizada a través de los comportamientos históricos de las empresas hidrocarburíferas. En la actualidad se observa que, al menos a nivel de propaganda, las empresas petroleras están mostrando una mayor preocupación por la conservación del medio ambiente.

e) Tamaño del establecimiento

El tamaño, desde el punto de vista social, constituye una variable de alta discriminación y de hecho define el sector que se analice. En gran parte de los sectores opera la economía de escala que posibilita, a las empresas de mayores dimensiones, una mejor competencia. Este tipo de economía es potenciada y complementada por el mayor acceso de dichas empresas al crédito. Por otro lado, las grandes dimensiones y el gigantismo empresarial presionaron significativamente a los ecosistemas o a los tecnosistemas de localización de los establecimientos, generando procesos de contaminación por el rebasamiento de la capacidad de carga de dichos sistemas.

La economía de escala lleva también a la excesiva simplificación o uniformización de los heterogéneos ecosistemas usados. La continuidad de los procesos industriales con tecnologías obsoletas desde el punto de vista ambiental, y las dificultades para mantener la infraestructura urbana en la que tienen asiento, revierten las ventajas comparativas que habían significado las radicaciones de las actividades industriales en las ciudades, pasando a constituirse en desventajas.

f) División de Actividad

Las actividades, según el clasificador uniforme de las Naciones Unidas a nivel de dos dígitos, o sea a nivel de división, incluyen:

- las actividades correspondientes al sector Agropecuario;

³ The Tragedy of the Commons Science, 163.

- las actividades del sector minas y canteras;
- las actividades del sector industrias manufactureras;
- las actividades del sector construcción;
- las actividades del sector Electricidad, Gas y Agua;
- las actividades del sector Comercio, Restaurantes y Hoteles;
- las actividades del sector Transporte, Almacenamiento y Comunicaciones;
- las actividades Financieras y de Seguros;
- las actividades del sector Servicios Sociales y Comunales;
- actividades no especificadas.

Las actividades son determinantes, desde el punto de vista ambiental, de la forma en que transformará la naturaleza. Si bien existen pocas actividades contaminantes con independencia del tamaño, la diferenciación por actividad productiva constituye el rasgo de mayor importancia a considerar. Desde el punto de vista de los impactos previsible, mucho es lo avanzado en el estudio de casi todas las ramas productivas y por lo tanto también es abundante la bibliografía disponible. Aquí incluimos los avances realizados en los sectores: agropecuario, minas y canteras, industria hidrocarburífera, servicio de turismo, transporte, e infraestructura. Cabe señalar que la descontaminación del agua, el aire y el suelo se transformaron en los últimos años en sectores productivos de alta importancia en los países desarrollados. Los mencionados, juntamente con la biotecnología, la electrónica y el turismo son los que más crecen a nivel mundial.

1.1.6. Definición de los Estratos Socio-Ocupacionales en base al Censo de Población y Vivienda/1980
Fueron identificados y definidos diez (10) sectores sociales, con sus respectivos estamentos. A continuación transcribimos la caracterización y la inferencia ambiental realizada a nivel de sector, tanto para políticas como para la capacitación.

Teniendo en cuenta la insuficiencia de la política ambiental desarrollada en los últimos años en Argentina, no obstante lo dispuesto en la Constitución Nacional reformada en el año 1994 respecto a la obligación del dictado de presupuestos mínimos para la implementación del artículo 41 de la misma, norma ésta que define los derechos de los habitantes a gozar de un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras, se considera necesario analizar la posible percepción ambiental de cada sujeto social y su potencial actividad siguiendo normas de un desarrollo sustentable, o asumiendo las tendencias productivistas sin considerar la sustentabilidad. Las diferencias entre ambas conductas de los sujetos sociales posibilitará generar, orientar y evaluar políticas integrales: económicas, tecnológicas, sociales, culturales y de educación y capacitación, mejorando la eficiencia y eficacia de la gestión ambiental.

1.1.7. Actualización con los resultados del Censo de Población y Vivienda/1991.

En base a los resultados del Censo/1991, el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) elaboró una actualización de la anterior clasificación ocupacional que estuvo basada en los datos del Censo/1980. A continuación presentamos algunos de los resultados y las consideraciones que nos merecen, destacando que la mayor apertura de las categorías de Agentes Sociales posibilita realizar inferencias sustancialmente mayor respecto al papel ambiental de cada una de ellas.

i) Directores de Empresas

Definición. Abarca los directores y gerentes del Sector Privado, en las categorías Empleadores o Asalariados en establecimientos de más de cinco ocupados. Es decir, comprende tanto a empresarios que siendo propietarios de sus empresas participan directamente en las tareas de dirección de las mismas (Empleadores),

como a personas que se desempeñan como directores en unidades económicas en las que existe una separación entre la propiedad y el control (Asalariados).

Significado Ambiental del Agente Social. Este estamento de la estructura social es decisivo para la sustentabilidad del desarrollo, ya que se trata del nivel de decisiones de la actividad privada, o sea de la que determina en forma directa o indirecta la mayor porción de la actual transformación de la naturaleza, ya que las actividades del Estado fueron sustancialmente disminuidas y las tecnologías que éste aplica en las pocas actividades que aún realiza son las generadas en el sector privado. Actualmente, la mayoría de las decisiones ambientales están concentradas en el 0.7% de la población.

Percepción y Actividades No Sustentables. Para analizar la percepción no sustentable de este tipo de Agente, fueron usados diversos trabajos de académicos y artículos técnicos contenidos en revistas empresarias de medio ambiente que, en realidad, reafirman los criterios de sustentabilidad pero, a la par, en sus actividades revelan una conducta que conduce a la no sustentabilidad de la producción. Conducta que responde a los siguientes supuestos implícitos:

- Los recursos naturales son ilimitados y no requieren la realización de gastos y/o inversiones para la reposición y/o regeneración;
- Visión limitada respecto a los recursos naturales disponibles en un ecosistema, estando concentrada solo en elementos que ganan ventajas comparativas en la producción nacional o internacional;
- La escasa legislación vigente sobre los recursos naturales encuentra grandes restricciones para su aplicación y no motivan la adopción de políticas activas tendientes al cambio de tecnologías;
- La superposición de diversas autoridades de aplicación de leyes con incumbencias sobre un mismo recurso, conduce a una cierta paralización en la gestión del Estado;
- El posible agotamiento de los recursos, como resultado del uso no sustentable, podría dar lugar posteriormente a otras actividades económicas y al desarrollo de las mismas en otros ámbitos;
- El aprovechamiento de los recursos naturales renovables a ritmos superiores a los de sus respectivas renovabilidades, genera degradaciones de diversos tipos. Al respecto, el Consejo Empresarial Mundial para el Desarrollo Sustentable expresó: " A los recursos naturales no se les está concediendo el tiempo necesario para que se renueven. El resultado es que estamos viviendo más del capital del planeta que de sus intereses"⁴;
- El uso de los recursos no renovables, bajo criterios no sustentables degrada los recursos renovables y extingue (desde el punto de vista económico actual) los no renovables, sin prever acciones que conduzcan al mantenimiento del patrimonio;
- El uso de solo una parte del potencial productivo, aprovechando sólo los productos que ganan ventajas comparativas a nivel nacional o internacional, desaprovechando el resto de la oferta de la biodiversidad.

Los tres supuestos últimos implican que las actividades económicas generan externalidades negativas que no son internalizadas. La estructura de precios del mercado condiciona también esta situación.

⁴ Consejo Empresarial Mundial para el Desarrollo Sustentable. CAMBIANDO EL RUMBO. Fondo de Cultura Económica. México 1992.

Al respecto, el Consejo Empresarial Mundial para el Desarrollo Sustentable luego de referirse al necesario apoyo a la competencia como "motor principal para la creación de nuevas tecnologías" explicita:

"Sin embargo, los mercados no reflejan de forma eficaz los costos de la degradación del medio ambiente. A dichos costos se les llama "externalidades" e incluyen, por ejemplo, los daños que ocasionan ciertos tipos de sustancias contaminantes del aire a los lagos, los bosques y a la salud humana."

Consideramos que para que el sujeto social en cuestión asuma dichas externalidades deben darse al menos cinco elementos de un mismo proceso de desarrollo sustentable. Ellos son los siguientes:

- Que la estructura de precios del mercado aliente las tareas ambientales;
- Que las alternativas tecnológicas estén disponibles;
- Que las normas para un adecuado manejo de los recursos tengan la fuerza de aplicabilidad necesaria para incidir efectivamente en los procesos;
- Que la capacitación e información ambiental realicen un eficaz trabajo en la conciencia de estos sujetos sociales, para lo cual deberían basarse en alternativas viables que muestren los beneficios económicos generados por el manejo sustentable e integral de los recursos, contrastados con las pérdidas ocasionadas por una conducta basada en criterios de no sustentabilidad. Incluimos a título de ejemplo los resultados de los estudios realizados en la provincia del Neuquén, demostrativos de la alta rentabilidad del manejo integral de los recursos naturales en áreas de extracción hidrocarburífera, así como del pasivo ambiental generado por la extracción no sustentable de este recurso no renovable;
- Que los mercados de los productos no tradicionales, derivados del aprovechamiento integral de los recursos naturales, puedan ser adecuadamente procesados y encuentren el mercado demandante.

Percepción y Actividades Sustentables. Considerar los principios del desarrollo sustentable requiere no solo absorber los costos que antes no se pagaban, sino también producir de otra forma maximizando la producción y el uso integral y disminuyendo el uso parcial y el desaprovechamiento de materia prima, energía y posibilidades del hábitat.

Pero este es un objetivo nacional que exige una adecuada coordinación de acciones entre la instancia nacional, provincial y local, así como la definición de normas que tiendan claramente hacia el ordenamiento ambiental del territorio.

La percepción que una parte de los empresarios tiene respecto a la naturaleza debería cambiar sustancialmente, en especial la que otorga a la naturaleza un carácter de ilimitada y de fácil reproducción. Debería difundirse valores donde se recupere el concepto de que todos los sujetos sociales somos parte de la naturaleza y debemos interrelacionarnos armónicamente con ella a efectos de manifestar nuestra solidaridad con los restantes sujetos de esta generación y con las generaciones futuras.

Pero junto a ello y debido el decisivo papel económico y tecnológico que juega este sector, debería difundirse la concepción de que la naturaleza podría ser considerada en términos de una fábrica que podría trabajar permanentemente para ofrecer, a través del conocimiento con fines productivos de los ciclos naturales, una oferta ecosistémica de múltiples productos en forma permanente y sustentable, como lo hemos venido sosteniendo hasta aquí.

Flora, fauna, agua, suelo, conservación, paisaje, patrimonio genético, hábitat para la producción y el establecimiento humano son los productos que en forma conjunta puede generar esta fábrica. Pero como toda fábrica tiene un costo de producción que debe ser asumido. La investigación, la regeneración, el estudio de los mercados, la participación, la generación tecnológica, son todas tareas que pueden garantizar la reproducción adecuada y permanente de la naturaleza, manteniendo su riqueza cuantitativa y cualitativa en función de las actividades productivas. Los costos de las tareas de sustentabilidad de la producción deben ser pagados de acuerdo con los principios de la política ambiental que se establezca. No se debe dejar de requerir al exterior el pago por los servicios ambientales que la naturaleza de la Región ha venido prestando sin compensación, sea en materia de información genética, de captación de gases de efecto invernadero y recursos naturales exportados por debajo de su precio justo.

La posibilidad de un manejo integral de la naturaleza y la utilización de las oportunidades de inversión que ello significa, requiere de una capacidad de adaptación que no está generalizada en el sector. Una parte del mismo se encuentra muy especializado en líneas de producción determinadas y no se adapta fácilmente a nuevas oportunidades de inversión y desarrollo. Difícilmente se pueda esperar un manejo integral de la naturaleza sin una acción decidida tanto a nivel privado como Estatal. En tal sentido, es probable que deba mencionarse una diferencia respecto del uso de la naturaleza por el sector industrial, y aquellos sectores empresarios que poseen recursos naturales.

En el sector industrial puede preverse un mayor uso de los desechos, un manejo racional de la energía y una mayor eficiencia en el uso de los recursos. Las grandes empresas ya están demostrando que en base a estas tendencias es posible que la inversión en medio ambiente tenga una razonable rentabilidad positiva. Pero el manejo integral de los ecosistemas requiere sin duda un esfuerzo adicional, capacitando a los actuales sectores sociales y generando nuevos actores que tengan como objetivo exclusivamente el manejo integral..

