

**El Modelo de Monocultivos de Coníferas a Gran Escala. Análisis de
Sustentabilidad en el Alto Paraná Misionero¹**
Diego Chifarelli²

Resumen

Desde los años '70 con la promoción de leyes forestales se comenzó un proceso de expansión forestal con especies coníferas en la provincia de Misiones. Esta política de forestación, con altibajos, se continuó hasta nuestros tiempos, ahora encarnada en la Ley Nacional 25.080. Así se logró aumentar considerablemente la superficie forestada principalmente en la zona del Alto Paraná. Algunos de los resultados de este modelo son: Por un lado un aumento significativo del Producto Bruto Geográfico y de la acumulación de capital en la zona; por el otro el reemplazo de miles de hectáreas de bosque nativo y la sobreexplotación de los remanentes; la expulsión de los pequeños productores de sus chacras y concentración de la tierra; la contaminación de agua y suelos; la pérdida de puestos de trabajo y la dependencia hacia el modelo forestal. En un escenario de controversia acerca de la sostenibilidad de este modelo de producción forestal a gran escala, el objetivo de este trabajo es analizar, de forma introductoria y preliminar, la sustentabilidad de este modelo. Para lo cual se realizara una revisión del concepto de desarrollo sustentable para definir los parámetros a analizar, se analizaran estos distintos parámetros socio-económicos y ecológico-ambientales mediante el estudio de información secundaria y la realización de entrevistas a referentes claves del sector forestal como así también a personas afectadas por este modelo productivo. Finalmente, si bien no se realizará una conclusión tajante en cuanto a la sustentabilidad del modelo debido a que no se cuentan con todos los datos para poder realizar tal caracterización, se desarrollaran algunas consideraciones y se listaran cuestiones pendientes a desarrollar de cara a poder profundizar este tipo de análisis.

Palabras claves: Modelo Forestal, Sustentabilidad socio-económicas y ecológica-ambiental.

1- Introducción

El presente trabajo tratará, en forma introductoria y preliminar, analizar una variedad de elementos que configuran la sustentabilidad (o insustentabilidad) del modelo de producción de monocultivo de coníferas a gran escala que se realiza en la zona del Alto Paraná misionero, correspondiente a los departamentos de Montecarlo, Iguazú y Eldorado. Consideraremos la sustentabilidad desde una base integral y compleja desde donde tomaremos no solo cuestiones relacionadas a lo ecológico o ambiental, sino también a la cuestión económica, política, social, cultural, etc. Para poder desarrollar el análisis dividiremos el trabajo en dos grandes dimensiones a saber: la ecológica-ambiental y la socio-económica. En la dimensión ecológica-ambiental analizaremos: la relación de la deforestación con el avance del cultivo de coníferas; el uso del suelo asociado a este modelo de producción y su comparación con otros usos agrícolas; el efecto sobre la biodiversidad natural considerando la base vegetal y animal (fundamentalmente las aves); las consecuencias de este modelo sobre los recursos hídricos considerando arroyos, nacientes y napas; y finalmente analizaremos la utilización de agroquímicos, sus consecuencias y la comparación con otros cultivos agrícolas. En la dimensión socio-económica analizaremos: el crecimiento económico del modelo, la distribución de la riqueza generada y haremos referencia a la dependencia que se puede generar en la profundización del mismo; analizaremos, siguiendo esta premisa de la integralidad del concepto de sustentabilidad, la situación del trabajo dentro de este modelo forestal y la relación

¹ Agradezco la colaboración de Carolina Carbo en el trabajo de campo.

² Ing. Agr. Maestrando del Programa de Estudios Sociales Agrarios de FLACSO, Becario de la EEA Montecarlo, Centro Regional Misiones, INTA.

con la desocupación en la región; trataremos de analizar la relación del modelo con la situación sanitaria de la región y con varios problemas de salud asociados; analizaremos algunas otras cuestiones sociales; y finalmente nos centraremos en la relación de este modelo con la concentración de la propiedad de la tierra y la expulsión de colonos de la región. No concluiremos acerca de si este modelo es sustentable o insustentable, ya que consideramos que faltan estudios profundos y datos objetivos que puedan clarificar la situación, no obstante dejaremos planteadas varias cuestiones que, a la luz de lo relevado, se deberían tener en cuenta a la hora de pensar políticas estratégicas para la región.

2- Enfoque metodológico

El objetivo del trabajo fue relevar una serie de elementos que ayudaran a caracterizar, de forma introductoria, la sustentabilidad del modelo forestal a escala en la región del Alto Paraná. Para lo cual se tomo la siguiente estrategia metodológica:

Primero se realizo un relevamiento de datos secundarios, esto es: trabajos científicos escritos, datos estadísticos provinciales y nacionales, trabajos de investigación realizados en la zona por ejemplo por FVS Argentina. Una de las principales dificultades que nos encontramos con este relevamiento es la falta de datos objetivos en muchas de las cuestiones que queríamos abordar.

Por lo tanto tratamos de contrastar esta falta de datos realizando entrevistas a referentes claves de la zona que están vinculados con el modelo forestal o que sufren sus consecuencias³. En este sentido realizamos 10 entrevistas semi-estructuradas⁴ a:

- El presidente de AMAYADAP (Asociación de Madereros y Aserraderos del Alto Paraná)
- El Decano de la Facultad de Ciencias Forestales de la Universidad Nacional de Misiones (FCF-UNAM).
- Un miembro de Comunidades Eclesiales por la Justicia (ex Pastoral Social del obispo Pigñá)
- Un técnico especializado en el área forestal del INTA Montecarlo.
- Dos miembros del Sindicato Papelero de la provincia de Misiones
- Tres miembros de Movimiento Sin Tierra de Puerto Libertad.
- La Coordinadora del Programa Social Agropecuario (SAGPyA)
- Un docente de la Cátedra de Ecología de la FCF-UNAM y ecologista.
- Una delegada de una organización de Productores PIP (Productores Independientes de Piray)
- Un delegado de una organización de productores PUSaLi (Productores Unidos de Santiago de Liniers)

Posteriormente realizamos la triangulación, en los casos que fueron posibles, entre los datos secundarios y los datos de las entrevistas para describir las dimensiones seleccionadas.

3- Breve marco conceptual:

El concepto de “sustentabilidad” y “desarrollo sostenible”

El concepto de desarrollo sostenible o sustentable esta cargado de una gran vaguedad teórica y práctica, de modo que es usado por las empresas, los políticos, los ecologistas, los organismos internacionales, los movimientos sociales, etc. Cada uno cargándolo de una acepción propia dependiente de la subjetividad y los intereses en juego. Reborati (2000) señala al respecto:

“Es un concepto que (...) partio de una definición general desarrollada en un documento oficial internacional, tal cual fue el informe Bruntland. A partir de esa base, en vez de transformarse

³ De ninguna manera las entrevistas suplantarán los datos objetivos que se podrían obtener mediante el relevamiento empírico, de hecho en muchas ocasiones los diferentes actores, a partir de sus intereses particulares, expresan posiciones encontradas sobre los temas. Por ello consideramos este trabajo como una aproximación introductoria a la temática.

⁴ Las entrevistas semi-estructuradas son aquellas en las que el entrevistador parte de un plan general sobre los temas que desea abordar durante la entrevista, pero deja que sea el entrevistado el que, durante la conversación, vaya desarrollando cada uno de los temas con la profundidad y el método que le resulte mas conveniente. (Saltalamacchia, 1997)

en un concepto claro, la idea realizó una evolución contraria y se volvió un término casi teórico, una necesidad en los discursos públicos y en la letra escrita, que todos parecen sentirse obligados a utilizar en casi cualquier circunstancia”.

El concepto de sostenibilidad tiene una base ecológica que hace referencia a la posibilidad de un ecosistema de mantenerse en el tiempo. Por lo tanto está muy relacionado al concepto de resiliencia. Pero a partir del informe Brundtland, con la incorporación de la palabra “desarrollo” el concepto adquiere un carácter más amplio considerando no solo la dimensión ecológica sino otras dimensiones como la social. De esta manera se configura la definición “formal” ampliamente difundida del desarrollo sostenible que dice: “*el desarrollo sostenible es el desarrollo que satisface las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades*”. Como señala Reborati “*esto significa que no es que la sociedad realiza el desarrollo sostenible del ambiente, sino que el desarrollo sostenible de la sociedad incluye, entre otras, una dimensión ambiental*”. Por lo tanto no se trata solo de las relaciones de la sociedad con el ambiente y los recursos naturales, sino de las relaciones internas que se configuran hacia adentro de la sociedad⁵.

Como se puede observar el concepto formal antes descrito está cargado de una versatilidad enorme ya que, por ejemplo el término de necesidades está indefinido (Guzmán Casado *et al.*, 2000). y no reconoce la diferenciación social que existe entre los países del mundo y dentro de los países también, por lo que definir esas necesidades de “las generaciones” en forma abstracta, sin considerar los conflictos de intereses (Guimaraes, XXXX) conlleva a un alto grado de ambigüedad, cuando no a un vaciamiento del concepto, que dificulta el análisis de situaciones concretas y el diseño de políticas de intervención.

Para tratar de superar esta vaguedad conceptual varios autores han realizado un esfuerzo por sintetizar las dimensiones y características que debe contener el desarrollo sostenible, así Reborati (2000)⁶ y Prescott-Alen (1997 en Van Bellen, 2004) señala que para analizar la sustentabilidad o el desarrollo sostenible⁷ se debe considerar, por lo menos, menos dos dimensiones a saber: las sociales y las ambientales. Guimaraes (XXXX) profundizando este análisis, sostiene que analizar la sustentabilidad del desarrollo significa considerar:

- La sustentabilidad ecológica se refiere a la base física del proceso de crecimiento y la conservación y el uso racional del stock de recursos naturales incorporados a las actividades productivas,
- La sustentabilidad ambiental está íntimamente relacionada con la manutención de la capacidad de carga de los ecosistemas, o sea la capacidad de la naturaleza para absorber y recuperarse de las agresiones antrópicas.
- La sustentabilidad demográfica es un aspecto particular de la sustentabilidad ecológica y ambiental, relacionado con la capacidad de soporte de la naturaleza.
- La sustentabilidad cultural del desarrollo: reconoce que la base del desenvolvimiento reside en la manutención de la diversidad en su sentido más amplio y se dirige, por lo tanto, a la integración de la sociedad.
- La sustentabilidad social tiene por objetivo la mejoría de la calidad de vida de la población.
- La sustentabilidad política del desarrollo se vincula estrechamente al proceso de construcción de ciudadanía e busca garantizar la incorporación plena de los individuos al proceso de desarrollo.
- La sustentabilidad institucional del desarrollo proyecta en el propio diseño de las instituciones que regulan la sociedad y la economía las dimensiones sociales y políticas de la sustentabilidad.

