

El Estado y la cuestión de la tierra tras la frontera agropecuaria de Formosa

¿Geopolítica del desarrollo o del subdesarrollo?

© Luis María de la Cruz

Abril de 1999

Resumen ejecutivo

El presente trabajo aborda la problemática de las geopolíticas económicas de los gobiernos de la provincia de Formosa, tendientes a la expansión de la frontera agropecuaria hacia el extremo oeste. Se hace un análisis de los modelos sociales y políticos, de los procesos históricos y se presentan los resultados emergentes de las relaciones sistémicas entre los patrones de sociedad-gobierno y los ecosistemas y sociosistemas preexistentes.

Se identifican, asimismo, algunas de las características del modelo de desarrollo que la provincia de Formosa ha aplicado en su región semiárida del centro oeste y oeste. El autor completa el análisis con un conjunto de referencias acerca de los aportes que el modelo económico autóctono aporta a la reconsideración de las capacidades productivas de la región.

Finaliza el ensayo con una reflexión necesaria acerca de la falencia en el manejo de datos adecuados para la elaboración de indicadores y orientaciones económicas para el desarrollo sostenible. Problemática ésta que atraviesa todo el análisis de los componentes del sistema.

Se trata de un trabajo analítico-descriptivo, cuya aproximación se encuadra en las categorías del análisis sistémico, emergentes de una lectura geopolítica de la realidad y sus componentes; desde el marco teórico del desarrollo sustentable.

Palabras claves

DESARROLLO SUSTENTABLE - MODELOS SOCIALES - MODELOS DE GOBIERNO - ECONOMÍAS AUTÓCTONAS - VALORACIÓN ECONÓMICA DEL AMBIENTE - GESTIÓN AMBIENTAL

Objetivos

1. Hacer una descripción del proceso de apropiación alóctona del ambiente en el chaco semiárido de Formosa, en función del aprovechamiento económico.

2. Desarrollar un modelo interpretativo de las relaciones sistémicas en el proceso de degradación ambiental chaqueña.
3. Proveer de información acerca de los modelos económicos de equilibrio autóctonos y sus posibles aportes para el desarrollo de un modelo económico sostenible.
4. Plantear la problemática de la carencia de datos mensurables y técnicas econométricas apropiadas, a partir de los ejemplos autóctonos citados de aprovechamiento de los ecosistemas.

Método de trabajo

El trabajo en su mayor parte es analítico-descriptivo, para abocarse luego al análisis de los datos presentados en un modelo de interpretación sistémica.

Está basado en investigaciones bibliográficas previas en su mayor parte, en análisis de carácter histórico crítico y en la compilación, análisis y confrontación de los aportes de la etnoecología chaqueña.

Los análisis bibliográficos han sido cotejados con la realidad empírica y con los resultados actuales de los procesos históricos, en una larga experiencia de interacción con el medio social y natural de la región occidental de Formosa y del chaco salteño.

Contenido

EL ESTADO Y LA CUESTIÓN DE LA TIERRA TRAS LA FRONTERA AGROPECUARIA DE FORMOSA	1
Resumen ejecutivo	1
Palabras claves	1
Objetivos	1
Método de trabajo	2
Contenido	2
Introducción	4
Tomando partido. Nuestro concepto de “desarrollo sustentable”	5
Aproximación histórica	6
El desarrollo poblacional	6
Periodización política	7
El modelo de desarrollo local	8
El modelo de gobierno	8

El proceso de participación en el modelo de desarrollo local	10
Consecuencias del desarrollo histórico de la frontera agropecuaria en el oeste provincial	11
Los actores locales autóctonos como proveedores de un modelo económico sustentable	14
Caracterización de los actores autóctonos	14
Caracterización del modelo económico	14
Del modelo sustentable a la insustentabilidad del sistema	16
Cambios habidos en el uso de la tierra tras la frontera agropecuaria del chaco semiárido formoseño	17
Interpretación sociopolítica del proceso de deterioro ambiental regresivo	21
La lectura de la transfiguración	23
El conocimiento autóctono en un nuevo mapa de uso actual y potencial de la tierra	25
El potencial de conocimiento de los pueblos indígenas	26
1. Conocimiento y estado actual de aprovechamiento de los recursos vegetales alimenticios	27
2. Conocimiento y estado actual de aprovechamiento de la producción apícola.	28
Algunas consideraciones emergentes para la evaluación económica y la comprensión de la geopolítica del subdesarrollo	29
El valor de la tierra	31
La problemática de la información en el planteo de políticas de desarrollo sustentable	32
Reflexiones finales	34
Bibliografía	36
ANEXOS I y II	