A la vez que el Estado no puede relegar la principal tarea en el conocimiento y uso sostenible de los recursos naturales, debe considerarse que en los últimos años se ha evidenciado un cambio de importancia. Si bien se conoce que muchos de los anuncios que realiza una parte importante de las grandes empresas deben ser considerados como intenciones que solo se concretarán con cambios tecnológicos adecuados, debe valorarse que la consideración del medio ambiente ha comenzado a constituirse en un sector sumamente importante de valorización, y por su crecimiento.

ii) Actualización con los resultados del Censo de Población y Vivienda/1991. En el caso argentino, se abrieron las siguientes categorías:

- a) Funcionarios de dirección gubernamental, con calificación profesional;
- b) Directivos de empresas y Establecimiento Públicos productores de bienes y/o servicios, con calificación profesional;
- c) Directivos de grandes empresas privadas productoras de bienes y/o servicios, con calificación profesional;
- d) Directivos de medianas empresas privadas productoras de bienes y/o servicios, con calificación profesional;
- e) Directivos de instituciones sociales, comunales, políticas, gremiales y religiosas, con calificación profesional;
- f) FFAA, Gendarmería y Prefectura, con calificación profesional;
- g) FFAA, Gendarmería y Prefectura, con calificación técnica;
- h) Trabajadores de vigilancia y prevención, con calificación profesional;
- i) Trabajadores de vigilancia y prevención, con calificación técnica;

- j) Jefes de la producción agrícola, ganadera y forestal, con calificación profesional;
- k) Jefes de la producción agrícola, ganadera y forestal, con calificación técnica;
- l) Jefes de pesca y caza, con calificación profesional;
- m) Jefes de pesca y caza, con calificación técnica.

Profesionales en función específica

Definición. Incluye profesionales de nivel universitario que trabajan categorizados como Empleadores, Cuentapropistas y Asalariados, tanto en el sector Público como en el Privado.

Significado Ambiental del Agente Social. Se trata de profesionales que directa o indirectamente inciden tanto en niveles de decisión como en los de implementación, razón por la cual una parte de ellos tienen o deberían tener una alta responsabilidad tanto en el proceso de degradación actual como en el del manejo sustentable propuesto. En realidad debe diferenciarse los profesionales que trabajan como asalariados de las empresas privadas y públicas, de los que son empleadores. Incluso deberían diferenciarse de otro conjunto integrado por los profesionales que tienen un mayor acercamiento con acciones que modifican significativamente la naturaleza, desagregación que podría realizarse al efectuar una mayor apertura de los sectores productivos.

Percepción y Actividades No Sustentables. En general, la formación profesional en una ciencia determinada no los faculta para tratar en profundidad las interrelaciones sociedad -naturaleza, debido a lo cual incurren en errores con efectos negativos tanto a nivel natural como social.

Cabe señalar que la formación profesional suministrada en las Universidades de la Región se mantiene en el marco de modelos conceptuales y temporales limitados y muchas veces con dificultades insalvables para internalizar los complejos problemas ambientales. Las áreas económicas y sociales no consideran las interacciones con la naturaleza, ni las características especiales de los ecosistemas. Tampoco las áreas tecnológicas generan instrumentos para intervenir adecuadamente en los ecosistemas, o sea teniendo en cuenta las restricciones y potencialidades naturales.

Lo señalado en el párrafo anterior debe relativizarse respecto a algunas áreas teniendo en cuenta algunos procesos desarrollados en estos últimos años, así como también los avances realizados en algunas cátedras en cada ciencia, en especial en las Universidades y Centros de Investigación que desde hace algún tiempo vienen desarrollando acciones parciales en el manejo de determinados ecosistemas, conservación de especies y construcción de hábitats.

Percepción y Actividades Sustentables. En los últimos años se vienen desarrollando diversas iniciativas que tienden a dotar a los profesionales de una visión más integral, ya que son éstos los que deberían generar las tecnologías adecuadas para el manejo de los ecosistemas y recursos, así como las metodologías para que los sectores sociales puedan implementar un manejo sustentable.

Los profesionales deberían asumir que su formación científica constituye solo una lectura temática de la realidad, lo que requiere implementar un proceso de articulación con otras lecturas temáticas, generador de modelos complejos que determinan los problemas de la realidad y evalúan los cambios necesarios. Específicamente, en el caso de economistas y contadores que desarrollan su labor en relación con las empresas deben tener en cuenta los aspectos mencionados a fin de incorporarlos en los balances empresarios, ya que así como existen estados económicos y financieros que se evalúan a través de los balances de las

empresas, de igual forma deberían reflejar su gestión y riesgo ambiental, naturalmente con metodologías específicas.

iii) **Propietarios de pequeñas empresas**

Definición. Comprende a los siguientes agentes del Sector Privado: propietarios de predios agropecuarios, establecimientos industriales, comercios, hoteles y restaurantes, técnicos, vendedores, trabajadores especializados, todos en la categoría Empleadores que operan en establecimientos de más de cinco ocupados. Se trata de propietarios de unidades económicas que emplean fuerza de trabajo asalariada, pero que también participan directamente en procesos de trabajo de carácter preponderantemente no manual. En realidad, se trata de pequeñas y medianas empresas.

Significado Ambiental Del Agente Social. Este sector tiene significativa importancia, ya que se trata de la gran mayoría de las empresas dispersas en el interior del país, con fuerte responsabilidad respecto a la toma de decisiones de transformación de la naturaleza.

A diferencia de la categoría de Agentes Sociales mencionados en i), las empresas en las cuales están involucrados muestran en general mayor permanencia en la actual localización y en cierta forma están más atadas a lo que ocurra en el futuro con los recursos naturales, como así también con el desarrollo del mercado interno de cada país. Es decir, aunque pueden llegar a exportar excedentes, dependen esencialmente del desarrollo del mercado interno.

Percepción y Actividades No Sustentables. En gran parte le corresponden los mismos principios enunciados en el caso del estrato i) "Directores de Empresas". Las diferencias con éste radican en los siguientes aspectos:

- a) Mayor importancia del mercado interno;
- b) Mayor efecto del posible agotamiento de los recursos;
- c) Mayor interés en el mejoramiento del hábitat, por cohabitar con la población local;
- d) Mayor sensibilidad a las campañas ambientales locales.

De todas formas, históricamente las visiones de inagotabilidad de los recursos y su fácil regeneración o sustitución constituyen dos conceptos que posibilitaron la implementación de prácticas que ocasionaron degradaciones en los ecosistemas intervenidos.

Comparativamente con los de la categoría i), el tamaño de los establecimientos de esta categoría es significativamente menor.

Percepción y Actividades Sustentables. El manejo integral de los recursos y el mantenimiento de los potenciales productivos, cuantitativos y cualitativos, podría generar en este sector significativas oportunidades de crecimiento económico. A ello contribuiría sustancialmente una dinamización del mercado interno y políticas tendientes a mejorar las condiciones para la exportación de nuevos productos. La relación con la estructura científica y tecnológica de cada país o de asociaciones de éstos, podrían generar las bases tecnológicas para el desarrollo de cada uno de los ecosistemas.

Actualización con los resultados del Censo de Población y Vivienda/1991. En el caso argentino, la categoría iii) fue desagregada en cuarenta y seis (46) categorías diferentes, lo que posibilita analizar sus implicancias ambientales con mayor grado de profundidad.

iv) Cuadros Técnicos y afines

Definición. Incluye técnicos y trabajadores afines; enfermeras, parteras y especialistas afines; maestros de enseñanza preescolar, primaria y especial, profesores de establecimientos de enseñanza secundaria, universitaria y superior; y jefes, supervisores y capataces. Todos ellos en el marco de la categoría Asalariados de los Sectores Privado y Público.

Significado Ambiental del Agente Social. En este estamento identificamos los siguientes dos sub-estratos:

- a) los técnicos y trabajadores afines que forman parte del proceso de producción. La importancia de este sub-estrato se refiere a la implementación de determinadas tecnologías, procedimientos, obras, sobre las cuales, en general, no obstante tener escasa intervención, pueden usar ciertos márgenes de libertad para la toma de decisiones y entre ellas las concernientes a la aplicación de normas ambientales.
- b) los cuadros técnicos involucrados en la enseñanza. La importancia de este sub-estrato también es de alta significación por cuanto debe suministrar las bases conceptuales y tecnológicas para realizar los análisis complejos necesarios para la comprensión de la realidad ambiental, así como para postular cambios.

Percepción y Prácticas No Sustentables. Si bien con las limitaciones ya explicitadas la capacidad de estos Agentes respecto a incidir en el ambiente con sus prácticas productivas es destacable, la responsabilidad del carácter de dicha incidencia no deriva del propio sujeto social sino de su grado de libertad que, aunque lo use, puede ser limitado. A nivel de cada uno de los dos sub-estratos identificados, la situación puede ser la siguiente:

- a) En el caso de los técnicos y trabajadores afines, en la aplicación de las tecnologías en general y en los procesos productivos, al utilizar los recursos naturales pueden no tener en cuenta los efectos indirectos dando así lugar a la generación de problemas de erosión o contaminación, entre otros. En el caso de las enfermeras y personal de salud, pueden llegar a no adoptar los recaudos suficientes para evitar contagios y a realizar un inadecuado manejo de los residuos patológicos.
- b) En relación al personal de los distintos niveles de la enseñanza, debe diferenciarse entre los dedicados a la planificación de la enseñanza y de la currícula, y los involucrados en el dictado de las clases. En el caso de la planificación de la enseñanza, pueden llegar a desarrollar programas sectoriales sin nexos entre sí y con la realidad, o pueden elaborar los mismos teniendo teóricamente presente estos nexos, pero no implementar los mismos. En ambos casos, a los estudiantes no se les suministran los conocimientos adecuados para posibilitarles la percepción, el análisis y la elaboración de propuestas para la superación de los problemas ambientales.

En el caso de la planificación de la currícula universitaria la responsabilidad en el desarrollo de la misma es aun mayor, ya que aplicando modelos cerrados y aislados respecto a cada ciencia puede dar lugar a la formación de especialistas sin posibilidades de una posterior articulación. Para obviar ello es necesaria no sólo una relación con los diversos aspectos del ambiente, sino también la elaboración de temáticas adecuadamente articuladas. Ello, a su vez, requiere implementar una reeducación de la mayoría de los docentes, no para comunicar novedades, sino para que adquieran un mayor nivel de conciencia respecto a los estrechos límites en que fue seccionada la realidad para analizarla, y las necesidades de una mayor apertura teniendo en cuenta la complejidad de los fenómenos ambientales y los estrechos vínculos con otros campos temáticos.

En el caso de los docentes de los niveles de enseñanza primaria y secundaria, su visión no ambiental puede manifestarse de múltiples formas, entre ellas las siguientes:

- Estableciendo una relación "bancaria" de la enseñanza (el estudiante es una caja vacía que debe llenarse de conocimientos);
- Desarrollando conocimientos poco o nada relacionados con la práctica y con su práctica;
- No desarrollando experiencias con el medio del que forma parte;
- En el caso de la educación secundaria, no demostrando la relación de su área con las restantes;
- Impartiendo una visión restringida del ambiente en base al uso de modelos simples, causa - efecto, que anula las posibilidades de incidir significativamente en la realidad.

Los profesores universitarios no internalizan la relación sociedad -naturaleza, excepto en el caso de algunas cátedras específicas. En la última década diversas Universidades y Facultades iniciaron la realización de progresivos ejercicios en cada materia. Se avanzó en la implementación de postgrados ambientales con variado éxito. Sin embargo, lamentablemente, la reproducción cultural de los encierros conceptuales tiende a reproducirse.

Percepción y Prácticas de Desarrollo Sustentable.

a) En el caso de los técnicos, en el limitado espacio de la implementación de las acciones, en general, existen diversas alternativas que pueden acercarlos a tecnologías adecuadas respecto al medio ambiente. Tanto en el medio ambiente de trabajo como en el manejo de los recursos y el hábitat, en algunos casos, pueden llegar a aplicar alternativas que modifiquen decisiones adoptadas en instancias superiores.

b) Los planificadores de la enseñanza pueden jugar un papel destacable utilizando los avances realizados en los últimos años en casi todas las ciencias, así como en la aplicación de metodologías interdisciplinarias para la resolución de problemas ambientales.

c) En el caso de los profesores universitarios, la visión de desarrollo sustentable se puede expresar en diferentes formas:

- participando en una revisión epistémica de las categorías de su ciencia a la luz de los problemas ambientales;
- Elaborando métodos interdisciplinarios para el planteamiento y la solución de los problemas ambientales, en conjunto con otras cátedras;
- Relacionando las distintas cátedras con el estudio y planteamiento de la realidad ambiental de su medio;
- Colaborando en la generación de tecnologías que posibiliten avanzar en el desarrollo sustentable;
- Promoviendo que las distintas expresiones del arte puedan articularse, para que en su propio idioma sensibilicen a la población sobre la visión y los problemas ambientales.

Actualización con los resultados del Censo de Población y Vivienda/1991. Se abrieron cincuenta y dos (52) categorías, incluyendo las correspondientes a técnicos según los procesos productivos y de servicios.

v) **Pequeños Productores Autónomos**

Definición. Abarca a los siguientes Agentes del Sector Privado:

a) técnicos y trabajadores afines;

b) comerciantes y vendedores;

c) trabajadores especializados (tales como hilanderos, costureros, talabarteros, carpinteros, soldadores, electricistas, mecánicos, maquinistas, tipógrafos, plomeros, pintores, albañiles, conductores de vehículos, etc.). Todos ellos en la categoría Empleados en establecimientos de hasta cinco ocupados ((grupos a), b) y c)), o Cuenta Propia ((grupos a) y b)). Dicho de otra manera, se trata de propietarios de pequeñas unidades

económicas que, si bien emplean fuerza de trabajo asalariada en pequeña magnitud, participan también directamente en procesos de trabajo de carácter manual y no manual. Se incluye también en este estrato a los trabajadores no manuales de carácter autónomo.