Sin caer en una contradicción⁸ entendemos que fuertemente vinculada a la sustentabilidad social es necesario incorporar al análisis desarrollado por Guimaraes (XXXX) sobre la

⁵ Esto se señala en el informe Brundtland.

⁶ En su trabajo “El desarrollo sostenible: una nueva utopía?”

⁷ El autor sostiene que a partir de l Informe Brundtland se utiliza como sinónimo el desarrollo sostenible y la sustentabilidad.

⁸ Como sostienen varios autores (Sevilla Guzmán, 2002; Reboratti, 2000). No podemos confundir el crecimiento con el desarrollo ya que en el segundo concepto se incorporan cuestiones relacionadas con la calidad de vida, la distribución de la riqueza, etc. Aun así para mejorar los estándares de vida de la

sustentabilidad económica que entendemos esta relacionada con generar un crecimiento económico que acompañe las transformaciones y crecimientos de la población y sus necesidades.

En conclusión nosotros trataremos de abordar el trabajo desde dos dimensiones que sintetizan, en parte las cuestiones planteadas por Guimaraes (XXXX). Estas son las dimensiones ecológico-ambientales y sosio-económicas.

4- El modelo de Forestación a Gran Escala en el Alto Paraná misionero

Misiones es una de las provincias argentinas de mayor biodiversidad, alberga el principal remanente continuo de una de las selvas subtropicales más diversas del mundo. La Selva misionera aún coexiste con una población de más de un millón de habitantes y más de 26.500 chacras con actividades productivas mixtas (CNA, 2001), esto caracteriza a la provincia como una de las más ruralizadas del país. Se caracterizó históricamente por la diversidad de cultivos que se sostenían en sus chacras, sumada a las innumerables posibilidades de la extracción de recursos forestales y no forestales de sus bosques nativos. Esta característica se ha ido transformando como parte de la reestructuración general que ha desarrollado el capitalismo y la globalización en el sector agropecuario⁹. Una de las manifestaciones más importantes de estos procesos de reestructuración en la provincia es el proceso de “avance” de la forestación a gran escala con especies coníferas exóticas. En los últimos 30 años la actividad forestal ha crecido notablemente en Misiones, al ritmo de leyes de promoción, desplazando a las actividades económicas tradicionales. Esta situación se marca más claramente en la zona oeste (Alto Paraná) de la provincia. El cuadro N° 1 muestra la superficie forestal implantada en la provincia para el año 2001.

Superficie de forestaciones por departamento (en has)

ZONA	DEPARTAMENTO	Coníferas	Eucalyptus	Total
Este	25 de Mayo	9470	635	10105
	Cainguas	6347	576	6923
	Gral. M. Belgrano	7852	325	8177
	Guarani	8734	616	9350
	San Pedro	14405	762	15167
Oeste	Eldorado	39251	2474	41724
	Iguazú	54580	1151	55731
	Ldor Gral San Martín	16104	769	16873
	Montecarlo	27615	3285	30900
	San Ignacio	21662	680	22342
Sur	Apóstoles	3081	603	3684
	Candelaria	6680	54	6734
	Capital	6270	525	6794
	Concepción	12697	523	13220
	Leandro N. Alem	11663	516	12178
	Obera	13939	230	14169
	San Javier	3319	173	3493
	Total general	263668	13896	277565

población (y entendiendo que actualmente el principal problema es de distribución) es necesario incrementar la producción de bienes y servicios para poder satisfacer las necesidades de todas las personas. Esto significa que pensar en la sustentabilidad, desde nuestro punto de vista no significa volver hacia atrás las ruedas de la historia, retrocediendo en la incorporación de tecnología y en los estándares de vida de la población, sino todo lo contrario. Utilizar todos estos “progresos” y “avances” para tender a garantizar todas las dimensiones antes descritas.

⁹ Para una descripción más acabada de este tema ver: Teubal (1996), Murmis (1994), Graciano Da Silva (1998), Flores (1998), Wilkinson (1999), Benetti (2000) y Gutman y Gorenstein (2003).

Cuadro Nº 1: Superficie en has forestadas para cada departamento de la provincia de Misiones.

Fuente: Inventario Provincial de bosques implantados 2001, Subsecretaría de Bosques y Forestación, Ministerio de Ecología, Recursos Naturales Renovables y Turismo.

En este cuadro podemos observar que los departamentos de Montecarlo, Eldorado e Iguazú concentran mayor superficie de forestación implantada siendo las coníferas el componente mayoritario. También en la zona sur aparecen algunos departamentos con una dinámica forestal creciente pero de magnitud significativamente menor que la zona oeste.

La forestación en escala en la provincia de Misiones se comenzó a desarrollar en los años '70 con la creación del IFONA y la promulgación de leyes de promoción forestal. En este momento la zona del Alto Paraná comenzó a gestarse como región forestal situación que se observa en el Gráfico Nº 1 en donde desde los años '70 hasta 1983 se forestaron mas de 50.000 has. Este impulso tiene una importancia decreciente entre los años 1984 y 1996, recobrando la misma a partir de 1997 donde la implantación se expande no solo a la zona oeste sino a otras zonas de la provincia. Esta expansión se ve favorecida por la ley Nº 25.080 de Inversiones para bosques cultivados promulgada en el año 1999 que prevé subsidios, desgravaciones impositivas, exención de pago de tasas e impuestos inmobiliarios, devolución anticipada del IVA y estabilidad fiscal por 10 años. Esto sumado al incremento en la demanda de madera disparó una expansión de la forestación (95% de la cual es con coníferas).

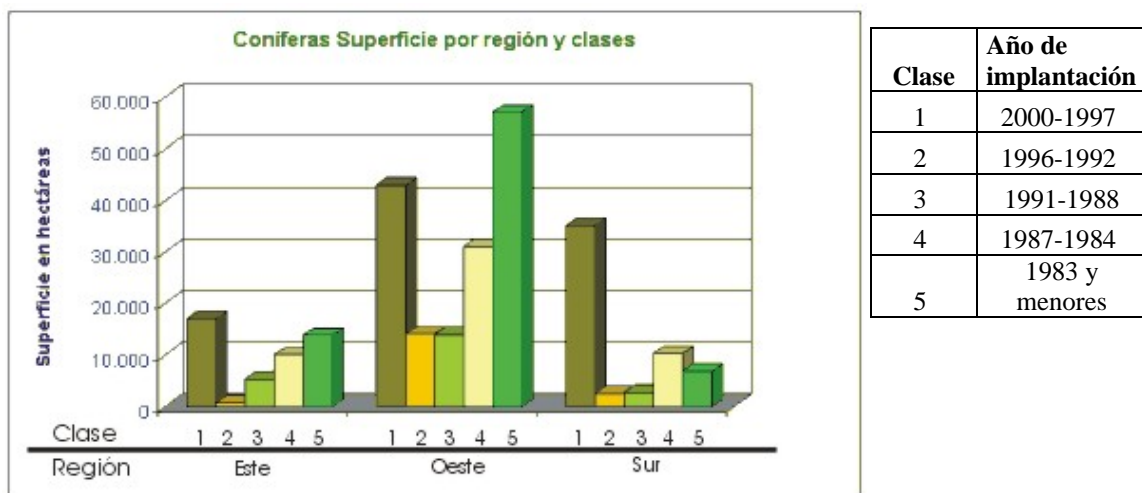


Gráfico Nº 1: Superficie implantada con coníferas para el año 2001 en la provincia de Misiones separadas por región y clase.

Fuente: Inventario Provincial de bosques implantados 2001, Subsecretaría de Bosques y Forestación, Ministerio de Ecología, Recursos Naturales Renovables y Turismo.

Esta expansión territorial, se traduce a una expansión económica como se puede observar en el cuadro Nº2 en donde se registra un incremento de la participación de la silvicultura a expensas, fundamentalmente, de una caída en la participación de la agricultura provincial. Este sector concentra el 15% del PBI Provincial, 50% si consideramos a los sectores productores de bienes (Subsecretaría de Programación Económica Regional, 2005). También debemos señalar que el destino de la producción forestal en muchos casos es la exportación de productos con poca incorporación de mano de obra, esto se ve reflejado, por ejemplo, en las variaciones de las exportaciones de los principales rubros productivos de la provincia en donde para el año 1993 el 30% de las exportaciones estaban conformadas por pasta celulosa y el 1% por maderas y muebles; para el año 2001 estos índices eran de 41% y el 2% y para el año 2002 de 52% y 5.8% respectivamente.

Valor Agregado Bruto en % para la Agricultura, Ganadería, Silvicultura y Pesca, en los años 1991/2004

ACTIV/AÑOS	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Agricultura Ganadería y Granja	59,2	62,0	52,0	58,1	55,6	52,7	48,9	44,0	47,7	52,5	52,1	47,8	46,8	47,5
	6,8	5,2	6,6	5,3	5,1	4,97	5,3	5,8	6,6,0	6,2	6,4	5,7	8,3	7,9
Silvicultura	24,9	23,2	29,2	25,6	27,0	28,9	34,6	39,8	39,4	32,3	32,4	39,6	38,4	38,7
Pesca Servicios Agrícolas	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02
	9,0	9,6	12,2	11,0	12,2	13,4	11,1	10,3	6,9	8,9	9,08	6,9	6,4	6,1
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Cuadro Nº2: variación del Valor Agregado Bruto (a precios corrientes en %) para la Agricultura, Ganadería, Silvicultura y Pesca en los años 1991/2004

Fuente: Modificado a partir de una elaboración del Instituto Pcial. De Estadística y Censos (IPEC).