Introducción

La cuestión del desarrollo en la región semiárida del interfluvio del Gran Chaco ha sido tema de debate durante muchos años; especialmente en los foros de las organizaciones no gubernamentales y sus cooperantes internacionales. Recién en los últimos tiempos va siendo incorporada entre las preocupaciones y discursos de los organismos estatales.

Desde los primeros intentos de colonización un halo de fracaso y frustración fue el acompañante indeseado del camino del desarrollo regional. Comenzando con las “avanzadas civilizatorias” hacia principios del siglo XX, pasando por las acciones misioneras de ayuda a los pobladores indígena que iban siendo marginados con la instalación de una economía enajenante; luego por los programas de gobierno y, por último, por la construcción de obras de infraestructura de alto costo en vista a la captación de inversiones capitalistas; el andar está teñido de oscuridades irresueltas.

Aún en la última etapa, en donde se espera que las altas inversiones de capital redunden en elevados índices de productividad, se vislumbra un horizonte de exclusión de los actores sociales locales y de desaparición de áreas ecológicamente casi únicas y, sin dudas, un futuro ambiental incierto y riesgoso.

En el otro lado del discurso político, el planteo de los usos de la diversidad nos deja el interrogante del lugar de las individualidades y de las manifiestas omisiones sociales y étnicas en el planteamiento de propuestas alternativas para un desarrollo sustentable.

En el marco de llevar a la región a un plano de desarrollo comparable a otras áreas productivas del país, una considerable cantidad de bienes económicos gratuitos en los sistemas ecológicos (no sólo el sol y el aire) son desestimados y sujetos a la dilapidación. La actual situación de degradación ambiental, producto de un siglo de ocupación y explotación irracional, es tomada como estado de origen en los cálculos económicos, sin evaluar si los costos de recuperación y rentabilidad posterior convienen o no en la balanza del futuro regional; prefiriéndose la inversión para la producción intensiva a corto plazo.

Al hablar de estas políticas de desarrollo y racionalidad ambiental en las zonas rurales, particularmente en las fronterizas y las transfronterizas (dentro del territorio de la Nación), como es el centro oeste y oeste de la provincia de Formosa, estamos hablando de una geopolítica. Es decir, de la propuesta política que el Estado tiene frente a la diversidad geográfica que desafía su accionar en la construcción del territorio a propósito de la constitución de la provincia, de la región y de la Nación.

La geopolítica histórica ha tenido su color y orientación. Introducirnos en la tarea de desentrañar los pigmentos de sus componentes es nuestra tarea hoy, a fin de percibir los alcances de los nuevos modelos que se nos presentan como propulsores de una nueva economía regional, y avanzar más allá de ellos.

En este marco de reflexión es que nos preguntamos por la pertinencia de las mismas, cuando plantea la expansión de las fronteras agropecuarias como única o más efectiva alternativa para el desarrollo. La duda emerge de las incertidumbres tácitamente

instaladas por un modelo económico de altas inversiones con el logro de rendimientos a corto plazo, en un área ecológica y socialmente frágil. Pensamos más en términos de exclusión que de expansión de los beneficios del capital. En los viejos términos de la sociología de los sesenta, diríamos que esta nueva geopolítica representa la instauración institucionalizada del subdesarrollo.

Para no entrar en discusiones teóricas que excederían los límites del presente ensayo, partimos de un concepto predefinido de desarrollo sustentable. Una larga historia personal en el campo del desarrollo y el análisis de la participación y los procesos de inclusión, enriquecen los postulados básicos compartidos casi por todos los teóricos.