Significado Ambiental Del Agente Social. Este tiene importancia desde varios puntos de vista:

- a) el impacto ambiental que genera depende de la localización de su actividad productiva, ya que solo puede rebasar la capacidad de carga del ecosistema en la medida que forme parte de una concentración espacial de establecimientos;
- b) En lo concerniente al ambiente laboral, en general, las condiciones son menos adecuadas que la de los establecimientos mayores. Naturalmente, esto también depende del tipo de sector productivo;
- c) Respecto a la democratización de la propiedad, resulta de alta significación su mantenimiento en la estructura productiva.

Percepción y Práctica No Sustentable. A nivel de unidad, la percepción generalizada de este agente social es su escasa incidencia en la contaminación del medio en que se encuentra localizada. Las prácticas no sustentables de este agente social pueden ser sistematizadas en los siguientes aspectos:

- a) Concentración espacial de numerosos establecimientos utilizando cursos de agua para arrojar los efluentes líquidos, con la consiguiente generación de contaminación hídrica y, a la par, del aire por las emisiones gaseosas;
- b) Condiciones de trabajo que no respetan las normas sobre salud ocupacional. Con frecuencia la ubicación del establecimiento y de la vivienda de los operarios coinciden en el mismo sitio, lo que genera condiciones de alto riesgo para la salud humana.

Percepción y Práctica Sustentable. Utilización del ambiente natural según su capacidad de carga, en base a las potencialidades y límites determinados por el ordenamiento ambiental del territorio.

Adecuación del ambiente laboral.

Asociación en cooperativas para una mayor eficiencia en el manejo de la materia prima y de los recursos naturales.

Actualización con resultados del Censo de Población y Vivienda/1991. El Censo de 1991 permitió una apertura de esta categoría en 54 categorías diferentes, teniendo en cuenta tanto los Vendedores como los Trabajadores Especializados.

vi) Empleados Administrativos y Vendedores

Definición. Incluye empleados contables, secretarios, dactilógrafos, cajeros, operadores de máquinas de procesamiento y análisis de información, empleados administrativos, vendedores, y similares. Todos ellos en la categoría Asalariados de los Sectores Privado y Público.

Significado Ambiental de este Agente Social. Su actividad productiva conforma una parte necesaria del proceso de producción, donde se generan los registros necesarios para racionalizar la actividad. Si bien no son responsables directos de procesos de contaminación, en general los empleados pueden ser afectados por condiciones laborales inadecuadas, tales como deficiencias de iluminación, fatiga, etc.

Percepción y Actividad No Sustentable. En éste caso, no se trata de la responsabilidad de este sector social en la generación de degradación ambiental, sino en el efecto que sobre él tienen las condiciones desfavorable del ambiente, sea sobre su salud física y/o mental. En la medida que este tipo de Agente Social

se integra en las instituciones que controlan las normas ambientales, se jerarquiza su importancia en la participación de acciones que pueden garantizar una mejor calidad de vida para la población.

Percepción y Actividad Sustentable. La combinación del trabajo de oficina, con una adecuada capacitación y realización de actividades físicas para evitar problemas de salud, y el mejoramiento de las condiciones de ventilación y de los ritmos de trabajo, constituyen elementos necesarios para el adecuado desarrollo de las actividades de este tipo de agente social. Además, el proceso de capacitación para la implementación de las políticas económicas y ambientales puede determinar que este sector cumpla un papel de significación en las políticas ambientales.

Actualización con resultados del Censo de Población y Vivienda/1991. Esta categoría fue desagregada en cuatro.

vii) **Trabajadores especializados autónomos**

Definición. Incluye a los trabajadores manuales especializados autónomos.

Significado Ambiental del Agente Social. Si bien se trata de trabajadores autónomos, los riesgos en la salud generados por el proceso productivo los lleva con frecuencia a ser víctimas del mismo.

Percepción y Prácticas No Sustentables. Como ya se dijo, las prácticas productivas de los trabajadores autónomos frecuentemente ponen en riesgo la salud de los mismos, mientras que la infraestructura que usa resulta por lo general inadecuada para la gestión de los efluentes industriales. Sin embargo, el nivel de emisiones es relativamente pequeño y la localización de los establecimientos en general no es concentrada, lo que posibilita que la capacidad de carga no resulte rebasada, aunque ello no implica que las emisiones gaseosas generadas por los procesos puedan afectar su salud. Por otra parte el alto nivel de necesidades básicas insatisfechas que enfrenta este sector los hace presionar sobre los recursos disponibles.

Percepción y Prácticas Sustentables. Las dificultades que enfrenta este sector para la prevención de efectos negativos generados por los procesos productivos sobre la salud, son debidas en general a deficiencias en el equipamiento, las que sólo pueden ser obviadas mediante inversiones que les resultan inaccesibles. Atender esta situación constituye una de las líneas posibles de promoción en el marco de políticas ambientales.

viii) **Obreros calificados**

Definición. Abarca a trabajadores especializados y a agentes tales como policías, carteros, telefonistas, guardas de tren, etc., en la categoría Asalariados de los Sectores Privado y Público. Es decir, se trata de un estrato compuesto por trabajadores manuales calificados asalariados.

Significado Ambiental del Agente Social. Los obreros calificados, al igual que los no calificados y los trabajadores especializados autónomos, muestran importantes proporciones de hogares con necesidades básicas insatisfechas. Esta realidad determina que las condiciones del hábitat, sus efectos sobre la salud, y las alternativas para el mejoramiento de ellas constituya un tema de alta significación. Así mismo, las condiciones de salud en el ámbito de trabajo son de fundamental importancia. Por lo tanto, este sector es receptor de condiciones ambientales inadecuadas, y no generador de las mismas.

Percepción y Prácticas No Sustentables. La percepción ambiental de este sector está en relación directa con las posibilidades de las empresas para realizar cambios en los sistemas productivos, los que muchas veces implican suspensión de trabajadores y/o disminución parcial de éstos y/o relocalización de los

establecimientos en otras zonas o regiones, o cierre de los mismos. Como puede inferirse, cualquiera de estas decisiones afecta significativamente la estabilidad de los trabajadores. Frente a las mencionadas consecuencias, los trabajadores se inclinan más a soportar ciertos grados de contaminación en el interior y exterior de los establecimientos que a la interrupción de los procesos productivos. Naturalmente, lo expresado supone que en la elaboración de los planes ambientales debe tenerse presente las mencionadas previsible repercusiones, como así también el hecho de que las recomendaciones realizadas para obviar ciertos riesgos en los ámbitos de trabajo no siempre son aceptadas por los trabajadores. Finalmente éstos, en sus viviendas, no disponen de una infraestructura que les posibilite satisfacer necesidades esenciales.

Percepción y Prácticas Sustentables. La participación de los trabajadores puede ayudar decisivamente en la mejor performance ambiental de este sector, pudiendo arribar rápidamente a la superación. Su colaboración puede llevar muy rápidamente a mejorar el medio involucrado en el estado de la salud ocupacional. A la par, debe emprenderse la realización de cambios profundos tendientes a modificar el hábitat.

ix) **Obreros no calificados**

Definición. Abarca a los trabajadores no especializados, tales como peones, jornaleros, aprendices, personal de maestranza, personal de fatiga, etc., incluidos en la categoría Asalariados de los Sectores Privado y Público. Es decir, se trata de un estrato compuesto por trabajadores autónomos manuales no calificados.

Significado Ambiental del estrato. La característica especial de este grupo, en lo que respecta a su relación con el trabajo manual, radica en la ubicación directa tanto con los procesos productivos como con el manejo de la naturaleza. Por lo tanto es receptor de todos los problemas que se generan cuando no se asumen los necesarios recaudos ambientales en el ambiente laboral, afectando directamente la salud física y mental de los agentes incluidos en este estrato, por lo que una significativa proporción de éstos contraen enfermedades profesionales y, muchos de ellos, no tienen cobertura de salud ni seguros sociales. El menor o mayor peligro que enfrentan estos agentes en sus lugares de trabajo, depende del proceso productivo en los que están directamente involucrados. Procesos como la manipulación de insumos, el transporte de insumos y de residuos contaminantes, la construcción de infraestructura, etc., muestran la necesidad de proteger a los incluidos en esta categoría. En una alta proporción, los agentes forman parte del hábitat popular, radicando en zonas de peligro respecto a la salud.

Percepción y Prácticas No Sustentables. Al igual que en el caso de los agentes incluidos en la anterior categoría, éstos pueden llegar a no asumir las necesarias prevenciones en la manipulación de materias peligrosas, en la realización de tareas agrícolas sin tener en cuenta los efectos sobre la naturaleza, en arrojar los residuos generados en los procesos productivos, etc., con sus consecuencias contaminantes o de degradación. En realidad, gran parte de las mencionadas tareas no sustentables puede que sean debidas a decisiones que los agentes de este estrato no pueden revertir.

Percepción y Prácticas Sustentables. Están relacionadas con la aceptación de las normas tendientes a lograr un nivel apropiado de salud en los ámbitos de trabajo. Los recaudos ambientales de este estrato de agentes deben guardar una estrecha relación con diferentes aspectos de su vida. Asumiendo que alrededor de 50% de los agentes de este estrato muestran un alto grado de necesidades básicas insatisfechas, las estrategias que adoptan con objetivos de subsistencia imprimen a las indicaciones ambientales un carácter de alta relatividad.

En la medida que el mencionado nivel de insatisfacción de necesidades básicas se mantenga durante un lapso prolongado, las tareas de subsistencia y hábitat popular generan formas culturales muy específicas,

donde los conceptos generales sobre bienestar o calidad de vida se resignifican totalmente. Ello determina la necesidad de profundizar en estos aspectos si es que se desea trabajar con estos agentes y definir políticas que promuevan una mejor calidad de vida.

x) Empleados domésticos

Definición. Esta categoría incluye la totalidad de trabajadores ocupados en la prestación de servicios domésticos en hogares particulares.

Significación Ambiental del Agente Social. Este agente desempeña un papel de significativa importancia en relación con la salud, el manejo del hábitat, la infraestructura del hogar y los alimentos, o sea en gran parte de los aspectos de la vida cotidiana en relación con los problemas ambientales y los resultantes del estilo de consumo sobre la salud. Muchas veces este agente asume también un importante papel en la prestación de primeros auxilios y en la formación con los niños.

Percepción y Prácticas No Sustentables. Las tendencias prevalecientes en lo que respecta al uso de químicos en la limpieza y el aseo, así como la abundancia de aparatos eléctricos en las casas y el consumo de alimentos con alto grado de transformación, conlleva un alto nivel de alejamiento de la que debería ser una adecuada relación sociedad-naturaleza y el incremento del riesgo de accidentes en el hogar.

Percepción y Prácticas Sustentables. Además de lo ya explicitado, el papel que este Agente puede desempeñar tiene importancia en el manejo adecuado de los alimentos, de los instrumentos de la vivienda, de la salud de los niños y de la formación escolar, o sea en aspectos decisivos, muchas veces sin la adecuada capacitación teórica, pero munida de un conocimiento popular.

xi) Jubilados

Si bien los jubilados mantienen cierto grado de relación con la actividad laboral de procedencia, su condición tanto por edad como por la percepción de un sueldo en general muy alejado de sus necesidades, ocasiona un deterioro en la calidad de vida e incide en el aumento de riesgos sanitarios.

Significado Ambiental del Agente Social. Aunque la situación de los jubilados es heterogénea respecto a ingresos y servicios necesarios para una mejor calidad de vida, es posible afirmar que gran parte de los integrantes de esta categoría, obligados por los bajos montos recibidos mensualmente, deben intentar continuar trabajando. Los que consiguen concretar esta aspiración reciben salarios de escasa significación. Los que no logran tal objetivo deben contar con el apoyo económico y psicológico de familiares, o con subsidios del Estado. En general, los jubilados conllevan un potencial de gran significación en la difusión de prácticas ambientales.

De hecho, existe un cierto nivel de discriminación respecto a su capacidad de trabajo o de conocimientos. Las nuevas prácticas sociales, al modificarse, los excluyeron del desarrollo de actividades normales y frecuentemente del hogar familiar. El funcionamiento de los hogares geriátricos dista bastante de posibilitar un normal desarrollo físico e intelectual en la última etapa de la vida.

xii) Cuidado del hogar

Definición. Esta categoría incluye a las personas que declararon tener como principal actividad el cuidado del hogar, estando integrada prácticamente sólo por mujeres. El trabajo de la mujer en el hogar constituye un caso muy particular. En efecto, su trabajo no es remunerado aunque permite el desarrollo del modo de producción familiar, sin el cual el salario no garantizaría el mantenimiento de todos los integrantes del

hogar. Al igual que las empleadas para prestación de servicios domésticos, tienen múltiples relaciones con el desarrollo sustentable. Pero la conceptualización del desarrollo sustentable exige, en este caso, profundizar acerca de la discriminación existente.