Finalmente debemos destacar que el sector forestal se encuentra concentrado en un par de decenas de empresas que concentran la mayor parte de la tierra y la producción. Todos estos elementos configuran el **modelo forestal vigente** en el noroeste de la provincia.

5 - Análisis de sustentabilidad

A continuación describiremos los elementos relevantes para analizar la sustentabilidad del modelo forestal vigente, desarrollando la dimensión ecológico-ambiental y la dimensión socio-económica. Para lo cual, como hemos mencionado, tomaremos datos secundario y relatos de las entrevistas realizadas.

a) Cuestiones ecológicas-ambientales

La selva Misionera representa uno de los ecosistemas más diversos de la Argentina (Chebez y Hilbert, 2002). Su importancia en términos de conservación de la biodiversidad (vegetal y animal), conservación del suelo, conservación de los recursos hídricos y otros servicios ambientales es fundamental para la población misionera. A continuación realizaremos una breve descripción sobre algunas cuestiones relevantes de la relación de este ecosistema con el sistema de Forestación de pino a gran escala.

a.a) Deforestación y uso de los suelos

Existen posiciones encontradas sobre el tema de la deforestación. Varios entrevistados atribuyen la deforestación principalmente al cultivo de pinos como observamos a continuación refiriéndose a la presión del sector forestal:

“Con la nueva ley de bosque se freno un poquito el desmonte, pero hasta noviembre del año pasado, teníamos una tasa de deforestación de 14.000-15.000 ha por año, legales, eso hacia mas de mil ha por mes, 30 ha por día, mas de una ha por hora, que para una provincia tan chica como Misiones que tiene 3.000.000 de ha es una tasa de deforestación altísima, dado el grado de la biodiversidad que tiene Misiones junto con Yungas es la mas alta, el impacto que genera es terrible porque esta aparejado a la pobreza ambiental y social ” JP (Prof. de Ecología FCF-UNAM y Ecologista). A continuación señala: *“las casi 300.000ha que hay y la presión de los forestadores para elevar esa cifra dado el mercado internacional de la pasta de papel es preocupante”* (JP - Prof. de Ecología FCF-UNAM y Ecologista, 14/02/2008).

Otra visión analizando a la provincia de Misiones en su conjunto indica que el problema de la deforestación esta asociado al modelo forestal pero también al modelo agropecuario:

“...y al reemplazo del bosque nativo tenemos que ser muy concientes que, a grandes rasgos, la mitad se la debe a la agricultura anual y, en la década del noventa, la otra mitad al sector forestal, hoy día las grandes empresas forestales no están desmontando, si las medianas, sigue habiendo conversión de bosques nativos para forestar, pero no ha disminuido bajo ningún tipo de concepto la conversión de bosque nativo para agricultura anual.” (LC - Técnico del INTA, 14/02/2008)

Finalmente existe una tercera posición que indica que la deforestación en el Norte de Misiones no esta relacionada al crecimiento del cultivo del pino y que incluso no existe tal proceso de deforestación a gran escala, como observamos a continuación:

“Misiones no ha disminuido prácticamente la superficie de bosques nativos, el pino se planta generalmente donde no hay Bosques nativos, salvo en algún momento que no hubo controles pero bueno. Misiones tiene leyes que te impiden sacar bosques nativos...” y continua diciendo *“...nosotros consideramos que la expansión de la forestación y la reforestación no va contra el bosque nativo, generalmente nunca se cambia un bosque nativo por un bosque implantado, en algún momento se habrá podido haber hecho, pero hoy la mitad de la superficie de Misiones esta con bosques nativos.”* (JMP – AMAYADAP, 05/02/2008)

Como afirmaban Bertonatti y Corcuera (2000) para el año 2000, la selva paranaense ha perdido en lo que va del siglo el 40% de su superficie. Este dato se acerca al planteado por Buckart *et. al.* para el año 2002 que sostenían que en la provincia quedaban 1.200.000 ha de selva en distintos estados de conservación (sobre un total de 2.700.000 ha de selva que existían en la provincia). Varias son las causas que motivaron esta transformación, pero los autores señalan las tres principales entre las que citan en primer lugar la *“sustitución por monocultivos de pinos”*¹⁰ destinados en mayor medida a la industria papelera (Bertonatti y Corcuera, 2000; Buckart, *et. al.*, 2002). Por otro lado, basado en el análisis de imágenes satelitales de la provincia entre los años 1987 y 2002, la Fundación Vida Silvestre Argentina pudo determinar que fueron deforestadas 179.500 hectáreas de bosque nativo en este periodo. Como se afirma en tal documento¹¹ *“la mayor parte de esta superficie esta destinada a actividades forestales y agropecuarias, fundamentalmente la extensión de monocultivos de pinos”*¹² (FVSA, 2006). Por lo tanto si bien la percepción de algunos actores no vincula a la deforestación con la expansión del cultivo de pinos los datos presentados indicarían que existe una relación directa entre la deforestación y el crecimiento de la forestación con pinos en el Alto Paraná¹³.

En cuanto al uso agropecuario del suelo, desde el punto de vista ecológico existen dos consideraciones principales que plantean los entrevistados. La primera es que la plantación de pino tiene menor impacto en el suelo que un cultivo anual, como se observa a continuación:

“Podríamos decir que el bosque implantado impacta menos que un cultivo anual porque estas agrediendo menos al suelo, porque estas haciendo una labor importante sobre el suelo en 3 o 4 años en un ciclo forestal que esta durando entre 18 y 30 años si es pino o araucaria versus un anual que lo esta haciendo todos los años, pero no tenemos datos confiables, por lo menos yo no conozco.” (LC - Técnico del INTA, 14/02/2008)

“...se están cambiando árboles por árboles y desde el punto de vista ambiental es muy similar...” (OG – Decano de la FCF-UNAM, 05/02/2008)

¹⁰ Los autores señalan en segundo termino “la colonización y los procesos de intrusión” como determinantes de esta situación, pero esto no lo desarrollaremos aquí ya que esta situación se desarrolla sobre la margen centro-este de la provincia y nuestro objeto de estudio en la zona del Alto Paraná. Señalan en tercer lugar la extracción de madera en forma no sustentable.

¹¹ “Situación de la deforestación en Misiones 1987-2002”, en el libro “Deforestación: situación de la Selva en Misiones, Diferentes enfoques y puntos de vista”.

¹² También se señala la colonización y la extracción de madera como otras causas.

¹³ Esto también es afirmado a nivel mundial por el Movimiento Mundial por los Bosques Tropicales para ampliar esta posición ver “Las Plantaciones no son Bosques”, paginas 39, 45, 90, 93.

La segunda apreciación es que los suelos de Misiones son mucho más aptos para la forestación que para otros cultivos agrícolas, como se observa a continuación:

Uno de los entrevistados refiriéndose a las forestaciones “...en la provincia es una de las pocas cosas que podemos hacer, en la provincia no podemos hacer soja por ejemplo...” (OG – Decano de la FCF-UNAM, 05/02/2008)

“...el suelo misionero es un suelo que no permite otras cosas y como primera medida permite forestar, es apto para forestar y no es tan apto para otro tipo de producción agrícola...” (JMP – AMAYADAP, 05/02/2008)

Estas últimas apreciaciones no caracterizan directamente la sustentabilidad del modelo forestal vigente, sino que manifiestan la limitación ecológica para la realización de otros cultivos. A su vez cabe remarcar la necesidad de cotejar estas apreciaciones con un estudio más profundo que analice las posibilidades de desarrollar otras producciones (muchas de las cuales se realizan históricamente) de manera sustentable.

a.b) Biodiversidad natural

Si bien no fue un tema remarcado, dos entrevistados señalaban que con la deforestación se pierde la biodiversidad natural, esto es fauna y flora. Esto coincide con algunos estudios preliminares que se han realizado desde varias instituciones. Por ejemplo investigaciones realizadas por el INTA y la Facultad de Ciencias Forestales de la UNAM en el departamento de Iguazú demuestran que la diversidad vegetal es menor en plantaciones forestales comparadas con el monte nativo (aunque los estudios se realizaron sobre un monte nativo sumamente explotado)¹⁴ (Moscovich, *et. al.*, 2005). Por otro lado estudios realizados por un equipo de biólogos, en la misma zona en que se realizaron los estudios del INTA y la FCF-UNAM, demuestran que la diversidad de aves encontradas es mayor en montes nativos (aunque estos sean marginales) que en plantaciones forestales (Rey y Bacalini, 2000). De las 682 especies características de la avifauna de la mata Atlántica (Stotz *et. al.*, 1996 en Rey y Bacalini, 2000) solo se han encontrado 33 en las forestaciones y 49 en las selvas marginales. Este dato también es cotejado en un trabajo realizado por Zurita *et. al.* (2006) donde se comprueba que las plantaciones de monocultivos tienen menor diversidad de aves que el monte nativo. Si bien no se puede extrapolar a cualquier caso estos datos afirmarían la creencia popular de que “con el monte se van los animales”.

a.c) Recursos Hídricos

Muchos de los entrevistados manifiestan serias consecuencias sobre los recursos hídricos a causa de la forestación, se manifiesta disminución de los caudales de los arroyos, disminución del volumen de agua en las napas y secado de vertientes, esto lo atribuyen al mayor consumo de agua por parte de las plantaciones forestales¹⁵ y a la pérdida de capacidad de acumulación del suelo por el cambio del Monte por la plantación. A su vez se manifiesta un aumento en la contaminación del recurso hídrico por los agroquímicos utilizados en las forestaciones, como se lee a continuación:

“...con este sistema hay un consumo de agua mucho mayor y también todo lo que es la contaminación. Hay que preguntarle a algún vecino que vive cerca de un arroyo, los arroyos mas chiquitos ya se están secando y no hay ningún pez” (AC – Coordinadora del PSA, 07/02/2008)

¹⁴ Si bien como indican los autores estos datos no se pueden extrapolar a cualquier situación son un indicador de una tendencia sobre la diversidad comparada. Estos datos coinciden con los planteados por Pinazo *et. al.*, 2002 para plantaciones de Araucaria.