Por último, es necesario señalar que el análisis del modelo de desarrollo local que realizamos ha sido elaborado mediante una adaptación y adecuación de las propuestas de interpretación sistémica de Apter, para el estudio de los sistemas, procesos y políticas de desarrollo económico (APTER 1970:205-235).

Tomando partido. Nuestro concepto de “desarrollo sustentable”

Asumimos el concepto amplio de “desarrollo sustentable”, *“como un proceso de mejoramiento sostenido y equitativo de la calidad de vida, fundado en medidas apropiadas de conservación y protección del Medio Ambiente, de manera de no comprometer las expectativas de las generaciones futuras”* (Ley de Bases de Medio Ambiente, Chile, 1994). Incluye la necesidad de mantener a largo plazo una tasa alta de crecimiento económico que entienda como metas intrínsecas la erradicación de la pobreza, la marginalidad y la aspiración a una mayor equidad social (SUNKEL s/d:13). Sin lugar a dudas, implica también un mejoramiento de las prácticas de representatividad política y una crítica al modelo económico de acumulación de capital financiero a costa del capital humano, natural y social.

En nuestra propia definición que toma en cuenta la identidad de los actores representantes de la diversidad, agregamos que se construye, a su vez, en los diversos modelos culturales y garantiza el mejoramiento sostenido de las identidades étnicas y su equitativa potencialidad de acrecentar una alta tasa de crecimiento social acorde a los conceptos propios de “calidad de vida”, reivindicando y restaurando derechos ancestrales sobre los espacios y ambiente de ocupación tradicional. Lo cual significará, en los espacios de articulación o frontera sociocultural, un perfeccionamiento de las prácticas participativas y el desarrollo de modelos de aprovechamiento del sostén biofísico (territorio, en un sentido amplio) que asegure la posibilidad de mantener los modelos económicos autóctonos apropiados, la reposición o reemplazo adecuado de los recursos no renovables y la capacidad de regeneración de los recursos renovables y de la biodiversidad asociada a ellos. Y en este último punto se deberá incluir el derecho al mantenimiento y control de la biodiversidad asociada al mantenimiento y desarrollo de la identidad cultural (cf. de la CRUZ-GTZ 1998:19).

Aproximación histórica

El desarrollo poblacional

Formosa se constituye en un nuevo estado provincial a mediados de la década del cincuenta. La fuerte influencia ideológica de los movimientos sociales a nivel mundial, se ve reflejada en su Constitución (1958) y, en el marco de la lectura que nos interesa, en partes de su ley de tierras (1960). Como pueblo mayoritariamente rural y con bajos niveles de explotación y desarrollo de capitales, el énfasis y preocupación principal estuvo puesto en un modelo de desarrollo económico a partir de la socialización del uso de la tierra y de la producción rural. Lejos de compartir la problemática de los nuevos estados de la posguerra, en donde el cambio tecnológico¹ se hallaba entre las más anheladas metas políticas (APTER 1970:205); para los líderes de la Formosa recién provincializada, el cambio en el ordenamiento rural parecería garantizar la plataforma económica ansiada.

No vamos a extendernos en los procesos de poblamiento del territorio, que ya han sido objeto de descripción y análisis en otros estudios (BECK 1992; BORRINI 1991; VELOZO DE ESPINOZA 1996; de la CRUZ 1989, 1997; por citar sólo a algunos). Valga, si, mencionar que la población de la región que nos interesa, centro oeste y oeste de la provincia, es de origen indígena (autóctona) o ganadera de pastoreo extensivo (alóctona), procedente de dos grandes corrientes migratorias:

1. la que nace hacia 1902 con la colonización del río Pilcomayo, asimilada a un proceso posterior de anarquía ocupacional por el avance de ganaderos marginales, intrusos y delincuentes que huían de la justicia salteña o nacional;
2. la que resulta de los avances no organizados por el río Bermejo, desde fines del siglo pasado, procedente principalmente de la para ese entonces ya degradada Colonia Rivadavia (Salta).