Teniendo en cuenta que el objetivo del desarrollo sustentable es elevar la calidad de vida, como forma de concretar un desarrollo más integral de las personas, necesariamente la población que ha sido discriminada por diferentes motivos debe replantear su papel. Por ello, la situación del Género, la vejez, la niñez, la juventud y las diferencias sexuales, deben ser analizadas especialmente.

En un importante artículo, María N. Rico, de la CEPAL, dice que la discriminación por género en nuestras sociedades se expresa principalmente de tres maneras:

- "1) La discriminación genérica del trabajo y su corolario: la asignación exclusiva de las responsabilidades reproductivas a la mujeres;
- 2) El acceso desigual de hombres y mujeres a los recursos productivos y a sus beneficios;
- 3) Las limitaciones que enfrentan las mujeres para acceder a los procesos de toma de decisiones y al ejercicio del poder.

Esto implica considerar que para conseguir un desarrollo sustentable es necesario incidir en estos mecanismos de modo que la equidad de género sea un elemento constitutivo del mismo."

El papel adecuado del género respecto al desarrollo sustentable no se remite a que las mujeres se constituyan en guardianas ambientales por su incidencia sobre los niños y el hábitat. Sí, se trata de que deben mejorarse las relaciones entre las personas tendiente a disminuir o eliminar los sistemas de discriminación existentes, permitiéndoles el acceso al poder en iguales términos que al hombre

xiii) Niños y Jóvenes

La población de hasta 14 años de edad tiene un importante papel en el desarrollo sustentable y de hecho así ocurrió en los últimos años, difundiendo ideas ambientales recibidas en las escuelas. Se trata, sin duda, de otro sector de la población discriminada cuando debe participar en el trabajo. En efecto, como hemos mencionado, los niños que se incorporan a la producción reciben un salario mucho menor que el percibido por los adultos, por igual trabajo. Aun así no nos parece correcto postular que una situación de justicia consistiría en mejorar su remuneración, sino en prohibir expresamente su trabajo, subsidiando a su familia por los salarios perdidos por el niño mientras se capacita en la escuela.

1.2. Algunas Observaciones Generales respecto a los Agentes Sociales

Disponer de una apertura como la explicitada puede constituir una herramienta de singular valor para introducir lo ambiental en el desarrollo de la vida cotidiana. La clasificación de los Agentes Sociales según su Condición Socio-Ocupacional posibilita estratificarlos en Clase Alta, Clase Media y Clase Obrera.

1.3. Los Sectores Sociales en el Sector Forestal

1.3.1- Atributos. En un trabajo de Miguel Murmis ⁵, los atributos centrales y sus subdivisiones escogidas para caracterizar los sectores sociales en el agro fueron los siguientes:

- 1) Forma de vinculación con la tierra;
- 2) Forma de vinculación con la fuerza de trabajo ajena;
- 3) Forma de vinculación con el producto;
- 4) Disponibilidad de los suelos en la explotación;
- 5) Intensidad de uso del suelo;
- 6) Tecnología utilizada;
- 6.1) Origen de la tecnología;
- 6.2) Tecnología y Energía;
- 7) Disponibilidad de capital.

Posteriormente, usando estas categorías, Pablo Gutman realizó un análisis a nivel de América Latina profundizando en las zonas de frontera⁶.

Por otra parte, Héctor Sejenovich y Guillermo Gallo Mendoza, teniendo en cuenta los aspectos que distinguen a la actividad forestal respecto a otras actividades agropecuarias, elaboraron una tipificación de los sujetos sociales que operan en el sector forestal, partiendo de la clasificación de Murmis, a efectos de posibilitar una adecuada caracterización de los grupos sociales que actúan en el sector. Esta tipificación asumió lo siguiente:

- a) En relación a la disponibilidad de los suelos en la explotación. La característica de la actividad forestal torna más difusa la utilización del criterio de "disponibilidad de suelos en la explotación", ya que las consideraciones sobre minifundio y latifundio son necesariamente diferentes, pero su consideración adquiere importancia decisiva teniendo en cuenta el tipo de conflicto natural social y la política posible de implementar en el futuro para reducirlo o solucionarlo;
- b) En lo concerniente al atributo "intensidad de uso del suelo", resulta poco adaptable y muy general. Aún, así, tratamos de adaptarlo en base a un análisis respecto a las posibles formas actuales y futuras de manejo forestal;
- c) Dado el carácter más específico de esta clasificación es posible profundizar en mayor medida acerca de las potenciales políticas a implementar con el objetivo de lograr cambios de diferente intensidad en la situación. Partimos de la base de que estas políticas deben considerar los aspectos específicos de cada actor social e incidir en los aspectos esenciales de su producción;
- d) Señalamos, por otra parte, el efecto sobre la estructura natural y el tipo de conflicto social que su acción genera;
- e) Como los diferentes actores sociales que intervienen en el bosque pueden ser a su vez campesinos o capitalistas de diferente tipo y por ello relacionados con la industria, las categorías señaladas también fueron adaptadas. Se consideró conveniente, por otro lado, señalar algunos aspectos salientes de las tareas productivas que caracterizan al actor social, dada la complejidad del escenario social que se presenta en las tareas forestales.

⁵ Murmis Miguel (1981). Tipología de pequeños productores campesinos en América Latina". Mimeo, Protaal Doc. N°55, San José, Costa Rica.

⁶ Pablo Gutman. Interacciones entre productores rurales y ambiente natural: Apuntes para una Tipología. Artículo de Avances en la Interpretación Ambiental del Desarrollo Agrícola de América Latina. CEPAL - PNUMA: Naciones Unidas. Santiago de Chile, 1985

1.3.2. Sectores Sociales

En base a las consideraciones explicitadas identificamos los siguientes sujetos sociales:

- 1) Semi-trabajador campesino o precarista campesino. Realiza rozados, cultivos anuales, luego praderas, vendiendo y abandonando finalmente la parcela;
- 2) Campesino parcelario. Realiza cultivos perennes y anuales, extiende su frontera agrícola con cultivos o plantaciones y no percibe ingresos fuera de esa actividad;
- 3) Semi-trabajador de origen campesino. Realiza rozados; produce forraje para alimentación del ganado y carece de la posibilidad de generación de otros productos;
- 4) Obrajero pequeño. Extrae selectivamente las especies arbóreas y comercializa rollizos;
- 5) Obrajero mediano. Es propietario de importantes maquinarias para la extracción selectiva de especies arbóreas y comercializa rollizos;
- 6) Capitalista forestal grande. Realiza rozados; practica tala rasa con topadoras para plantaciones forestales; realiza talas selectivas para grandes aserraderos; mantiene áreas con bosque, con fines de reserva;
- 7) Capitalista forestador medio/grande:
 - 7.1) Foresta zonas;
 - 7.2) Realiza tala rasa y reforesta.
- 8) Comunidades de tradición forestal. Realiza extracción heterogénea de productos forestales;
- 9) Explotación forestal en las grandes obras de infraestructura:
 - 9.1) Aprovecha rollizos selectivamente;
 - 9.2) Realiza tala rasa con topadoras;
 - 9.3) Inundan zonas boscosas.
- 10) Estado a través de empresas forestales, corporaciones;
- 11) Capitalista grande, agroindustrial; realiza tala rasa para implantación de cultivos;
- 12) Campesino mediano; realiza cultivos perennes, anuales y plantaciones forestales;
- 13) Minero, deforesta en búsqueda de oro.

1.3.3. Políticas

La caracterización que hemos realizado tiene relación directa con las políticas que deben implementarse a efectos de lograr los objetivos del desarrollo sustentable. Al mismo tiempo, la estructura del bosque impone una serie de objetivos y medidas que constituyen un “presupuesto mínimo” que debe asumirse independientemente del sector social que se trate. La característica de heterogeneidad de la mayor parte de los bosques nativos y la contradicción con la tendencia a la homogenización en el mercado, el nivel de rentabilidad que las inversiones forestales exigen y el ritmo de la tasa de crecimiento de las masas boscosas, son sin duda elementos generales que deben tener en cuenta todos los sujetos sociales.

Por otra parte, las formas de estímulo y restricciones tienen que ser necesariamente referenciadas a las características del sector. Por ejemplo, algunos sectores responden positivamente al clásico estímulo de precios, lo que implica que incrementando el precio de determinados productos del bosque se alentaría su producción, manteniendo cierto manejo sustentable. El acceso a las tecnologías de manejo es totalmente diferencial según sea el sujeto social.

1.4. Los Sectores Sociales, la Biodiversidad y las Estrategias de la Conservación de la Biodiversidad

Teniendo en cuenta que la tipificación con fines de Biodiversidad debe reflejar características a nivel mundial, hemos elaborado una clasificación específica que explicitamos a continuación.

En realidad, la racionalidad social integra los conceptos más restringidos de las racionalidades económicas, políticas, científicas, tecnológicas, culturales, entre otras.

Carlos Barrera sostiene que el comportamiento de los individuos con respecto a la utilización y manejo de los recursos naturales debe ser explicado por la interacción entre dos estructuras, la social y la ecológica, regida cada una de ellas por leyes de evolución que les son propias. Coincidiendo con Gastó, explicita que el ecosistema posee un estilo y balance ecosistémico, caracterizándose el primero por el tamaño y arreglo de sus componentes y las conexiones del sistema.

Agrega que la acción antrópica modifica el estilo ecosistémico, es decir, su estructura, pero no las leyes que rigen su evolución, las que, actuando en distintas condiciones, producen efectos distintos a los que hubieran ocurrido en ausencia de la acción humana. Y, en ciertos casos, los efectos pueden provocar la ruptura del balance ecosistémico, que a su vez afecta la acción antrópica.

Asumiendo lo sostenido por Bel-Mollard (1979) al expresar “que cualquier nueva concepción productiva que se origine en un estilo de desarrollo con contenido ecológico, deberá integrarse en el campo del cálculo económico de los actores sociales, pues "mientras el costo de la reproducción de la naturaleza no influya en las relaciones de precios, tal perspectiva no podrá quedar más que como letra muerta en el sistema social actual". Carlos Barrera concluye este punto señalando que el análisis de los impactos que la acción humana provoca sobre el ambiente no puede limitarse a un simple inventario de aquellos, si el objetivo es el de formular e implementar una política coherente de manejo y conservación de los recursos naturales compatible con el mejoramiento de la Calidad de Vida de la Población; siendo necesario el conocimiento de las causas que provocan los impactos.

Lo anterior conduce a la necesidad de elaborar teorías explicativas de los funcionamientos interrelacionados de la formación social y de su ambiente biofísico, donde se insertan, actúan y se articulan diversos modos de producción que se desarrollan, consolidan o destruyen durante el proceso de evolución histórica. Esta recomendación responde a los requerimientos para definir las racionalidades de los sujetos sociales característicos, respecto al manejo de la biodiversidad.

Tentativamente, ya que una caracterización final a tono con las recomendaciones citadas (con las que coincidimos plenamente) exige la realización de un estudio específico, considerando las variables mencionadas, a continuación presentamos una caracterización básica de la racionalidad de los productores pero profundizando en cada caso los aspectos integrales de la biodiversidad.

1.4.1. Tipología de Detentores de Biodiversidad

1) Detentores de Biodiversidad “in situ”. Éstos, en primera aproximación, podrían desagregarse en las siguientes categorías:

- i) Detentores en Ecosistemas relativamente no alterados;
- ii) Detentores en Agroecosistemas con diversos grados de alteración;
- iii) Detentores en Ecosistemas Forestales con diversos grados de alteración;
- iv) Detentores en áreas especiales.

A la vez, las citadas categorías podrían ser desagregadas en las subcategorías siguientes:

- i) Detentores en Ecosistemas relativamente no alterados
 - a) Poblaciones indígenas recolectoras en territorios no delimitados y sin restricciones legales de uso y tenencia;
 - b) Poblaciones indígenas recolectoras en territorios delimitados y/o con restricciones legales de uso y/o tenencia;
 - c) Poblaciones indígenas cultivadoras en territorios no delimitados y sin restricciones legales de uso y tenencia;
 - d) Poblaciones indígenas cultivadoras en territorios delimitados y/o con restricciones legales de uso y/o tenencia;
 - e) Poblaciones no indígenas cultivadoras en territorios no delimitados, con restricciones legales de tenencia y uso;
 - f) Poblaciones no indígenas cultivadoras en territorios delimitados, con restricciones legales de tenencia y uso;
 - g) Superficies no intervenidas, de propiedad del Estado;
 - h) Superficies no intervenidas, de propiedad privada tradicional;
 - i) Superficies no intervenidas, de propiedad también privada, pero de empresas.