¹⁵ No existen datos científicos que puedan corroborar esto, el INTA esta realizando un estudio al respecto que proveerá datos recién en un par de años (comunicación personal de un técnico de INTA).

“...si vos ves las plantaciones de pinos ves que llegan hasta el borde de los arroyos, si bien la ley de bosques de 1977, lo prohíbe, nunca se tuvo en cuenta esa ley. Y si hablas con los colonos te van a decir los cursos de agua como han bajado su nivel, las napas de agua como han bajado su nivel, porque el pino crece por que hay sol, pero porque hay agua y porque el suelo es bueno...y eso genera un problema en el régimen hídrico.” (JP - Prof. de Ecología FCF-UNAM y Ecologista, 14/02/2008).

“Nosotros conocemos casos en donde han desmontado hasta el curso de agua, con el asunto del monte este que se esta tratando de Salvar en Yacutinga, hubo una comisión de (Ministerio de) Ecología, ahora hace poquito, en donde estuvieron investigando la zona y comprobaron que uno de los forestadores de la zona, desastre ambiental, hizo desaparecer como 10 vertientes...” (RG – Comunidades Eclesiales por la Justicia, 05/02/2008). Lo entre paréntesis es nuestro.

“...hasta en los arroyos plantan pinos, entonces eso es lo que nos esta preocupando, la famosa cortina que tienen que dejar al lado de los arroyos no existe y eso va a ser un problema mas adelante, ya hay problemas y mas problemas va a ser mas adelante” (JS – Sindicato Papelero, 15/02/2008)

Si bien existen leyes de protección de bosques, lo que plantean varios de los entrevistados es que estas leyes no se cumplen y, en muchos casos, no existe control por parte del Estado. A su vez tampoco se han difundido los estudios que analicen estas cuestiones y los pocos estudios que se realizan generan algunas dudas en cuanto a la confiabilidad de la fuente como plantea un entrevistado:

“...lo que pasa es que el monitoreo de contaminación, por ejemplo en el Piray Guazú (arroyo principal limite entre los deptos. Eldorado y Montecarlo, afluente del Rio Parana), lo hace Alto Paraná (APSA, Alto Paraná S. A.), yo no se si hay otro organismo que este haciendo ese control de contaminación como mas independiente. Esos controles dicen que no esta contaminado el arroyo eso yo lo vi, pero lo cierto es que no hay peces en el arroyo cuando antes, hace 10 años había un montón...” (AC – Coordinadora del PSA, 07/02/2008). Lo entre paréntesis es nuestro.

A su vez otro entrevistado manifiesta: *“el ente que tiene que controlar esta dominado por Alto Paraná (APSA), como yo siempre digo, entonces para que esta el gobierno, para que esta ecología, están puestos por el gobierno para que hagan lo que ellos dicen, nadie controla nada”* (JS – Sindicato Papelero, 15/02/2008). Lo entre paréntesis es nuestro.

a.d) Agroquímicos

La utilización de agroquímicos no determina la sustentabilidad o la insustentabilidad de una región asociada a un modelo productivo predominante. De hecho son varios los análisis y las interpretaciones que se pueden realizar al respecto. Debemos señalar que no hemos encontrado trabajos en la zona que realicen estos analisis¹⁶.

De las entrevistas a referentes claves aparecen dos dimensiones asociadas a la utilización de agroquímicos. La primera hace referencia a la comparación de la utilización de agroquímicos entre diferentes cultivos y marca que la utilización de agroquímicos por ha/año es menor en una plantación que en un cultivo de tabaco, yerba o té como se señala a continuación:

“... yo hice un análisis de los productos químicos que usa el tabaco, que usa la yerba mate, que usa el té y que usa la plantación y llegamos a la conclusión que una actividad por ejemplo absolutamente basada en el producto químico, una actividad forestal, utiliza un promedio, en su turno de rotación de medio kilo de producto químico por ha cuando el tabaco esta usando entre 8 -10 kilos por ha/año, la yerba mate unos 3 kilos por ha por año.” (OG – Decano de la FCF-UNAM, 05/02/2008)

¹⁶ Como si existen para varias actividades de la zona pampeana como ser la plantación de soja, los feedlots, etc.

La segunda hace referencia a la escala local, como lo manifiestan otros entrevistados:

Haciendo referencia a la aplicación de agroquímicos en los pinares *“...cuando llueve el agua corre y lleva el veneno, expande por todos lados, mi papa trajo la mandioca amarilla, nosotros les decíamos que eso no se puede comer con veneno y los maicitos así salen, todos chiquititos”* (MS – PIP, 19/02/2008).

También señala: *“...otros de los problemas que mas sufrieron los vecinos es que en épocas en que los pinitos eran chicos tiraban todo el tiempo los agrotóxicos, se sentía un olor fuertísimo, un olor terrible y empezaban a venir los pollos, los patos y se daban vuelta y morían y pensábamos a lo mejor es peste, pero después nos llamaba la atención porque cuando íbamos, detrás de nuestra casa, los pinares, todo, hay un arroyo muy grande que sale al Piray Guazú, siempre íbamos y mirábamos y se encontraba, mis hermanos encontraron conejos muertos y son los animalitos que están comiendo de ese lugar donde están tirando todo el tiempo eso (agroquímicos), eso nos llamo mucho la atención porque encontraron varios conejos muertos”* (MS – PIP, 19/02/2008). Lo entre paréntesis es nuestros.

Otro entrevistado señala sobre las consecuencias de la utilización de agroquímicos: *“... antes vos melabas una abeja y sacabas 10-15 litros de miel, hoy no te da ni un litro”* (MF – PUSaLi, 20/02/2008).

Por otro lado de una encuesta realizada por una organización de pequeños productores de Puerto Piray (Productores Independientes de Puerto Piray – PIP) en conjunto con el Programa Social Agropecuario – PSA¹⁷ se desprende que de 194 familias censadas (un total de 942 personas) el 52% de las familias denuncian casos de muerte de animales y mandioca podridas como consecuencia de las fumigación en las plantaciones de pino, el 30% no manifiesta problemas y el 18% no contesto la pregunta.

De lo anterior se desprenden dos conclusiones: la primera es que la utilización comparada de agroquímicos en la forestación (pinar) es menor que en otros cultivo anuales o perennes por lo que se podría decir que, considerando la utilización de agroquímico, la forestación tiene un menor impacto que estos otros cultivos. La segunda conclusión es que esto no significa que esta utilización de agroquímicos no tenga impacto ambiental alguno, ya que como se desprende de los relatos, la utilización de los agroquímicos tiene consecuencias sobre la fauna nativa y domestica como así también sobre algunos cultivos y sobre la gente misma como veremos mas adelante.

b) Cuestiones socio-económica

b.a) Economía, distribución de la riqueza y dependencia

Para poder analizar la sustentabilidad de este modelo, desde el punto de vista económico, debemos centrarnos en la producción de riqueza. Pero, a su vez, debemos centrarnos en la forma en que se distribuye esa riqueza y en la dependencia que se genera de este modelo de producción. Como se ha señalado en el punto 4 el sector forestal es uno de los más dinámicos de la economía provincial. Esto se reconoce tanto desde aquellos sectores vinculados directamente al modelo forestal vigente como por aquellos otros críticos del mismo. No discutiremos aquí el aporte económico de dicho modelo al producto bruto ya que esto es indiscutible, pues los números son contundentes. Sí analizaremos dos aspectos que están relacionados con la distribución de este producto y la posible dependencia que este modelo podría generar. Sobre la equidad en la distribución del producto generado por la foresto-

¹⁷ Esta pequeña encuesta surgió de la necesidad de las familias de Puerto Piray de realizar un relevamiento de la situación de la tierra y los pinares que rodean los predios familiares. El instrumento de relevamiento de datos fue realizado por el equipo técnico del PSA (Programa Social Agropecuario) realizándose una capacitación para que los referentes de la comunidad pudieran realizar las encuestas. Luego el equipo de PSA realizo la sistematización de los datos. Los datos son parciales ya que algunas preguntas no fueron bien relevadas, lo que no invalida la información contenida en las encuestas.

industria, varios entrevistados señalan que existe una distribución altamente in-equitativa. Aquellos sectores patronales como así también los empleados con puestos jerárquicos gozan de altos ingresos y alta capacidad de consumo, mientras que aquellos sectores de obreros tienen ingresos bajos, poca capacidad de consumo, malas condiciones de vida y necesidades básicas insatisfechas. Esto se observa a continuación:

“... de cada peso que anda dando vuelta por la calle 50 centavos vienen de la foresto industria, pero seamos concientes de que hoy no hay obreros pobres, todas las camionetas nuevas que vos ves dando vueltas son de los obreros y todos los barrios periféricos de la ciudad están habitados en su mayoría por obreros de la foresto industria, nosotros no hablamos de que el obrero gane lo mismo que el empresario, pero existe trabajo, pero existe explotación, ... me parece que tiene que haber una distribución mas equitativa de la ganancia” (JP - Prof. de Ecología FCF-UNAM y Ecologista, 14/02/2008).

Otra entrevistada nos decía al respecto: *“Hubo crecimiento en las cuentas generales de la provincia pero fue crecimiento solo para algunos”*. Y señalaba que si bien no contaba con los datos oficiales: *“El índice de NBI en el Alto Paraná es altísimo y el índice de desnutrición también es altísimo, estamos hablando de un 50% o mas en algunos municipios”* (AC – Coordinadora del PSA, 07/02/2008).

Finalmente otro entrevistado afirmaba que: *“faltaría el derrame, el famoso derrame de la economía, pero como eso no ocurre el Estado debe encargarse de intervenir”* (OG – Decano de la FCF-UNAM, 05/02/2008).