Luego de la ocupación territorial alóctona inicial y la sedentarización de las avanzadas ganaderas, los comerciantes² que se van estableciendo en las poblaciones más importantes³ constituyen un elemento importante para la comprensión del modelo social y económico que se va estructurando.

Una gran transformación en la construcción del espacio regional y del modelo social se produjo, entre 1919 y 1930, mediatizada por el avance y finalización de las obras del ferrocarril que une Formosa con Embarcación (Salta), y desde ahí con Bolivia y Buenos Aires (Ferrocarril Nacional-Ferrocarril Belgrano). Otros elementos modificadores de la espacialidad y de la introducción de nuevas unidades sociales, fueron los avances de los fortines y luego el establecimiento de la Gendarmería Nacional en Las Lomitas, el avance de las misiones anglicanas (desde 1927 en la región de referencia) y, por último, el establecimiento de escuelas y centros de salud rurales de origen estatal.

¹ En tanto incorporación de tecnología material nueva o innovación tecnológica desde investigaciones propias.

² En su mayoría españoles (“gallegos”), sirio-libaneses (“turcos”) y bolivianos (“coyas”).

³ Alto de la Sierra, El Chorro, María Cristina, Puerto Irigoyen, El Rosillo, Puesto de Herrán, Santa Rosa, Sombrero Negro; por citar los más representativos.

Entre las actividades económicas que determinaron las distribuciones poblacionales sobre el territorio, debe destacarse la ganadería extensiva, en las primeras épocas, y la explotación forestal destinada primero a postes de quebracho colorado (*Schinopsis quebracho-colorado*) y luego durmientes de ferrocarril y leña (*Schinopsis quebracho-colorado* y *Aspidosperma quebracho-blanco*) para Altos Hornos Zapla (Jujuy). En los recientes años, la explotación forestal destinada a la provisión de maderas duras de calidad para la construcción y la fabricación de muebles (principalmente algarrobo - *Prosopis sp.*-).

El desarrollo de la actividad petrolera introdujo nuevas variables de distribución y modalidades culturales; especialmente en lo referido a caminos y telecomunicaciones.

Acompañando la ampliación de los servicios educativos del Estado, mediante la instalación de escuelas en gran cantidad de parajes rurales (especialmente con población aborígen), en los últimos veinte años se puede observar una modificación en los patrones espaciales apoyada por la expansión y mejoramiento de las redes camineras (desde los pueblos del ferrocarril hacia el norte y sur). Las variaciones geográficas provocadas por los desbordes del río Pilcomayo y Bermejo son otro constituyente significativo de estas mutaciones.

Planes de gobierno que podrían haberse pensado como causantes de gran reestructuración del comportamiento territorial, tales como la mensura y adjudicación de tierras en importantes extensiones a la población indígena, no han tenido efectos significativos en la modificación de la ocupación del espacio, en el desarrollo de modelos sociales ni en el advenimiento de transformaciones económicas.

Por ser este un aspecto relevante en la geopolítica regional, cabe mencionar que tomando en consideración sólo los territorios rurales, la tierra privatizada en favor de los indígenas en el departamento Ramón Lista es de 1.170,33 km², que representan el 30,7 % del territorio departamental; en Bermejo, 750,17 km², representando el 5,4 % y en Matacos, 284,83 km², representado el 8,09 %. Existen además dos grandes propiedades privadas y unas pocas más muy pequeñas, relicto del período de la primera colonización y expansión de la frontera agropecuaria de 1902. Hay además unos pocos loteos adjudicados sin escrituración. El resto, al momento de esta estadística (1996) son terrenos fiscales, sumando un total de 16.746,59 km², que incluyen las reservas para los pueblos, los terrenos del ferrocarril, las vías camineras, las reservas de Gendarmería Nacional y una reserva biológica.

Periodización política

No pueden dejar de mencionarse las influencias de los dos períodos políticos del territorio:

1. como “Territorio Nacional”, dependiente de gobiernos nacionales hasta el momento de la provincialización,
2. como “nueva provincia” con características institucionalistas propias de un nuevo modelo geopolítico federal, con largos períodos de gobiernos militares desde la conformación provincial.