II) Detentores en agroecosistemas con diversos grados de avance en la alteración del Ecosistema original

a) Titulares de la tenencia, en propiedad, de pequeñas unidades de producción localizadas en Ecosistemas forestales de reciente intervención, mediante procesos de colonización o asentamiento con el objetivo principal de transformación de los ecosistemas intervenidos en Agroecosistemas. A la vez, estos procesos pueden ser:

- dirigidos, en superficies de propiedad privada o fiscal (desde el punto de vista del tema tratado puede dar lugar al establecimiento de dos situaciones diferentes en cuanto a los efectos de la planificación y la implementación de políticas;
- orientados, en superficies de propiedad privada o fiscal (similar consideración que la del caso anterior);
- espontáneos (en superficies de propiedad fiscal o privada, con similar consideración que la de los dos casos anteriores).

b) Titulares de la tenencia, bajo formas "no propietarias", de pequeñas unidades de producción localizadas en Ecosistemas forestales de reciente intervención, con el objetivo principal de extracción selectiva de especies de la flora maderable. Una vez logrado el objetivo, muchos de los titulares de estas formas "no propietarias" quedan localizados en el sitio y agregan a la actividad agrícola tradicional la actividad pecuaria extensiva. Este tipo de proceso de intervención del Ecosistema puede efectuarse en:

- superficies de propiedad privada no empresarial;
- superficies de propiedad privada de empresas forestales;
- superficies de propiedad privada de empresas mixtas desde el punto de vista de sus actividades (forestal-agrícola; forestal-pecuaria; forestal-biotecnología, forestal-minería, etc.);
- superficies de propiedad Estatal, cedidas temporalmente bajo diversos regímenes de tenencia.

c) Titulares de la tenencia, en propiedad o bajo formas "no propietarias", de pequeñas unidades de superficie en Agroecosistemas cuya producción tiene como principal destino el autoconsumo.

- Los excedentes son comercializados en el mercado local o utilizados en el trueque entre productores y/o en el comercio informal. En estas superficies existe una biodiversidad mayor que en las unidades de superficies medias y grandes, fundamentalmente por el hecho de tener que satisfacer los requerimientos del autoconsumo y por la no utilización de agroquímicos en el cultivo.

d) Titulares de la tenencia, en propiedad, de pequeñas unidades de superficie en Agroecosistemas cuya producción tiene como principal destino el mercado. Se trata de unidades especializadas en la producción de bienes agrícolas de alto valor unitario y que requieren el uso de significativas cantidades de agroquímicos, entre otros insumos. Desde el punto de vista de la biodiversidad son similares a los monocultivos.

e) Titulares de la tenencia, en propiedad, de unidades de producción de tamaño mediano en cuanto a superficie, localizadas en Ecosistemas forestales fuertemente intervenidos y sin manejo silvícola, de los cuales fueron extraídas las especies demandadas por el mercado.

- El objetivo principal de los titulares de la tenencia es el de la transformación del Ecosistema en un Agroecosistema, lo que implica la deforestación de la superficie adquirida.

f) Titulares de la tenencia, bajo alguno de los regímenes "no propietarias", de unidades de producción de tamaño mediano en cuanto a superficie, localizadas en Ecosistemas fuertemente intervenidos y sin manejo silvícola, de los cuales fueron extraídas las especies demandadas por el mercado. El objetivo de los titulares de esta tenencia es el aprovechamiento de los recursos forrajeros con fines pecuarios y la explotación de los recursos forestales remanentes (extracción de leña, producción de carbón vegetal, recolección de especies de la flora no maderable para usos medicinales formales o informales, etc.), mientras que el objetivo del titular del derecho de propiedad es el de recibir una superficie deforestada, sea para su incorporación a la producción agrícola directa, o para la venta con tal fin. En Ecosistemas degradados se asigna mayor valor a la superficie deforestada.

g) Titulares de la tenencia, bajo régimen propietario, de unidades de producción de tamaño mediano, localizadas en Agroecosistemas luego de la deforestación total del Ecosistema original. En estas unidades se usan significativas cantidades de agroquímicos e insumos, en general, de la denominada agricultura moderna. Es frecuente el monocultivo, con sus obvias consecuencias sobre la biodiversidad.

h) Titulares de la tenencia, bajo el régimen "propietario", de extensas superficies total o parcialmente deforestadas y usadas en actividades agrícolas-pecuarias.

- Ocasionalmente aprovechan recursos producidos por la flora maderable nativa remanente o implantada (sea con especies de la flora nativa o de la exótica), principalmente para la obtención de postes. En su mayoría se trata de agroecosistemas propiamente dichos, logrados mediante la sustantiva transformación del ecosistema original.

i) Titulares de la tenencia, bajo alguno de los regímenes "no propietarios", de extensas superficies total o parcialmente deforestadas y usadas en actividades agrícolas-pecuarias, también con ocasional uso de la producción de la flora maderable (para extracción de postes, leña para venta, producción de carbón vegetal, etc.) y aún de la no maderable. En su mayoría se trata también de Agroecosistemas propiamente dichos, como en el caso anterior.

III) Detentores en Ecosistemas Forestales con diversos grados de alteración

a) Superficie de propiedad Estatal, con Ecosistema Forestal sustantivamente alterado por la extracción total de las especies de la flora maderable destacadas en el mercado.

- Extracción que se realizó utilizando Métodos de Extracción anuladores de la capacidad natural de regeneración del Ecosistema intervenido é incorporando la actividad pecuaria extensiva, simultáneamente con la extracción de madera. Como se trata de superficies abiertas, no protegidas, una vez finalizado el proceso de extracción continúa la actividad destructiva de las existencias pecuarias sobre la flora remanente, así como aprovechamientos frecuentes u ocasionales de material leñoso y de remanentes de la flora no maderable.

b) Superficie de propiedad privada, con Ecosistema Forestal sustantivamente degradado por la extracción total de las especies de la flora maderable destacadas en el mercado. La extracción también se realizó utilizando inadecuados Métodos de Extracción en superficies abiertas, continuando los aprovechamientos residuales explicitados en el punto anterior. Una parte significativa de esta superficie constituye un potencial para la expansión "hacia afuera" de la frontera agropecuaria.

c) Superficie de propiedad privada, con Ecosistema Forestal que exhibe significativas pérdidas de biodiversidad por la selectiva extracción de especies de alto valor en el mercado. Se trata de superficies alambradas en su perímetro, o sea protegidas, y en ellas se utilizaron Métodos de Extracción que combinan el uso de instrumentos tradicionales con modernos, y medios de transportes mixtos que minimizan el uso de animales de tracción. Una vez finalizado el proceso de extracción selectivo de especies opera una cuasi clausura de la superficie y se produce un cierto restablecimiento de la biomasa forestal, aunque con algunos cambios cualitativos por la competencia que se desarrolla en el ecosistema y por la negativa acción de los residuos de la extracción. Se trata de recursos forestales maderables y no maderables sin manejo.

d) Superficie de propiedad privada, con Ecosistema Forestal sujeto a extracciones selectivas de especies de alto valor en el mercado, pero realizadas mediante adecuados Métodos de Extracción y de utilización de medios de transporte del material leñoso, realizando además ciertos aprovechamientos de los residuos generados por la extracción. Es decir, la extracción se realiza bajo criterios de producción razonablemente sustentables. Se trata también de superficies alambradas en su perímetro y de aprovechamiento exclusivamente forestal. En superficies de estas características se extraen especies de la flora "no maderable", sea con fines medicinales o de venta de flores de alto valor comercial.

e) Superficie de propiedad privada con bosque implantado (en realidad se trata de un Agroecosistema, pero por razones obvias lo incluimos en este punto), sea con especies de la flora nativa o de la flora exótica, siendo estas últimas las predominantes. Se trata de Agroecosistemas que incorporaron el manejo forestal.

- Los bosques implantados con especies exóticas forman parte del debate actual sobre la conservación de la biodiversidad en el marco del desarrollo social y ambientalmente sustentable. La conclusión del debate seguramente revalorizará el papel de las especies nativas en la conservación de la biodiversidad, así como también la alta productividad de los ecosistemas forestales con dichas especies, respecto a los Agroecosistemas constituidos por superficies implantadas con especies forestales exóticas. De los Agroecosistemas con especies forestales nativas o exóticas se extraen también productos de la "flora no maderable" con destino al mercado.

IV) Detentores en áreas especiales

a) Se trata de áreas de propiedad Estatal sujetas a diferentes regímenes de manejo, que implican la exclusión o no de población humana. Es el caso de los Parques Nacionales, las Áreas Protegidas, las Áreas de Reserva, etc. En general, se trata de áreas sin o con insuficiente manejo en términos de la conservación de la biodiversidad sustentable. Excepto en pocos casos, en estas áreas se encuentra ausente la implementación de una concepción de manejo de los recursos naturales para el desarrollo social y ambientalmente sustentable, por lo que la conservación y/o el enriquecimiento de la biodiversidad generada por la relación Sociedad-Naturaleza lejos están de ser aseguradas y, por el contrario, la biodiversidad corre serios riesgos de empobrecimiento sostenido.

b) Existen también áreas especiales de propiedad privada, en algunos casos utilizadas con fines comerciales (recreativos, turísticos, complejos de salud, complejos educativos, etc.) y en otros estrictamente reservados a los titulares de los derechos propietarios.

- En algunos casos especiales, como por ejemplo en el de la conservación de especies utilizadas en el turismo con fines de "caza mayor", la significación de la biodiversidad conservada es cuantitativa y cualitativamente mayor respecto a la de las áreas utilizadas en recreación, por ejemplo. Pero le caben las consideraciones realizadas en el punto anterior en relación a los riesgos de empobrecimiento sostenido de la biodiversidad.

2) Detentores de Biodiversidad "ex-situ".

En primera aproximación podrían establecerse las categorías siguientes:

- i) Instituciones al interior de la estructura político-administrativa de los Estados;
- ii) Instituciones al interior de la estructura de las Universidades, tanto de las Públicas como de las Privadas;
- iii) Empresas privadas de capital nacional;
- iv) Empresas privadas de capital transnacional.

En relación a cada una de las categorías citadas, desde la perspectiva de la problemática que plantea el objetivo de conservación y/o enriquecimiento de la biodiversidad, así como de la justa distribución de los beneficios que ello genera, consideramos necesarias las consideraciones siguientes:

i) Instituciones en el ámbito del Estado. Los principales Bancos de resguardo de los Recursos Genéticos se encuentran concentrados en los Países Industrializados, no obstante que los principales centros de origen de las especies están localizados fuera de sus fronteras. En los Países en vías de desarrollo los Bancos acumulan una escasa cantidad de los Recursos Genéticos contenidos en los Ecosistemas, por lo que se puede sostener que en términos de Biodiversidad, en general, son de escasa significación.

- Además, en muchos de esos Países los planes de investigación se deciden e implementan en conjunto con empresas privadas, la mayoría de ellas dependientes o componentes de ETNs, Multinacionales externas, e incluso Grandes Grupos Económicos o Empresas Nacionales, con intereses en la producción de agroquímicos y otros insumos relacionados con el modelo de la "revolución verde", que aportan parte del financiamiento pero inciden significativamente en la elección de líneas de investigación y uso de sus resultados.
- El caso de los Jardines Botánicos y de las variedades de Parques Zoológicos, en general, constituye una demostración del inadecuado manejo de la biodiversidad, sobre todo en lo concerniente a las variedades de Zoológicos introducidos al mercado del turismo y de la recreación pretendidamente ecológicos.

ii) Instituciones en el ámbito de las Universidades. En algunos de los Países en vías de desarrollo las Universidades han constituido bancos de recursos genéticos vegetales y animales, especialmente de especies en serios riesgos de extinción, pero la escasez de recursos disponibles para el adecuado manejo de aquellos las obliga a la práctica de una conducta similar a la señalada en el caso de los bancos de recursos genéticos de propiedad de los Estados. Numerosas Universidades formaron Parques Botánicos y Parques Zoológicos, pero en la mayoría de ellos el manejo de la biodiversidad se encuentra ausente y las mezclas de especies nativas con exóticas es altamente frecuente.

iii) Empresas Privadas de capital nacional, multinacional o transnacional. Como ya se dijo, en los Países en vías de desarrollo opera una cooperación desventajosa entre los bancos de recursos genéticos de propiedad Estatal y los de propiedad de las Universidades y de otras Instituciones del Sistema Educativo, con las Empresas Privadas, siendo éstas las principales beneficiarias de los esfuerzos de la sociedad volcados en aquellas.

3) Propuesta de Políticas en el Plan Ambiental

Como ya se dijo, la biodiversidad constituye un sector que debe ser considerado como tal para la elaboración de un Plan Ambiental. Pero es un sector muy particular, ya que se trata de la diversidad de la vida, es decir, su suerte está íntimamente relacionada con la sustentabilidad general. El hecho que se enfatice respecto a que se quiere mantener en el futuro el carácter de ser diverso, supone ciertas tareas adicionales destinadas a garantizar el uso sustentable de esta diversidad y superar las tendencias prevalecientes en el mercado, que tienden a no aprovechar integralmente ni valorar la heterogeneidad de la riqueza nativa.