En cuanto a la dependencia económica varios entrevistados afirman que la provincia de Misiones en general y la zona del Alto Paraná, en particular y con mayor intensidad, tienen una fuerte dependencia del modelo forestal vigente. Esto significa que la vida económica de la provincia y de la región acompañan las fluctuaciones del mercado forestal sin existir otros productos o rubros productivos que sostengan con firmeza la economía. Esta afirmación debería matizarse con las diferencias zonales intra-provinciales, ya que en la zona del Alto Paraná esto se constata, pero en otras zonas la dependencia no es tan fuerte o no existe como tal. Al respecto de esta dependencia varios entrevistados nos decían:

“...con el sector forestal ha crecido la renta de la provincia a través de los impuestos... Misiones depende mucho de la foresto industria, si la foresto industria cae, afecta mucho a la población, o sea cae el comercio y cae todo”. El mismo entrevistado afirmaba *“Cuando el sector foresto-industrial creció y se desarrollo, alrededor de este sector se desarrolla toda la vida, porque la población tiene trabajo, la población tiene ingreso y tiene beneficios que le permiten vivir mejor, nosotros vemos que cuando el sector anda mal la población anda mal y cuando el sector se recupera y anda bien la población anda bien”* (JMP – AMAYADAP, 05/02/2008).

Otro entrevistado afirmaba: *“El producto bruto de Misiones se esta basando cada vez mas en lo forestal-industrial.... Misiones es altamente dependiente de la cuestión foresto industrial.”* (OG – Decano de la FCF-UNAM, 05/02/2008)

Finalmente, y considerando la situación a nivel local, un entrevistado de Puerto Libertad señalaba que existe dependencia no solo económica, sino también política analizando la relación con la empresa foresto-industrial más grande de la provincia que concentra la tierra y la producción el dicho municipio:

“...hay una gran dependencia a distinta escala, no... pero yo creo que hay una gran dependencia, dependencia de las autoridades con la misma empresa, una dependencia de la gente que trabaja con la misma empresa y una dependencia de los negocios en donde se gasta, la plata que se maneja es gracias a la misma empresa, entonces forma un circulo que bien o mal tiene que tener excluidos, porque hay una limitación. La empresa piensa en términos empresariales, las autoridades se ven obligadas a someterse a esos términos empresariales y bueno el remanente de eso es lo que circula en el pueblo con lo que todos viven y sobreviven y el resto no tenés.” (CG - MST Libertad, 15/02/2008)

Otra entrevistada de la misma localidad señalaba: *“crecimiento económico en nuestro pueblo no existe, no hay, ... digamos si se quisiera poner alguna industria o algo acá en el pueblo no tenemos, donde lo vamos a poner como yo suelo decir no tenemos espacio no hay lugar a no ser que lo pongamos arriba de un pino... porque Alto Paraná (APSA) ocupa casi todo el territorio de Libertad también, es poco el espacio que tenemos estamos en una jaula de pinos, nosotros estamos en una jaula de pinos.”* (NH - MST Libertad, 15/02/2008). Lo entre paréntesis es nuestro.

b.b) Trabajo y desocupación

Analizar la situación del trabajo y la desocupación en la zona del Alto Paraná y su relación con la sustentabilidad del modelo forestal vigente implica desglosar el tema en varios ejes de análisis. El primer eje de análisis que abordaremos es el de la situación laboral (condiciones de contratación, condiciones de seguridad e higiene, etc.) de la mayoría de las personas que trabajan dentro de este modelo, esto es los obreros. El segundo eje será la ocupación de mano de obra y su variación según las tecnologías aplicadas. Finalmente analizaremos la relación de esta ocupación con la desocupación zonal y provincial.

Tomando el primer eje de análisis se observa que existen distintas situaciones dependiendo del grado de formalidad que vincule al trabajador con la empresa. En términos generales podríamos afirmar que existe una mejora en la situación de trabajo de muchos trabajadores, esta mejora se representa en la disminución de trabajo forzado, condiciones de alimentación en el horario laboral, disminución del periodo que el trabajador se encuentra fuera de su casa (dada la modalidad del trabajo de campo). Esta situación se evidencia sobre todo en aquellos trabajadores que tienen un vínculo laboral formalizado. La siguiente cita refleja esta situación:

“Creo que hubo una evolución muy interesante en el sector forestal en estos últimos 15 años en la cuestión del trabajo en el campo...antes la modalidad era ir semana completa o 15 días completos bajo carpa negra y hoy la mayoría de empresas están tendiendo a incorporar comedores en la zona, a salir a sus casas dentro de los pueblos o ciudades donde viven terminada la jornada laboral, o sea que todos los días esta en contacto con sus familias, esa ruptura familiar que existía antes hoy no esta ocurriendo(...) seguramente hay casos de peones que pasan toda la semana en el campo pero son los menos” (OG – Decano de la FCF-UNAM, 05/02/2008).

Profundizando esta situación otro entrevistado, miembro del Sindicato Papelero, manifiesta que existen tres categorías de trabajadores: los técnicos, los trabajadores incluidos en el Convenio Colectivo de Trabajo y los trabajadores que trabajan para contratistas, estos son los que tiene peores condiciones laborales, al respecto de esta ultima categoría señalaba:

“...el trabajo que realizan para la empresa es un trabajo de explotación , porque, porque no respetan las normas de ley de trabajo, las normas de higiene, la parte de recursos humanos, la parte humanitaria, el contratista viene a ser un pequeño empresario como en la época del mensú, un capanga. Y el trabajador que trabaja para esta gente es explotado, tiene una pésima condición de trabajo”. (DL - Sindicato Papelero, 15/02/2008)

Al respecto otro entrevistado manifestaba:

“...los trabajadores que están en la actividad del sector forestal son explotados, reconocido por ellos, ellos se dan cuenta, son concientes de la explotación. Trabajan 12 horas y no les pagan horas extras, no les pagan productividad, no están sindicalizados, no tienen cuerpos de delegados, eso los caga a ellos, porque el obrero que enfrenta o que hace algún tipo de reclamo se queda afuera, en MVM (empresa forestal de la zona) pasa eso, en Gruber(empresa forestal de la zona) pasa eso” (RG – Comunidades Eclesiales por la Justicia, 05/02/2008).

En cuanto al trabajo en negro no conocemos datos oficiales. El sector se caracteriza por tener una variabilidad de situaciones, como lo marcaba el entrevistado del Sindicato Papelero, en donde existen trabajadores en blanco o “asegurados” como se los denominan localmente, pero también trabajadores en negro mediante distintos tipos de contratación como ser: la vinculación informal directa por una determinada cantidad de tiempo, la contratación por medio de cooperativas de trabajo sin ningún tipo de responsabilidad formal por parte del empleador,

quedando a cargo de estas responsabilidades la misma cooperativa¹⁸ o la tercerización de la contratación por medio de contratistas. No queda claro cual es la fluctuación del porcentaje de trabajo en negro y al respecto existen posiciones encontradas, pero se podría hipotetizar que esta a acompañado las fluctuaciones de los trabajadores rurales en general que después de experimentar un gran pico de trabajo en negro fruto de la flexibilización laboral de los años'90 y la crisis económica que explotara en el 2001 ha sufrido una disminución mediante la recuperación económica de los últimos años como lo indica UATRE desde sus campañas de registro de los trabajadores.

En conclusión podríamos decir que si bien ha habido una mejora en las condiciones laborales de una parte de los trabajadores y una disminución del trabajo en negro aun quedan deudas pendientes en este sentido que son imprescindibles abordar para avanzar en la mejora este aspecto de modelo de producción vigente.

El segundo eje de análisis se refería a la ocupación de la mano de obra y su variación según las tecnologías aplicadas. Al respecto la mayoría de los entrevistados coinciden en que el modelo ha desarrollado un importante avance tecnológico y como consecuencia directa se ha producido una disminución de la capacidad de ocupación de la mano de obra. Desde distintos enfoques tres entrevistados nos decían al respecto:

“Creo que indudablemente los puestos de trabajo disminuyeron debido a la incorporación de tecnología... esa incorporación de tecnología desplaza mano de obra pero la poca gente que queda trabajando con esa tecnología es gente mas capacitada y con mayor nivel de ingreso” (OG – Decano de la FCF-UNAM, 05/02/2008).

“La foresto-industria, que se esta mecanizando, va dejando mucha gente fuera del sistema, creando villas que antes no se veían acá en el pueblo, antes la gente vivía del trabajo manual hoy no lo puede hacer, el carpidor, el macheteador, el que mataba hormiga hoy por hoy ya no tiene inserción laboral, porque, porque en este sistema de monocultivo forestal la implementación de tecnología, maquinaria y todo eso lo ha dejado afuera” (DL - Sindicato Papelero, 15/02/2008)

“Con el modelo de trabajo de ellos, muchos que antes podían trabajar y vivir por mas que hubiera la plantación de pino, había mas trabajo, hoy con el avance de la tecnología el trabajo de una persona quita 10 personal, uno trabaja y nueve quedan afuera” (MF – PUSaLi, 20/02/2008).

Este desplazamiento de mano de obra al no encontrar una fuente laboral sustituta engrosa las filas de la desocupación como lo afirman los últimos dos entrevistados citados anteriormente y lo refuerza una entrevistada de Puerto Libertad:

“...de las tres localidades (refiriéndose a Puerto Esperanza y Wanda) Puerto Libertad es la que mayor índice de desocupación tiene, que estaría rondando los 36 a 40% de desocupados...” y continua diciendo *“...hay una falta de perspectiva a un trabajo que no este vinculado con el mercado laboral del pino”* (NH - MST Libertad, 15/02/2008).. Lo entre paréntesis es nuestro.

Si observamos los datos del último Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda¹⁹ se observa esta tendencia. La desocupación promedio para la provincia, en dicho Censo, es de 27% (INDEC). Si consideramos la desocupación para los municipios que están en el Alto Paraná (departamentos de Iguazú, Eldorado y Montecarlo) la desocupación promedio asciende a 33%. Obteniéndose el pico máximo en el municipio de Libertad (37%). En la zona noreste²⁰ departamentos de Guaraní, San Pedro y Gral. Manuel Belgrano, el porcentaje es de 24%. De

¹⁸ Según lo que nos comentaban los entrevistados estas cooperativas, en muchos casos, las arman los empleadores para desligarse de las responsabilidades correspondientes.

¹⁹ Cabe remarcar que este Censo se realizo en el año 2001, por lo que los datos pueden estar desactualizados, aun así lo que nos interesa es mostrar cierta tendencia que se confirmaría con la información brindada por los referentes entrevistados.

²⁰ El INTA caracteriza a esta zona como agro económica homogénea al igual que la zona del Alto Paraná, ver Plan Tecnológico Regional 2005-2007, INTA Centro Regional Misiones

aquí se desprende que la zona de mayor desarrollo forestal es a su vez la que mayor tasa de desempleo tenía en la provincia. Estos datos pueden variar en su magnitud pero a la luz de los relatos de los referentes de la zona, entendemos que la tendencia continua actualmente.

b.c) Salud y situación sanitaria

Estudiar la situación sanitaria asociada al modelo de producción forestal vigente es fundamental para “echar” luz al análisis de sustentabilidad que estamos tratando de desarrollar. Nuevamente se repite la falta o la dificultad de acceso a datos oficiales, por lo que nos basaremos en los relatos obtenidos en las entrevistas. Las principales cuestiones relacionadas con la salud que se desprenden de las entrevistas hacen referencias a distintas problemáticas: elevado índice de cáncer (de piel, de riñones), malformaciones, manchas en la piel, problemas visuales (relatados como cataratas), problemas respiratorios sobre todo en los niños, problemas de alergias (sobre todo asociada al efecto del polen de los pinos) y hasta se menciona un caso de muerte por el contacto directo con los productos químicos. En los relatos no aparece con claridad cual es la relación causa-efecto para cada una de estas problemáticas pero los entrevistados mencionan un conjunto de causas que están relacionadas con: la utilización de agroquímicos, los efectos del polen, la “presencia” del pino cerca de las personas. En cuanto a la magnitud de esta problemática, como hemos mencionado no tenemos acceso a datos oficiales, pero de una encuesta realizada por una organización de pequeños productores de Puerto Piray (Productores Independientes de Puerto Piray – PIP) en conjunto con el Programa Social Agropecuario – PSA se desprende que de 194 familias censadas el 9% manifiesta tener alguno de estos problemas de salud relacionados con la convivencia con las forestaciones, a su vez ente censo registro el caso de una niña muerta por contacto con agroquímicos (esto se refleja en uno de los relatos que se reproducen en los párrafos siguientes) si bien no sabemos si esto se extrapola a toda la región o si la magnitud es menor o mayor lo consideramos como un dato que nos muestra una referencia. A continuación reproducimos varios relatos que ilustran esta situación:

Una entrevistada de Puerto Piray manifestaba: *“Hay muchos vecinos que tiene problemas de cáncer de piel, también de cáncer de riñones, nosotros creemos que es porque tenemos el pino tan cerca... los doctores no nos dicen porque es pero eso le pasa a muchos vecinos. También hay muchos vecinos que tenemos problemas en los ojos, vemos todo nublado, cataratas me dijo la medica. Y me pregunto donde vivía, donde trabajaba que hacia, yo le conté que vivía cerca de los pinos, y ella me pregunto, pero no me aseguro que fuera por eso, me pregunto mucho de eso pero no me aseguro.”* (MS – PIP, 19/02/2008).

Otro entrevistado de Puerto Libertad decía: *“... hay casos de gente que se enferma por los productos químicos, estos días he visto un personal de APSA que me causa un poco de impresión mirarlo a la cara por las manchas que esta teniendo en la cara”(...) ”pero eso ya es una discusión gastada, porque el poder de loby de la empresa hace que sea imposible una discusión seria ni siquiera utópicamente”.* (NH – MST Libertad, 15/02/2008).

La entrevistada de Puerto Piray también hacia referencia al caso de la niña fallecida: *“...había un caso de una nena en el 18 (Piray kilómetro 18 sobre la antigua Ruta 12), en esa época traían, y es una lastima que a nadie se le ocurrió sacar una foto para mostrar esto ,traían toneladas de veneno y bajaban los equipos ahí en la calle, ahí en el cruce, la mama había contado que la nena fue, y se escapo jugando y había tocado eso, ese veneno, después de un tiempo, salio de que le agarro cáncer, que le llevaron a Posadas y esa historia, pero que el doctor no le dijo que era de eso, pero si le pregunto detenidamente donde ella vivía, que hacia, que comía, le pregunto si había una fabrica al lado, como que ella dijo: -a mi me llamo la atención si esto tiene algo que ver. Porque nosotros siempre estábamos hablando si eso seria peligroso para la salud, entonces a ella le llamo la atención y le pregunto pero el medico no le aseguro. Los doctores no se animan a decir, por eso nosotros quedamos con la duda, será cierto o estamos creyendo cosas que no es”* (MS – PIP, 19/02/2008). Lo entre paréntesis es nuestro.

En cuanto a los efectos del polen: *“yo noto que por culpa del polen...la mayoría de los niños de 1 año, 2 años, hasta 5 años tienen problemas bronquiales una o dos veces por año, esos*

catarros cargados, me entendés, que es la etapa en que yo pienso le hace efecto el polen de la semilla del pino, desde que nacen hasta que de alguna manera le hace reacción el cuerpo, yo vi en todos los niños, tengan padres fumadores, tengan padres no fumadores, aunque viene de familias que siempre se destacaron por ser fuertes, pero siempre en esa edad tienen que pasar por esa crisis de problemas bronquiales” (VL – MST Libertad, 15/02/2008). Otra entrevistada de esa zona manifestaba acerca del tema: “lo que pasa es que cuando llega la época de la polinización, ahí se nota donde te entra el polen hasta debajo de la cama, en la cama misma, hasta en la almohada, entonces producen en los chicos esa alergia”. (NH - MST Libertad, 15/02/2008).

Otro entrevistado de Wanda decía al respecto de los problemas respiratorios: *“Uno lleva a los chicos en Eldorado nomás, por el tema respiratorio y el medico te dice ¿de donde sos de Wanda, Esperanza o Libertad? En las tres zonas tienen problemas respiratorios...pero los médicos de la zona acá no te van a decir eso, lastimosamente Alto Paraná (APSA) maneja todo acá, maneja toda la gente, acá nadie puede hablar mal de Alto Paraná, uno no tiene derecho a reclamar nada porque esta todo controlado por Alto Paraná” (JS – Sindicato Papelero, 15/02/2008). Lo entre paréntesis es nuestro.*

Finalmente con respecto a las malformaciones relacionadas a la utilización de agroquímicos en las forestaciones otra entrevistada nos decía: *“nosotros datos certeros no tenemos, lo que si tenemos son muestras visibles de chicos con seis dedos. El otro día en una en Montecarlo de 20 niños había 5 con malformaciones, yo no se en las estadísticas de salud cual es lo normal, pero no hay que tener muchas estadísticas para ver el impacto en la salud que esta teniendo esto como también el modelo de producción de tabaco” (AC – Coordinadora del PSA, 07/02/2008).*

Nótese que en varios relatos emerge una situación de presión para el ocultamiento de estas situaciones por parte de las instituciones de la salud y los médicos. No podemos comprobar estas situaciones de presión, pero si afirmar que de la amplia búsqueda de datos oficiales no pudimos obtener resultados positivos por lo que esta hipótesis podría tomar relevancia significativa.

Por otro lado debemos analizar cual es la relación que existe entre la implementación de este modelo forestal y la situación sanitaria general de la población, fundamentalmente con las enfermedades endémicas (Dengue, Paludismo, Leishmaniosis, Fiebre Amarilla) que se creían ya superadas. Al respecto un docente de ecología de la Facultad de Ciencias Forestales de la UNAM nos decía:

“Los vectores de esas enfermedades siempre han existido...acá siempre existió el dengue, la Leishmaniosis, la fiebre amarilla, el paludismo, estuvieron siempre, lo que pasa que ahora se nota mas, te lo dicen los médicos, no los ecologistas, ojo, tiene que ver con la deforestación de plantas nativas, tiene que ver con el refugio de los mosquitos que obviamente se vienen a la ciudad, nosotros entendemos que todo esta regulado, cada insecto en la cadena trófica tiene su objetivo, que al desaparecer uno se multiplica el otro” (JP - Prof. de Ecología FCF-UNAM y Ecologista, 14/02/2008).

Cabe destacar que no hay una relación mono causal entre este modelo forestal y estas enfermedades, ya que existen otras cuestiones que tienen igual o aun mayor relevancia para explicar estos fenómenos, como ser el cambio climático global, la construcción de megarepresas, etc. Pero si es importante destacar el efecto de la implementación de este modelo forestal en el equilibrio ecológico, como bien lo hace el docente entrevistado.

b.c) Condiciones de vida y otras cuestiones sociales

En los apartados anteriores hemos hecho referencia a varia cuestiones que caracterizan la dimensión económico-social de sustentabilidad del modelo forestal vigente como ser la producción de riqueza, la distribución de esta riqueza, la dependencia del modelo, el trabajo y la desocupación y cuestiones relacionadas con la salud. Todas estas temáticas caracterizan las condiciones de vida de la gente de la zona, pero en este apartado desarrollaremos algunas

otras cuestiones que caracterizan esta situación como ser: el tema de la exclusión, la pobreza, la falta de alimentación, la falta de salud y educación, entre otros, y la relación de estas cuestiones con el modelo forestal vigente. Para lo cual tomaremos algunos de los relatos de los entrevistados como ser:

Lo planteado por un entrevistado de Puerto Libertad analizando la situación en su municipio donde la empresa forestal mas grande de la provincia concentra gran parte de la tierra y las fuentes de trabajo: *“hay un cordón de gente que esta adentro y el otro grupo de gente que sobra y que tiene que vivir igual, las asimetrías obvio que se van a notar, la diferencia entre uno y otro, gente que no tiene a donde ir, que es de acá, que toda la vida vivió acá y que bueno no esta adentro del grupo de Alto Paraná (APSA) pero sin embargo esta en el pueblo(...)si pasas por la municipalidad ves que hay una dependencia casi absurda, gente que tiene que ir para que le paguen la luz, el agua, les den unos mangos para comer, o incluso en los comedores comunitarios, una cosa que se aplaude los comedores comunitarios, vos no podes creer que un lugar donde antes había tantas chacras, había tanta comida gratis y vos te vas y parece que estas en África”* (CG - MST Libertad, 15/02/2008)

Otra entrevistada de Puerto Piray nos planteaba al respecto: *“Tenían que salir del lugar y como eran familias que hace años vivían ahí, empezaron a hacerse el duro a decir que iban a resistir, que era suyo el lugar y ahí había escuelas y la salita y es gracioso porque ellos (la empresa forestal, en este caso APSA) se van relacionando con el gobierno, decimos nosotros, porque de a poquito la salita no se atendió mas,... después la escuela,... y la gente empezaron a irse, porque querían mandar a sus hijos a la escuela, al hospital, recibieron hasta amenazas que si no salían iban a venir con camiones,... las topadoras. Hubo familias que tuvieron que salir y abandonar el lugar, unos pocos quedaron...”* (MS – PIP, 19/02/2008).