El problema que surge en un tratamiento global y que lo resuelve la profundización por sector social, es que los mismos sectores que realizan prácticas de destrucción de la biodiversidad, bajo ciertos supuestos de cambio de políticas o de tratamiento de ciertas políticas podrían convertirse en creadores de biodiversidad. Pero para ello se requiere realizar análisis de mayor profundidad.

3.1) Propuesta de Políticas

3.1.1) Detentores de Biodiversidad "in situ"

i) Detentores en Ecosistemas relativamente no alterados

a) Población Indígena no integrada al mercado formal. Existe una significativa cantidad de organizaciones de Población Indígena no integrada al mercado formal de bienes. Esta Población debe ser considerada productora de biodiversidad ("agricultores", en sentido amplio) y, como tal, primer eslabón del circuito de cada producto.

Son recolectores de productos vegetales y de la fauna silvestre y poseen conocimientos acerca de la utilidad de cada uno de ellos, así como de otros recursos naturales. Entregan, sin compensación alguna, información valiosa y material genético con trabajo humano incorporado por ellos y sus antepasados. El destino de la producción es el autoconsumo.

La racionalidad social de los miembros de esta Población determina, como objetivo principal, el mantenimiento integral de la calidad de vida sin ruptura del balance ecosistémico. Esto implica el mantenimiento de sus tradiciones, religiones, alimentos específicos, medicinas, entre otros aspectos determinados por su cultura. La forma de manejo de la naturaleza es sistémica a tales aspectos.

Desde el punto de vista del derecho positivo, esta población está localizada principalmente en tierras de propiedad fiscal y, en algunos casos, de propiedad privada, bajo diversas formas de tenencia "no propietarias".

Su organización es predominantemente comunitaria. Pero en algunos ecosistemas existen organizaciones mixtas que conjugan parcelas de uso exclusivo e irrestricto a nivel de familia, con tierras comunales de pastoreo para uso colectivo.

i) Medidas de Políticas

Las políticas propuestas para la conservación y regeneración de la biodiversidad incluyen tanto a las especies vegetales utilizadas en la alimentación, como a la flora arbórea, herbácea, arbustiva, no maderable, así como a la fauna y al resto de los componentes de la biodiversidad. El uso racional de estos elementos sintetiza la posibilidad de la conservación y enriquecimiento de la biodiversidad.

Una política esencial debería ser la concerniente a la regularización de la situación de tenencia de la tierra, acorde al objetivo de que estos productores de biodiversidad puedan consolidar su organización social en el espacio que ocupan. También sería necesario implementar una política cultural tendiente a la revalorización de su cultura y a la plena recuperación de la memoria histórica de los Pueblos involucrados en estos espacios. Ello, incluso, es de suma importancia para el mejoramiento de la producción sustentable de biodiversidad.

Esta política cultural debería estar acompañada de una adecuada política de capacitación, investigación y comunicación social, que incluya el aprendizaje necesario para la comercialización de la biodiversidad. La investigación implica, entre otros aspectos, la recuperación de la memoria histórica ya citada, que incluye la generación de tecnologías adecuadas para la conservación y producción de biodiversidad.

Obviamente, la erogación que demande la implementación de las antedichas políticas y acciones debería ser atendida por un FONDO PARA LA CONSERVACION Y ENRIQUECIMIENTO DE LA BIODIVERSIDAD, el que también debería atender la satisfacción de otras necesidades insatisfechas expresadas por la organización de estos productores y del conjunto de organizaciones productoras "in situ" de biodiversidad.

b) Campesinos Precarios. En cuanto a la Población "no indígena", cultivadores en tierras que ocupan bajo formas de tenencia "no propietarias", generalmente como ocupantes/intrusos en tierras de propiedad fiscal o privada, practican una agricultura migratoria con muy escaso cuidado del mantenimiento del balance ecosistémico, tanto por desconocimiento como por la inseguridad de tenencia o de permanencia en el área.

La agricultura, en general, tiene como objetivo principal el autoconsumo, no obstante que en ocasiones produce bienes para mercados secundarios o acopiadores. Esta población, en general, no es productora sino destructora de biodiversidad en el ecosistema, aunque por la baja densidad en relación a la superficie del territorio, su impacto negativo sobre el mantenimiento de aquella no es de alta significación.

En cuanto a la agricultura que practica, por el destino principal de sus productos, muestra un relativo nivel de alta biodiversidad que podría (y en muchos casos seguramente es) ser utilizada como abastecedora de genes o de especies para bancos "ex situ".

La racionalidad social de los miembros de esta Población concierne al mantenimiento de un nivel de ingreso familiar de subsistencia y, en algunos casos, cabe agregar la búsqueda de alternativas de vida y trabajo fuera del sector agrícola.

i) Medidas de Políticas. Parece evidente que el principal obstáculo a superar para la transformación de estos productores, que actualmente contribuyen a la destrucción de la biodiversidad, en conservadores y enriquecedores de la misma, sería la falta de organización para uso en común y/o consensuado del territorio.

Una organización de tal naturaleza debería garantizar a los productores de biodiversidad la obtención de un ingreso suficiente y estable en el tiempo para la satisfacción de sus necesidades. O sea, debería obrar como un instrumento de concientización de la potencialidad que desde el punto de vista comercial conlleva la conservación y el enriquecimiento de la biodiversidad orientada al mercado.

Desde el punto de vista de la tenencia de la tierra, sería necesario garantizarle el usufructo a perpetuidad de la misma, si bien sujeta a revocatoria sólo en el caso de que viole de manera manifiesta las normas establecidas para el manejo de la biodiversidad.

Los esfuerzos de capacitación, comunicación social y de extensión deberían enfatizar en encontrar las formas de organización adecuadas, que asuman las diversas expresadas por estos agricultores.

Respecto a la investigación y al financiamiento, caben similares consideraciones a las efectuadas en el caso del anterior actor.

c) Estado Propietario. En cuanto a la existencia de superficies de propiedad Estatal, localizadas en Ecosistemas total o parcialmente no intervenidos, la particular situación de tenencia implica que aquellas pueden o no ser manejadas correctamente en cuanto a la conservación y/o al enriquecimiento de la biodiversidad.

En general, la racionalidad predominante ha venido incidiendo negativamente en la posibilidad de la elaboración e implementación de políticas tendientes al manejo productivo de dichas superficies bajo criterios de enriquecimiento de la biodiversidad natural.

En algunos casos operan criterios conservacionistas con escasos o nulos conocimientos acerca de la dinámica de los Ecosistemas, y en otros casos predominan criterios de aprovechamientos con maximización del ingreso en el corto plazo, tratando a los recursos naturales como bienes de producción industrial o como recursos no renovables.

En ambos casos, el futuro de la biodiversidad se encuentra seriamente amenazada, siendo necesaria la realización de una intensa acción de concientización de los decisores de políticas sobre el destino de los recursos naturales renovables de propiedad Estatal, para revertir dicho riesgo. Pero este riesgo se ha incrementado como resultado de la generalizada implementación de las políticas de ajuste en los No Desarrollados.

i) Medidas de Políticas en el Plan. Debe destacarse la necesidad de utilizar la jurisdicción que el Estado posee sobre el territorio en general y sobre las áreas fiscales en particular, para implementar políticas de ordenamiento ambiental del territorio, que incluyan la máxima utilización sustentable de la biodiversidad.

En tal sentido, deberían generarse e implementarse tecnologías para un adecuado manejo, así como para el estudio de la dinámica y uso de la biodiversidad.

Para la implementación de estas acciones deberían ser utilizados los recursos del FONDO ya mencionado.

d) Grandes Propietarios Privados. En cuanto a los actores privados, propietarios de extensas superficies no intervenidas, pueden presentarse situaciones diferentes.

En algunos casos, la no intervención puede ser debida al hecho de ser consideradas reservas para futuras expansiones de la frontera agrícola, mientras que en otros casos puede ser el resultado de la racionalidad de los propietarios.

La última situación mencionada puede estar determinada por la resistencia a "cambios", o por la importancia que estos actores otorgan a factores no económicos, o a factores económicos especulativos y no productivos. Este último caso se ha dado en varios países donde la propiedad agraria se ha comportado como un elemento de especulación a través de la compraventa de tierras. Dentro de esta especulación se destaca el intento de transformación de renta agraria por renta urbana, donde los valores son sustancialmente más elevados.

Ambos tipos de propietarios son actuales y potenciales "productores" de biodiversidad; en el primer caso, podrían llegar a ser productores, de mediar políticas y acciones que superen el atractivo de la maximización de la tasa de beneficios en el corto plazo, que brindan a los capitalistas extractivos algunos Agroecosistemas alternativos (por ejemplo, los productores de granos oleaginosos, entre otros) y, en el segundo caso, de mediar políticas y acciones para la maximización de los factores no económicos. En el tercer caso, el establecimiento de un impuesto a la renta potencial premiaría al terrateniente productor y castigaría al especulador.

i) Medidas de Políticas en el Plan. Tendiendo a aprovechar el potencial de biodiversidad existente, en significativa heterogeneidad y calidad, y conociendo que la estructura empresaria titular de estas superficies, encuentra serias restricciones de conocimientos y recursos financieros para utilizar integralmente dicho potencial, el Estado debería promover la organización de formas asociativas que integre a sujetos sociales con conocimientos de manejo integral, disponibilidad de recursos y con capacidad de gestión para una adecuada producción y comercialización de la biodiversidad.

Ello requiere una importante labor de capacitación, crédito y supervisión por el Estado y el FONDO.

ii) Detentores en Agroecosistemas con diversos grados de avances en la alteración de los Ecosistemas

a) Colonos Pequeños e Incipientes. Son titulares de la tenencia en propiedad de pequeñas unidades de producción localizadas en Ecosistemas forestales de reciente intervención. Estos actores se instalaron en ellos mediante procesos de colonización que tienden a la expansión de la producción de determinados productos.

Para alcanzar sus objetivos destruyen las especies de la flora maderable y de la no maderable, e instalan una biodiversidad cultivada cuya riqueza en especies depende del nivel de ingreso de los colonos, así como de los requerimientos de la producción para el autoconsumo de la familia, y la mayor o menor cercanía al mercado de alimentos.

La racionalidad económica de estos productores está determinada por el mantenimiento del nivel de ingreso familiar.

En general, la pérdida de biodiversidad es de alta significación por la superficie en que se asientan los tradicionales procesos de colonización, así como por el hecho de que previo a ello no intervienen recolectores de especies de la flora nativa para bancos genéticos.

i) Medidas de Política en el Plan. Atendiendo objetivos de desarrollo sustentable y manejo de la biodiversidad, deberían normarse los procesos de colonización como una de las alternativas posibilitadoras de la maximización de los ingresos de estos productores. Naturalmente, ello supone un importante esfuerzo de capacitación, investigación, comunicación social, extensión y crédito, adecuado a los requerimientos de la implementación de este múltiple esfuerzo.

b) Trabajadores forestales, Agricultores de subsistencia. En cuanto a los titulares de la tenencia de pequeñas unidades de producción bajo formas "no propietarias", localizados en Ecosistemas forestales de reciente intervención con fines de extracción de las especies maderables destacadas en el mercado, formaron parte del conjunto que constituyó la mano de obra temporaria asalariada que, una vez finalizada la extracción selectiva de especies, decidió permanecer en la superficie intervenida transformándose en agricultores de subsistencia, incorporando al cultivo la cría de animales domésticos.

Los titulares de esta categoría de ocasionales detentores de biodiversidad no pueden ser categorizados como "productores" de ella en los Ecosistemas Forestales remanentes y sí, en cambio, como destructores e introductores de una nueva aunque frágil biodiversidad constituida por especies cultivadas.

Como en el caso anterior, la pérdida de biodiversidad es significativa, agravada por el hecho ya señalado de la no intervención previa de recolectores de especies de la flora y de la fauna nativas para bancos genéticos.

La racionalidad económica de estos nuevos productores está determinada por el mantenimiento del ingreso familiar y la búsqueda de actividades complementarias. En este caso la pérdida de biodiversidad de especies nativas puede ser aún mayor tanto en lo concerniente a la flora como a la fauna.

i) Medidas de Políticas en el Plan. Al igual que en el caso anterior, las medidas de políticas y las acciones deberían tender a transformar a estos actores sociales de destructores en productores de biodiversidad. Por consiguiente, el énfasis debería estar en la regularización de la tenencia de la tierra, acompañada de un fuerte proceso de capacitación, comunicación social, extensión e investigación de apoyo que posibilite dicha transformación, con fuerte apoyo crediticio a cargo del Estado y del Fondo.

c) Campesinos de Auto-subsistencia. En el caso de los titulares de la tenencia de la tierra, en propiedad o no, de pequeñas unidades de superficies localizadas en agroecosistemas, produciendo bienes prácticamente con exclusividad para el autoconsumo; la biodiversidad en especies cultivadas es en general alta, pudiendo suministrar un valioso material a los recolectores de especies para bancos genéticos. Ello, en razón del uso de semilla común y de la prácticamente nula utilización de agroquímicos para el control de plagas y enfermedades. Pueden, por ello, ser considerados "productores" de biodiversidad.