Finalmente cabe señalar que según lo planteado por un entrevistado esta situación no es una casualidad sino una cuestión planificada y apoyada desde el Estado como planteaba la entrevistada anterior: *“En la década del 90 los departamentos de Montecarlo, Eldorado y Iguazú no eran sujetos de esos subsidios (se refiere a subsidios entregados en la zona este y sur de la provincia destinados a mejorar la condiciones de vida de la gente que vivía en zonas rurales) ... se están creando situaciones donde el pequeño y mediano productor no puede generar situaciones de infraestructura... y con esto crear una situación de insatisfacción de la actividad independiente que esta llevando adelante. Cual fue la promesa del gobierno de Puerta, con nombre y apellido, ante Arauco (grupo económico dueño de APSA) crear las condiciones necesarias para que Arauco pueda comprar 500.000 ha. ...Esa fue la política activa del Estado Provincial, no viene de que me lo dijo alguien, me lo dijo un ministro de la gobernación en ese momento”* (LC - Técnico del INTA, 14/02/2008).

Como consecuencia de lo anterior, de la presión de las grandes empresas forestales y de algunos otros factores como ser la falta de alternativas productivas por la crisis de varios cultivos tradicionales como ser la producción frutal, el tung y la yerba mate se provoco una expulsión de colonos y una concentración de la propiedad de la tierra que describiremos a continuación.

b.d) Expulsión de colonos y concentración de la tierra

Como consecuencia del proceso anteriormente marcado se ha producido una **disminución de las explotaciones agropecuarias en la zona oeste de la provincia**²¹. Esta situación se contrapone a la realidad vivida en otras zonas de la provincia en donde no ha existido disminución del numero de explotaciones sino por el contrario han aumentado las mismas mediante procesos de nueva colonización y/u ocupación de hecho²². En el cuadro N° 4 muestra la variación intercensal (INDEC, 1988-2002) de las explotaciones agropecuarias por

²¹ No podemos afirmar que la expansión del monocultivo de pinos es la única causa por la cual han desaparecido un gran numero de explotaciones en la zona oeste de la provincia. Pero si podemos afirmar, como demuestran los datos, que existe una relación directa entre estas.

²² Ejemplos claros de esta situación se pueden observar en el departamento de Manuel Belgrano y Guaraní entre otros.

departamento. Como podemos observar los departamentos de Montecarlo, Eldorado e Iguazú que poseen la mayor dinámica forestal representan la región en donde han disminuido considerablemente el número de explotaciones.

Disminución del Nº de chacras en el Alto Paraná

Departamento	1988	2002	Diferencia	% en menos
Apóstoles	1319	1.226		
Cainguás	3641	3.272		
Candelaria	658	424	-234	35
Capital	287	271		
Concepción de la Sierra	446	382		
Eldorado	1137	816	-321	28
General Manuel Belgrano	1302	2384		
Guaraní	3549	4607		
Iguazú	568	390	-178	31
Leandro N. Alem	2268	2.028		
Libertador Gral San Martín	1266	1.231		
Montecarlo	762	585	-177	23
Oberá	3475	3.038		
San Ignacio	1811	1.776		
San Javier	1327	1.064	-263	25
San Pedro	1734	1.791		
25 de Mayo	2007	2.255		
Sin discriminar		419		

Cuadro Nº 4: Disminución del número de chacras en el Alto Paraná

Fuente: Modificado de "La agricultura familiar en Misiones: Confrontación de modelos de desarrollo", INDES, 2005

Esta pérdida de explotaciones es un emergente del proceso de concentración de la tierra, problema que ha tornado de gran magnitud en Misiones. El gráfico Nº 2 muestra la estructura agraria de la provincia.

ESTRUCTURA AGRARIA DE MISIONES SEGÚN EL CENSO NACIONAL AGROPECUARIO 2002 (INDEC)

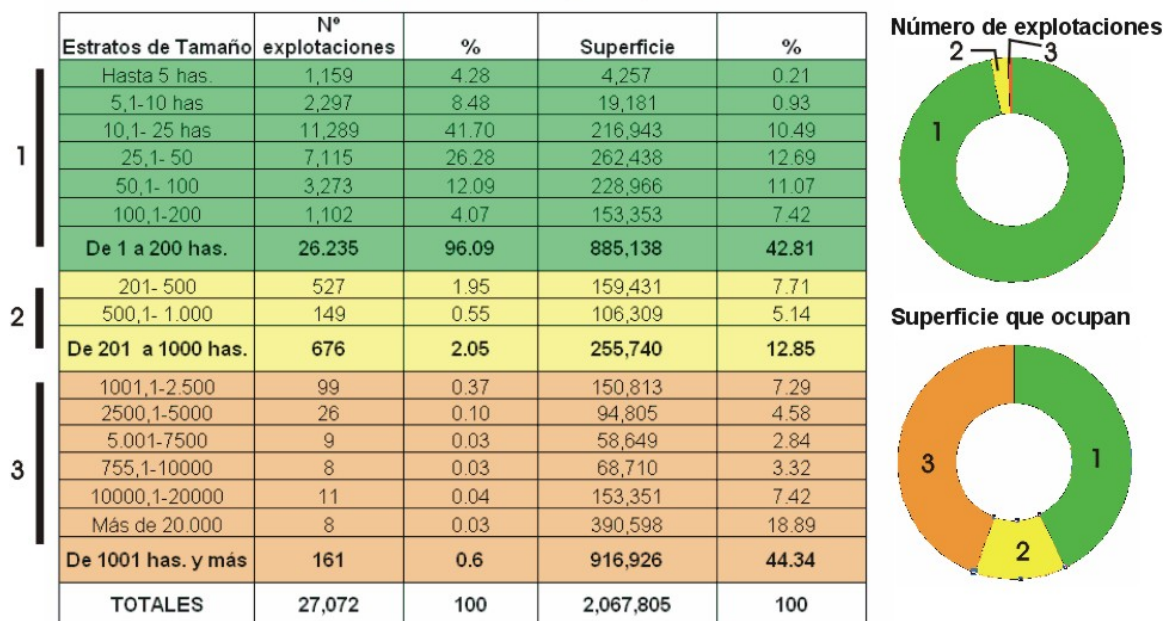


Gráfico Nº 2: Estructura agraria de Misiones según el Censo Nacional Agropecuario 2002
Fuente: "La agricultura familiar en Misiones: Confrontación de modelos de desarrollo", INDES, 2005

En este gráfico podemos ver que el **96,09% de las explotaciones corresponden a explotaciones que podríamos denominar pequeñas o medianas** y que solo el 0,6% se corresponde con explotaciones de más de 1.000 hectáreas, lo que muestra claramente la fuerte presencia en la provincia de Misiones de Pequeños Productores. Esta fuerte presencia se contradice con la distribución de la tierra ya que las grandes explotaciones que solo representan al **0,6% de los productores poseen el 44,34% de la superficie** y a los pequeños y medianos solo le corresponde el 42,81% de la tierra. A su vez podemos decir que este proceso de concentración se encuentra muy relacionado con el monocultivo de pino. Por ejemplo entre las empresas que tienen mas de 3.000ha encontramos a Establecimiento Don Guillermo²³ (3.500ha), Puerto Laharrague (3.500ha), Danzer Forestal (4.000ha), Lipsia (7.000ha), Papel Misionero (4.100ha), Agromaderas (5.000ha), Toll Maderas (5.000ha), Nadkabe (6.000ha), Forestal Bosques del Plata (48.400ha) (INDES, 2005). Pero el caso mas emblemático que vincula el monocultivo de pino a la concentración de la tierra es el de Alto Paraná S.A. que posee 112.000ha de forestaciones y un total de 234.000ha concentrando en su propiedad cerca del 10 % de la tierra de la provincia de Misiones.

6 – Conclusión abierta y cuestiones pendientes.

No fue la intención de este trabajo realizar una conclusión categórica a cerca de si el modelo forestal vigente es sustentable o no. Pues no contamos con los datos estadísticos objetivos que puedan echar luz para realizar un análisis mas profundo de la situación capaz de extraer una conclusión contundente. Entendemos que esto no supone una falta de compromiso o una tibieza intelectual al no posicionarnos al respecto, por el contrario creemos que el tema es tan serio que amerita la máxima honestidad y compromiso intelectual para analizarlo y actuar al respecto.

Nos llama la atención que los distintos estamentos del Estado no dediquen tiempo y recursos a este tipo de análisis de los cuales depende gran parte del pueblo misionero. Habría que analizar si esta falta de atención y compromiso con la temática están relacionadas a la lucha de intereses que existe por detrás de esta problemática y a un posicionamiento del Estado hacia los sectores más concentrados como indicaban algunos de los entrevistados. No

²³ En todos los casos se hace referencia a hectáreas forestadas.

obstante, y a modo de contribución al análisis de la problemática, dejamos una serie de comentarios que entendemos deberían ser considerados al momento de profundizar este análisis, de cara a solucionar las problemáticas generadas por el modelo forestal vigente.

1- Este trabajo no ha sido, ni busca ser, un alegato en contra de los pinos. Por el contrario entendemos que el pino, como una especie productiva más, puede ser utilizada y de hecho es sumamente necesaria para garantizar medios de vida y de producción para la humanidad. En cambio si entendemos que la concentración del capital y los medios de producción (no exclusivos de este modelo de producción, sino comprobable en la mayoría de los sistemas productivos dentro del modo de producción capitalista), que se “esconden” detrás del modelo forestal es la verdadera causa de las problemáticas que hemos planteado a lo largo del trabajo²⁴.

2- No cabe duda que una parte importante de la deforestación de la Selva Paranaense esta asociada al avance de este modelo forestal vigente como lo demuestran los datos presentados. Esta vinculación entre deforestación y plantación forestal a gran escala toma mayor relevancia en el Alto Paraná. Aquí cabría preguntarnos ¿si existe otro patrón ecológico posible para la utilización del suelo? Creemos que hay indicios de que sí, pero deberíamos transformar los objetivos de producción desde el interés único y principal de acumular capital, hacia un interés por garantizar la producción alimentaria y maderable, aunque mas no sea con mínimos patrones de conservación de los recursos ambientales y orientada a las necesidades de la mayoría de la población.

3- Existe una relación comprobada entre la desaparición de Selva Paranaense y la disminución de la biodiversidad vegetal y animal. Lo que no se ha desarrollado aun con la suficiente profundidad y seriedad, según lo que se desprende de las entrevistas y los relevamientos de información realizados, es un modelo de ocupación del espacio que minimice esta problemática sin caer en un “encarcelamiento” de los remanentes de Selva como si fueran un cuadro de museo al que no se lo puede tocar. Este es un gran desafío pendiente.

4- Existe una necesidad urgente de establecer un sistema de control y seguimiento de la utilización de agroquímicos y de los problemas de salud que pueden estar asociados a este modelo de producción (como así también a otros sistemas de producción en la provincia como ser el tabaco, la yerba, etc.). Se debe generar un sistema independiente y serio, que trabaje sobre la base de datos objetivos e independientes, ya que como han manifestado muchos entrevistados la cuestión de salud en muchas familias esta en una situación grave asociada a este modelo de producción.

5- Si bien existe una gran producción de riqueza asociada a este modelo forestal, la distribución de esta riqueza es sumamente regresiva, esto se observa en las condiciones laborales de una parte de los trabajadores, en las posibilidades de consumo de la gran mayoría de los trabajadores, en la desocupación y la falta de oportunidades de muchos pobladores, sobre todo en las zonas donde mas se ha desarrollado la forestación a gran escala (por ejemplo Puerto Libertad y Puerto Piray), en la cantidad de personas con NBI, etc.

Sin considerar todas estas cuestiones difícil es que podamos pensar en la sustentabilidad del modelo de producción dominante actualmente en el Alto Paraná. Pero a su vez entendemos que la base de apoyo de este modelo y de sus problemas de sustentabilidad esta relacionada con la propia dinámica del sistema capitalista que prioriza la acumulación de capital por sobre las necesidades de la población y del ambiente, y por lo tanto en la medida que el desarrollo del capitalismo se profundiza más se aleja de la sustentabilidad. Es por ello que entendemos que debemos tomar protagonismo como pueblo, discutir y definir nuestro proyecto alternativo, basado en las necesidades de las mayorías y no en la acumulación de unos pocos. Por lo tanto sostenemos que sin un proyecto popular desarrollado desde las mayorías no habrá sustentabilidad posible.

²⁴ Para profundizar este tema ver: “Los Agronegocios y la Agricultura Familiar. Una contradicción, varios desafíos”. Chifarelli, et. al. (2006)

7 – Bibliografía

Benetti, M. 2000. “Reestructuración del Agronegocio en Brasil y en Rio Grande do Sul, en los años '90: concentración, Centralización y Desnacionalización del Capital”. En “Globalización y desnacionalización del Agronegocio Brasileiro después de 1990. Documentos FEE n. 61. Puerto Alegre, Brasil.

Bertonatti, C. y Corcuera, J. 2000. “Situación Ambiental Argentina 2000”. Fundación Vida Silvestre Argentina, Buenos Aires.

Buckart, R.; Cinto, J.; Chebez, J.; Garcia Fernandez, M.; Pager, M.; Riegelhaupt, E. 2002. “La Selva Misionera, Opciones para su conservación y uso sustentable”. En “Deforestación: situación de la Selva en Misiones, Diferentes enfoques y puntos de vista” Cartilla publicada por la FVSA y la Fundación Compromiso.

Chebez, J. y Hilgert, N. 2002. “Breve historia de la conservación en la Selva Paranaense”. En “El estado de la Mata Atlántica”, Gusmao da Camara, I. y Galindo, C. (ed).

Chifarelli, D.; Descalzi, E.; Gomez, G.; Ramisch, G. 2006. “Los Agronegocios y la Agricultura Familiar. Una contradicción, varios desafíos”. XIII Jornadas Nacionales de Extensión Rural, AADER – FCA UNL. 20 y 21 de Septiembre, Santa Fe, Argentina.

Flores, S. 1998. “Nuevas experiencias productivas y nuevas formas de organizar el trabajo en la agricultura mejicana”. Capítulo II. Juan Pablo Editor, México.

Fundación Vida Silvestre Argentina. 2006. “Situación de la deforestación en Misiones 1987-2002”. En “Deforestación: situación de la Selva en Misiones, Diferentes enfoques y puntos de vista” Cartilla publicada por la FVSA y la Fundación Compromiso.

Graciano Da Silva, J. 1998. “Complejos Agroindustriales y otros complejos”. En “La Nueva dinámica de la agricultura brasilera”. UNICAMP, Brasil.

Guimaraes, R. XXXX. “Desenvolvimento sustentable: da retórica a formulacao de politicas públicas”. En “A geografia politica do desenvolvimento sustentable”. Becker, B. y Miranda, M. Org. Editora UFRJ, Rio de Janeiro, Brasil.

Gutman, G. y Gorenstein, S. 2003. “Territorios y Sistemas Agroalimentarios. Enfoques conceptuales y dinámicas recientes en la Argentina”. Desarrollo Económico, Vol42, Nº168.

Guzmán Casado, G.; Gonzáles de Molina, M. y Sevilla Guzmán, E. 2000. Introducción a la Agroecología como Desarrollo Rural Sostenible. Ed. Mundi-Prensa, Barcelona. p. 535.

INDES, 2005. “La agricultura familiar en Misiones: Confrontación de modelos de desarrollo”. Documento de trabajo inédito.

Inventario Provincial de bosques implantados. 2001. Subsecretaria de Bosques y Forestación, Ministerio de Ecología, Recursos Naturales Renovables y Turismo. Gobierno de la Provincia de Misiones.

Moscovich, F.; Keller, H.; Fernandez, R.; Borhen, A. 2005. “Indicadores de impacto ambiental de plantaciones forestales – componente vegetal”. Ciencia Forestal, Santa Maria, v. 15, n. 1, p. 21-32.

Movimiento Mundial por los Bosques Tropicales. 2003. “Las Plantaciones no son Bosques”. Edición propia, Montevideo, Uruguay.

Murmis, M. 1994. “Temas de la sociología rural latinoamericana: reestructuración, desestructuración y problemas de excluidos e incluidos”, Ruralia Nº5.

Pinazo, M.; Moscovich, F.; Keller, H. 2002. “Efecto de la intensidad y frecuencia de raleo sobre la diversidad vegetal del sotobosque en plantaciones de *Araucaria angustifolia*. En el norte de Misiones”. 11ª Jornadas Técnicas Forestales y Ambientales, Eldorado, Misiones, Argentina.

Plan Tecnológico Provincial 2005-2007. INTA. Centro Regional Misiones

Reboratti, C. 2000. “Ambiente y sociedad, conceptos y relaciones”. Capítulo IX. Ed. Ariel. Buenos Aires.

Rey, N.; Bacalini, P. 2000. Estudio sobre riqueza y abundancia de aves en campos de Lipsia S. A. en la provincia de Misiones”. 10ª Jornadas Técnicas Forestales y Ambientales, Eldorado, Misiones, Argentina.

Saltamacchia, H. 1997. El proyecto de investigación: su estructura y redacción. Cuadernos de Kriteria, Puerto Rico.

Sevilla Guzmán, E. 2002. “Agroecología y Desarrollo Rural Sustentable: una propuesta desde Latinoamérica”. En Sarandón, S.J. 2002 (Ed) “Agroecología El camino hacia una agricultura sustentable”. E.C.A. Ediciones Científicas Americanas, Buenos Aires. Capítulo III. p. 57-81.

Subsecretaría de Programación Económica Regional, 2005. “Panorama Económico Provincial”. Secretaría de Política Económica, Ministerio de Economía de la Nación Argentina

Teubal, M. 1996. “Complejos y sistemas agroalimentarios: aspectos teóricos-metodológicos”. III Jornadas Regionales: Las Agriculturas Latinoamericanas y las Transformaciones Sociales. 7, 8 y 9 de noviembre. La Plata, Argentina.

Van Bellen, H. 2004. “desenvolvimento Sustentable: uma descricao das principais ferramentas da avaliacao”. Ambiente y sociedade. Vol. VII N°1 Jan/Jun

Wilkinson, J. 1999. “Perfiles emergentes en el sector agroalimentario”. En “Reestructuración del sistema agroalimentario. Questiones metodologicas y de investigación”. Org. Wilkinson, J. y Maluf, R. Redcapa-UFRRJ/CPDA – MAUAD. Rio de Janeiro, Brasil.

Zurita, G.; Rey, N.; Varela, D., Villagra, M.; Bellocq, M. 2006. “Conversion on the Atlantic Forest into native and exotic tree plantations: Effects on bird communities from de local and regional perspectives”. Forest Ecology and Management xxx (2006) xxx-xxx.