La racionalidad social de estos productores está determinada por el mantenimiento de un mínimo nivel de bienes para el autoconsumo y por la búsqueda de ingresos complementarios.

i) Medidas de Políticas en el Plan. En este caso, las medidas de políticas son similares a las planteadas para la población Indígena no integrada al mercado informal, si bien existen aspectos específicos propios que dependen de las diferencias culturales entre estos grupos, principalmente en lo concerniente a los vínculos organizativos que, en el caso de estos actores sociales, son débiles respecto a los anteriores. En consecuencia, uno de los énfasis debería estar puesto en la búsqueda de formas organizativas adecuadas para potenciar las actividades productivas de estos actores sociales.

d) Pequeños Propietarios integrados al mercado Los titulares de la tenencia en propiedad de pequeñas unidades de superficie en Agroecosistemas cuya producción tiene como destino principal el mercado, lo que implica la realización de actividades de alta productividad, con alto uso de agroquímicos e insumos en general, actúan como mono-cultivadores. Ello implica prácticamente la pérdida total de la biodiversidad.

La racionalidad económica de estos titulares de la tenencia está determinada por la maximización de la tasa de beneficio.

i) Medidas de Políticas en el Plan. Teniendo en cuenta las características de estos actores sociales, aparecen como sumamente permeables a los cambios de los programas de producción en búsqueda de un mayor beneficio. Por consiguiente, las políticas para este sector deberían enfatizar en la implementación de programas de producción que maximicen la biodiversidad productiva, manteniendo un adecuado nivel de rentabilidad. Esta medida de política implica, a la par de la correspondiente investigación, fuertes procesos de extensión, comunicación social, crédito y capacitación. Los programas de producción deberían tender al uso integral de los recursos, teniendo en cuenta la alta capacidad de gestión de estos actores sociales (acuicultura, fauna en cautiverio, biogas, hongos, lombricultura, etc.).

e) Propietarios Medianos. Los titulares de la tenencia en propiedad de unidades de superficie de tamaño mediano localizadas en Ecosistemas forestales fuertemente intervenidos, de los cuales fueron extraídas las especies y productos maderables demandadas por el mercado, tienen como objetivo inmediato la transformación del Ecosistema forestal remanente en un Agroecosistema "moderno", lo que exige la deforestación total de la superficie.

O sea, los titulares de esta tenencia son destructores de la biodiversidad en especies nativas de la flora y la fauna, é implantadores de una biodiversidad restringida a un escaso número de especies para la producción de bienes destinados al mercado.

En los casos de implantación de especies forestales para protección de los cultivos y/o de las existencias pecuarias mayores y algunas menores, utilizan especies exóticas que agudizan negativamente, por lo general, el significado de la transformación de los Ecosistemas.

La racionalidad económica de estos titulares de tenencia está dada por la maximización de la tasa de beneficio.

i) Medidas de Políticas en el Plan. Desde el punto de vista de la destrucción de la biodiversidad y de la producción agrícola para el mercado, las características de estos actores sociales son aproximadamente similares a los anteriores. En consecuencia, las políticas para este conjunto deberían ser similares a las recomendadas para el grupo anterior, si bien los énfasis deberían reajustarse teniendo en cuenta las diferencias de potencialidades existentes entre ambos grupos.

f) Empresarios Medianos, Forestales y Pecuarios. Los titulares de la tenencia bajo formas "no propietarias", de unidades de producción de superficies de tamaño medio localizadas en Ecosistemas forestales fuertemente intervenidos, con fines de extracción de especies y productos maderables demandados por el mercado, al finalizar ésta continúan en dichos Ecosistemas aprovechando recursos forrajeros con fines pecuarios, efectuando complementariamente la extracción del material leñoso remanente, sea para comercialización de la leña como tal, o luego de su transformación en carbón vegetal.

En algunos casos incluyen, en dicha complementariedad de actividades, la recolección de especies medicinales de la flora "no maderable".

El propietario de la superficie total del Ecosistema Intervenido cede la explotación del mismo en unidades de tamaño medio, con el compromiso del beneficiario de entregar la unidad totalmente deforestada, o sea para su uso como Agroecosistema.

La racionalidad económica del titular del derecho de propiedad y la de los beneficiarios de la cesión temporaria, está determinada por la maximización de la tasa de beneficio.

La pérdida de biodiversidad en los Ecosistemas forestales intervenidos con el fin explicitado es prácticamente total, lo que implica la destrucción de la misma para el establecimiento de un Agroecosistema de escasa biodiversidad, cuando no la implantación de monocultivos.

i) Medidas de Políticas en el Plan. En este caso, las políticas deberían tender a que los propietarios de estas superficies revaloricen las potencialidades del ecosistema forestal, a través de la posibilidad de una extracción heterogénea y permanente de múltiples productos y de un uso integral agro-silvo-pastoril, o simplemente silvo-pastoril, según sean las características de los ecosistemas. Por consiguiente, estas políticas deberían estar acompañadas de fuertes acciones de investigación, experimentación, estudios de nuevos mercados para nuevos productos, comunicación social e incentivos fiscales y económicos.

g) Propietarios Medianos en Agroecosistemas. Similar al caso anterior, es la situación concerniente a los titulares de la tenencia en propiedad de unidades de superficies de tamaño mediano, localizadas en Ecosistemas totalmente deforestados. A la pérdida de biodiversidad, al igual que en el caso anterior, debe agregarse que los Agroecosistemas resultantes requieren en general del uso de significativas cantidades de agroquímicos e insumos de la denominada agricultura "moderna".

La racionalidad económica está determinada por la maximización de la tasa de beneficio.

i) Medidas de Políticas en el Plan. Estas deberían tender a demostrar que el uso de la biodiversidad y la regeneración de la misma pueden generar un mayor beneficio global, teniendo para ello en cuenta tanto el nivel probable de este beneficio como el del riesgo debido a eventuales fenómenos adversos. En este caso podría ser aplicada la teoría del portafolio. Como se explicitó en los casos anteriores, estas medidas deberían estar acompañadas por una serie de políticas demostrativas e incentivadoras.

h) Propietarios Grandes, en agroecosistemas. Los propietarios de extensas superficies total o parcialmente deforestadas y usadas en actividades agrícolas-pecuarias, en general, operaron una sustantiva transformación del Ecosistema original, en un Agroecosistema.

En este estrato de propietarios se distinguen diversos sub-estratos, según sea la o las variable/s utilizada/s en la determinación de ellos. Así, desde el punto de vista de la biodiversidad existente en cada una de las extensas superficies, pueden identificarse los siguientes tipos de productores:

- los asentados en superficies totalmente deforestadas, en las cuales establecieron Agroecosistemas con especies exóticas.
- la cantidad de especies que conforman la biodiversidad implantada depende de la mayor o menor complejidad de la unidad de producción y ésta, a su vez, depende de una multiplicidad de factores cuya incorporación al análisis puede dar lugar a numerosas particiones en cada categoría.
- en general, no pueden ser considerados "productores" de biodiversidad sino "consumidores" de ella. La racionalidad económica de los titulares de estas unidades de producción se expresa en la maximización de la tasa de beneficio.

i) Medidas de Políticas en el Plan. Teniendo en cuenta que estos agroecosistemas se encuentran establecidos en suelos con capacidad de uso forestal, deberían establecerse medidas de políticas que tiendan a la transformación de los mismos en sistemas agro-silvo-pastoriles. De tal forma se reducirían tanto los procesos erosivos como la necesidad de altos subsidios energéticos, con la correspondiente reducción de los costos y el aumento de los productos comercializables. Esta política debería estar acompañada de medidas similares a las ya explicitadas en el caso anterior.

- los asentados en superficies parcialmente deforestadas, conservando por lo tanto porciones del bosque nativo, si bien con pérdidas de biodiversidad debido a la extracción selectiva de especies maderables.
- En algunos casos, dichas porciones remanentes del bosque nativo se encuentran aisladas (mediante alambradas u otro tipo de cerco) de las porciones transformadas en Agroecosistemas, pero en la mayoría de los casos se utilizan los recursos forrajeros del bosque remanente para alimentación de las especies pecuarias.
- En el primer caso, el bosque remanente continúa produciendo cierta biodiversidad, pero su permanencia está amenazada por la siempre posible expansión de la frontera agropecuaria (que incluye entre sus alternativas la posibilidad de sustitución del bosque nativo por especies exóticas). En consecuencia, los titulares de estas unidades de producción pueden ser considerados "productores" transitorios de biodiversidad natural.
- En el segundo caso, la utilización de los recursos forrajeros existentes en el bosque remanente ocasiona graves pérdidas de biodiversidad y los titulares del derecho de propiedad sobre las superficies involucradas no son "productores" sino destructores de biodiversidad. En ambos casos es previsible que los Agroecosistemas ocupen la totalidad de las superficies disponibles.
- La racionalidad económica de estos titulares del derecho de propiedad se expresa en la maximización de la tasa de beneficio.

ii) Medidas de Políticas en el Plan. Estos actores sociales se encuentran en mejores condiciones que los anteriores para asumir transformaciones de los agroecosistemas en sistema agrosilvopastoriles, ya que cuentan con ciertas porciones del bosque nativo.

i) Empresarios Forestales en Grandes Extensiones. Los titulares de la tenencia de extensas superficies bajo alguno de los regímenes "no propietarios" exhiben una racionalidad económica similar a la de los casos citados en el punto anterior, o sea hacia la maximización de la tasa de beneficio. Los impactos de ella sobre la

biodiversidad natural son también similares a los descriptos en h), pero ocasionados en un plazo aún menor dadas las "urgencias" resultantes de las formas de tenencia.

En consecuencia, sus titulares no pueden ser considerados "productores" sino destructores de la biodiversidad natural y consumidores de biodiversidad exótica, como es el caso, en general, de los Agroecosistemas.

i) Medidas de Políticas en el Plan. La principal orientación de las políticas debería estar centrada en la determinación por parte del Estado de introducir los cambios necesarios para evitar la continuidad de las actuales tendencias destructivas. Para ello se requeriría una acción, al menos, en cuatro niveles interactuante:

- Una acción en la investigación que demuestre la posibilidad de un uso integral del bosque, compatible con el mantenimiento y el enriquecimiento de la biodiversidad.
- El establecimiento de una política de promoción de estructuras empresariales capaces de asumir la gestión eficiente de la biodiversidad, con la heterogeneidad productiva y de mercado que la misma requiere.
- Una acción de capacitación empresarial que posibilite a este sector aprehender la compatibilidad entre el uso sostenible e integral, con la maximización del beneficio a diferentes plazos.
- Una permanente y eficaz acción de control, estímulos y penalizaciones, con participación de los sujetos sociales involucrados en la conservación de los ecosistemas, a efectos de garantizar la eficiente implementación de las políticas.

iii) Detentores en Ecosistemas Forestales con diversos grados de alteración

a) El Estado Propietario. El Estado, como titular del derecho de propiedad sobre superficies abiertas (sin alambradas o cercos de protección) ocupadas con especies del bosque nativo remanente, luego de una intensa extracción de las especies maderables demandadas por el mercado. A medida que disminuye la densidad de la biomasa forestal en la superficie intervenida, está va siendo invadida por existencias pecuarias (generalmente bovinos, caballares y caprinos) que lentamente continúan y complementan el proceso de destrucción de biodiversidad, iniciado a partir de la extracción de las especies utilizando inadecuadas tecnologías y sin aplicación de criterios de manejo del bosque en particular y de la biodiversidad en general.

Los empresarios privados operan con racionalidad económica de maximización de la tasa de beneficio, mientras que el titular del derecho de propiedad obra como posibilitador de la pérdida de biodiversidad.

i) Medidas de Políticas en el Plan. El Estado debería cercar, al menos en su perímetro, las superficies de propiedad social que se encuentran bajo su gestión. Las concesiones que otorgue para posibilitar el uso: forestal, de la fauna, de la flora medicinal, turístico, minero y energético de los recursos deberían corresponder a empresas cuyo objetivo sea el conocimiento y manejo integral del bosque. Asumiendo este modelo deberían, paulatinamente, ser transformadas las actuales concesiones forestales.

Los plazos deberían ser establecidos en función de los requerimientos del manejo sustentable.

b) Empresarios Grandes, en transición a Agroecosistemas. Los empresarios, como titulares del derecho de propiedad de superficies de características similares a las sintetizadas en el punto a), pero desarrollando acciones en función de la futura transformación del Ecosistema forestal nativo en un Agroecosistema.

La racionalidad económica de estos titulares del derecho de propiedad se expresa en la maximización de la tasa de beneficio. No pueden ser considerados "productores" y sí destructores de biodiversidad natural.

i) Medidas de Política en el Plan. Las superficies de estos titulares del derecho de propiedad están localizadas en suelos forestales. Si bien en la mayor parte de estas superficies el bosque se encuentra degradado, no cabe duda que el mejor uso sustentable de sus suelos debe tender hacia la regeneración de la cobertura forestal.

Dicha regeneración podría incluir tipos de aprovechamientos agro-silvo-pastoriles o simplificaciones de este conjunto. Cualquier otra actividad implicaría la acentuación o el inicio de procesos de erosión los que, incluso incrementarían los costos operativos de los agroecosistemas, con impactos negativos sobre la productividad de los suelos involucrados.

En este caso, el Estado debería exigir a los propietarios la implementación de programas de producción basados en los múltiples productos de los ecosistemas forestales. Además, debería exigirles la realización de las acciones necesarias para la conservación de los suelos y su entorno.

Por otra parte, debería expresamente prohibir la deforestación de estas áreas, especialmente de las superficies localizadas en zonas que exhiben gran energía de relieve, o sea en aquellas donde el bosque cumple funciones de protección de las Cuencas Hídricas.

Los posibles programas agro-silvo-pastoriles requieren de un importante esfuerzo de investigación aplicada, así como de un fuerte proceso de capacitación, comunicación social, penalizaciones y estímulos. Asimismo, el Estado debería promover la constitución y el fortalecimiento de empresas para la implementación del uso integral de sistemas agro-silvo-pastoriles.

c) Grandes Empresarios Forestales. Se trata de empresarios titulares del derecho de propiedad de grandes superficies localizadas en Ecosistemas forestales. En general, estas superficies fueron objeto de una intensa pero selectiva extracción de las especies maderables de mayor valor en el mercado. Si bien dichas superficies no estuvieron ni están sujetas a ningún tipo de manejo forestal productivo, se encuentran alambradas y sin uso posibilitando relativos procesos de regeneración de la biomasa.

Los Métodos de Extracción utilizados ocasionaron pérdidas de biodiversidad, por lo que la nueva composición de la flora, en cuanto a cantidad y valor de mercado de las especies, será inferior.

La racionalidad económica se expresa en la maximización de la tasa de beneficio.

i) Medidas de Políticas en el Plan. La extracción selectiva hasta la extinción de especies de alto valor comercial, ha ocasionado significativas pérdidas de biodiversidad forestal. La valorización de otras especies que poseen adecuadas características tecnológicas para diferentes usos, pero desconocidas en el mercado, está severamente limitada por la demanda de madera altamente homogeneizadora. Debido a tal restricción, la significativa potencialidad de la heterogeneidad de muchos bosques queda desaprovechada.

En consecuencia, es indispensable la implementación de políticas capaces de modificar el funcionamiento del mercado de productos forestales a fin de maximizar la absorción de la oferta integral de los ecosistemas forestales.

Dicha implementación de políticas implicaría una descompresión de la demanda sobre algunas especies y posibilitaría un manejo integral de los recursos del bosque en particular y de la biodiversidad del mismo en general. Como puede inferirse, ello redundaría en un aumento de la tasa de beneficio buscada por los empresarios.

Para superar los problemas de gestión empresarial que se presentarían por la valorización en el mercado de productos de la fauna, flora no maderable, etc., actualmente no comercializados, se requeriría la implementación de políticas de capacitación empresarial, estrechamente relacionadas con programas de investigación y de estudios de mercado, apoyados por instrumentos que establezcan estímulos y penalizaciones. Dichos estímulos deberían estar a cargo del FONDO, con posibilidades de recuperación.

El Estado podría promover asociaciones entre estos empresarios y los involucrados en la implementación del manejo integral del bosque y su biodiversidad.

De implementarse las recomendaciones de política explicitadas, los titulares del derecho de propiedad considerados bajo este tipo podrían convertirse en productores de biodiversidad.

d) **Empresarios Forestales Sustentables.** Se trata de empresarios titulares del derecho de propiedad de superficies localizadas en Ecosistemas forestales bajo manejo, sujetas a extracciones selectivas de especies de alto valor en el mercado, pero respetando la capacidad regenerativa del conjunto de especies que componen la biodiversidad existente en las superficies intervenidas.

Se trata de extracciones realizadas atendiendo criterios de sustentabilidad de la biodiversidad.

La racionalidad económica de estos empresarios expresa también la maximización de la tasa de beneficio sostenible en el largo plazo, en la misma superficie. Estos titulares del derecho de propiedad pueden ser categorizados como "productores" de biodiversidad.

i) **Medidas de Política en el Plan.** Este tipo de productores, que constituyen un número exiguo en el mundo, deberían ser considerados como casos demostrativos de las posibilidades que brinda el manejo integral de los recursos forestales y la biodiversidad. Para ello sería adecuado que éstos, a la vez, recibieran un fuerte apoyo del Estado en investigación y comunicación social, para avanzar en las experiencias de manejo y trasladar sus conocimientos al resto de los actores sociales.

e) **Empresarios Forestales "Modernos".** Se trata de empresarios titulares del derecho de propiedad de superficies implantadas con especies forestales exóticas, luego de haber eliminado el bosque nativo.

En realidad, se trata de empresarios que transformaron sus bosques en Agroecosistemas forestales. Estos empresarios no pueden ser categorizados como "productores" de biodiversidad, sino como destructores de ella. La biodiversidad en este tipo de Agroecosistema es mínima, sobre todo el caso de la implantación de algunas especies exóticas.

Los titulares del derecho de propiedad operan con racionalidad económica maximizadora de la tasa de beneficio, relacionándose estrechamente con los intereses de la gran industria forestal.

Muchas veces, quizás la mayoría de ellas, la difusión de especies exóticas tiene como causa principal el desconocimiento de la dinámica de las especies nativas con manejo, así como el desconocimiento que

existe respecto al uso potencial de una gran cantidad de especies actualmente no demandadas por el mercado.

i) Medidas de Políticas en el Plan. El Estado debería restringir severamente el avance de las plantaciones de especies exóticas sobre superficies ocupadas por el bosque nativo, ya que ello constituye una de las principales causas de la pérdida de biodiversidad.

En materia forestal, las investigaciones del Estado deberían enfatizar en la determinación de las especies del bosque nativo que pueden sustituir ventajosamente, o al menos en pie de igualdad, a las especies exóticas actualmente difundidas, en los usos a los cuales están destinadas.

El Estado debería procurar concientizar a los productores forestales de este estrato sobre las implicancias socioeconómicas y ecológicas del avance de las plantaciones con especies exóticas.

iv) Detentores en Áreas Especiales

a) Parques, Reservas, Áreas Especiales, etc. El Estado, como titular del derecho de propiedad de superficies sujetas a regímenes de gestión y manejo que implican la exclusión o no de la Población humana.

En algunas de estas áreas se encuentra ausente la aplicación de criterios de manejo con fines productivos que, a la par, implique la conservación y/o el enriquecimiento sustentable de la biodiversidad, objetivos que no son incompatibles entre sí.

En general, si bien es innegable que estas áreas son relativamente productoras de biodiversidad, no resulta menos cierto que en otros casos la falta de un manejo orientado a alcanzar los objetivos antes señalados aumenta a mediano o a largo plazo, según las características y la edad de los ejemplares que cubren dichas áreas, los riesgos de un empobrecimiento sostenido de biodiversidad.

En relación a dichas áreas y por consiguiente respecto a la biodiversidad, los responsables del diseño y de la implementación de las políticas concernientes a ella actúan con la información provista por el nivel de investigación actual, que resulta insuficiente.

Por consiguiente, existe una gran cantidad de temas que requieren ser asumidos por la investigación en la búsqueda de respuestas a múltiples interrogantes que restringen las posibilidades de definir adecuadamente normas de manejo para todos los tipos de bosques, en función de la biodiversidad y los objetivos de estas áreas especiales.

En los casos en que el Estado otorga y/o regulariza demandas de tenencia efectuadas por Comunidades Indígenas al interior de las áreas especiales, puede o no introducir un elemento positivo en el Ecosistema, dependiendo ello de la racionalidad que expresen los miembros decisores de aquéllas en la programación de sus actividades productivas.

En consecuencia, según obren, podrán ser categorizados como "productores" o destructores de biodiversidad. En la práctica se encuentran ambos casos, tendiendo a actuar como destructores cuando la forma legal de tenencia implica precariedad.

i) Medidas de Políticas en el Plan. El Estado, como titular y responsable del manejo de las áreas especiales, podrá ser categorizado como "productor" o destructor de biodiversidad, dependiendo ello de la forma de

tenencia que otorgue a las Comunidades Indígenas y a los restantes actores sociales involucrados, así como a las características de la planificación e implementación del desarrollo sustentable de la biodiversidad que establezca en dichas áreas.

b) Empresarios Propietarios en Áreas Especiales. En el caso de los titulares del derecho de propiedad sobre áreas especiales puede determinarse la presencia de, por lo menos, dos tipos de titulares:

- Uno, que usa dichas áreas con fines comerciales (en turismo, recreación, complejos de salud, complejos educativos, etc.), tendiendo a maximizar la tasa de beneficio. Para ello ocasiona pérdidas de biodiversidad y, en algunos casos, introduce especies exóticas que pueden agudizar dichas pérdidas. El manejo de las áreas no se realiza atendiendo criterios de sustentabilidad de biodiversidad, no pudiendo ser considerados "productores" y sí, en cambio, destructores de ésta. Independiente de ello, estas áreas pueden posibilitar la recolección de importante material para los bancos de genes y especies.
- El otro caso se refiere a empresarios que también usan dichas áreas con fines comerciales y tendiendo a maximizar la tasa de beneficio, pero restringen el uso a la extracción de pocos elementos. Es el caso del uso de estas áreas en "recreación", basada en la denominada "caza mayor". Desde el punto de vista de la biodiversidad, ésta es relativamente mantenida, ya que la cantidad de especies extraídas respeta la capacidad de reproducción de las mismas.

i) Medidas de Políticas en el Plan. En el primero de los casos, sobre la base de la implementación de un plan de manejo integral de las áreas especiales deberían determinarse las acciones posibles de desarrollar y las que resulten incompatibles dados los objetivos de aquéllas. Teniendo como base dicho plan, la actividad privada debería estar rigurosamente normada y controlada.

En el segundo de los casos, los titulares del derecho de propiedad podrían estar actuando como "productores" de biodiversidad, excepto cuando procuran manejar una aceleración de la capacidad de reproducción tendiente a incrementar la cantidad de individuos extraíbles, ya que ello puede ocasionar pérdidas de biodiversidad por ruptura del balance ecosistémico.

El desarrollo de las actividades del ecoturismo podría valorizar la biodiversidad de estas áreas. Ello requiere también una mayor investigación y organización de la actividad.

3.1.2. Detentores de Biodiversidad "ex situ"

a) Estado. El Estado, como titular del derecho de propiedad de Bancos de recursos genéticos. A la fecha, la capacidad financiera en la mayoría de los casos y técnico-financiera en el resto, ha dificultado severamente el establecimiento de Bancos contenedores de la muy abundante biodiversidad existente en la Región, así como de laboratorios productores de biodiversidad en base al material almacenado en ellos y en los Ecosistemas aún no intervenidos.

i) Medidas de Políticas en el Plan. El Estado, como titular o asociado a empresas especializadas, debe asumir la responsabilidad del establecimiento de bancos de germoplasma. Esto le posibilitará cumplir con el papel indelegable de preservación hacia el futuro de los recursos de la biodiversidad de sus ecosistemas. Los recursos financieros necesarios para ello deberían provenir del FONDO.

b) Empresas Transnacionales. La capacidad financiera de las grandes ETNs, localizadas en los países industrializados, ha convertido a éstas en los principales bancos almacenadores de la biodiversidad "exportada" desde la Región, é incluso en "propietarias" exclusivas de los productos obtenidos, sin reconocimiento alguno a los "productores" del material genético original.

Dicho derecho de propiedad sobre el material genético, y sobre los productos generados a partir del mismo, ha dado lugar a una serie de ejercicios realizados en las zonas de origen de dicho material genético, liderados por las ETNs o por grandes empresas, que han ocasionado graves impactos en las economías de los pequeños productores (incluyendo entre ellos a los "productores" de biodiversidad) en particular y en la economía de la Región.

En tales ejercicios, las ETNs o las grandes empresas utilizaron Instrumentos tales como la denominada "revolución verde" y sus múltiples variedades. Los daños ocasionados alcanzaron significativamente a la biodiversidad, a la salud de población y a la continuidad de las posibilidades productivas de los diferentes sujetos sociales. En cambio, los responsables directos perciben beneficios por derechos de "patente", derechos que no poseen los productores de los recursos genéticos extraídos de los ecosistemas de la Región.

La racionalidad exhibida por los propietarios de los bancos genéticos implica la maximización de la tasa de beneficio en forma irrestricta.

i) Medidas de Políticas en el Plan. Debería establecerse una política tendiente a controlar la acción de estas empresas y el cumplimiento de códigos de conducta para con los productores de biodiversidad.

Teniendo en cuenta que numerosas empresas transnacionales propietarias de laboratorios y bancos de germoplasma son, a la vez, productoras de agroquímicos y otros insumos (el uso de los cuales está prohibido en sus países de orígenes) utilizados en la denominada "revolucion verde", debería promoverse la firma de un acuerdo supranacional que establezca adecuados controles científico-técnicos sobre la totalidad de los productos generados por dichas empresas.