En el primer período, una característica resaltante fue la casi anarquía en los procesos de ocupación y desarrollo de la región centro oeste y oeste. Las únicas acciones de control de ocupación del espacio y de la economía, fueron dirigidas violentamente contra la población autóctona.

Durante el segundo período, con los gobiernos democráticos se sancionaron las leyes más avanzadas para la época, en materia de tierras y recursos naturales; sin llegarse a las reglamentaciones necesarias para su aplicación. Podría caracterizarse como un período de conformación de un criterio institucionalista de gobierno, cuyo freno es la misma institucionalización de las acciones posibles.

El modelo de desarrollo local

El modelo de desarrollo económico de la región se fue estructurando acorde al modelo social y de gobierno⁴ locales. No entraremos en un análisis detenido de las propiedades del sistema que forman las bases de relación entre ambas unidades. En el párrafo anterior ya hemos proporcionado elementos comprensivos de la conformación del modelo social. En este acápite abordaremos la caracterización de los modelos de gobierno, atendiendo a las políticas de desarrollo y a sus resultados, a propósito de las limitantes que la realidad empírica de los ecosistemas pusieron en juego dentro del proceso que resulta de la acción del sistema.

El modelo de gobierno

El modelo de gobierno es difícil de caracterizar brevemente ya que ha cambiado en los distintos períodos. Sin embargo es posible delinear algunas de sus principales inclinaciones, ciñiéndonos al segundo momento de la periodización hecha más atrás.

Inicialmente ha sido un sistema con una marcada tendencia ideológica de orientación socialista reformista, con fuerte hincapié en la disciplina y el trabajo riguroso para el logro de las metas económicas. El modelo queda notoriamente visualizado en la Ley de Tierras y Colonización (113/60). El patrón territorial se corresponde ampliamente, con el énfasis en el valor social de la propiedad privada. La fuerte influencia de un tipo de gobierno central y autoritario reforzó la organización política basada en la capital provincial, siendo la iniciativa gubernamental el principal motor de desarrollo.

El impacto en la región occidental del territorio no fue demasiado notorio debido a las malas comunicaciones y a la inaccesibilidad por prolongados períodos. Las principales relaciones económicas y sociales se daban con Salta, manteniendo un modelo con ciertas características autárquicas, dado que esto no implicaba dependencia política.

⁴ En tanto unidad de coordinación del sistema que posee:

1. responsabilidades definidas para el mantenimiento del sistema del cual forma parte;
2. monopolio práctico de poderes coercitivos sobre la sociedad (APTER 1970:209, nota 3).

Los períodos militares reforzaron las formas autoritarias heredadas de la época preprovincial, con gran resonancia por la enérgica acción de control y coerción física ejercida por Gendarmería Nacional. Debe tomarse en consideración que prácticamente dos tercios del territorio provincial son “área de frontera”, sujetos en algunas especificidades a legislación y control nacional. El arquetipo militarista fuertemente autocrático ha dejado significativas marcas en la constitución del modelo político que se forjaría después de 1984. En estos períodos el desarrollo se vincula, a una rigurosa disciplina laboral, la pretensión de imponer un sistema económico capitalista, donde la tierra deja de tener una función social para pasar a una función económica dentro del mercado de capitales, en donde la renta está determinada por la productividad inmediata. La inversión de capital construido y capital institucional de características autocráticas es premiada y favorecida por sobre el capital social y natural (GUIMARÃES 1998:34). Sin embargo, el modelo sólo llega al centro-oeste y oeste con medidas de protección o encubrimiento de la sobreexplotación forestal, merced a la idea no explicitada de que estos terrenos deberán sujetarse, en el futuro, a la explotación ganadera y agrícola con inversiones de actores externos. La misma autocracia militar inhibió ciertas iniciativas y actividades de desarrollo económico que pudieran amenazar los principios de gobierno⁵.

Las instituciones tradicionales, para el período que va entre 1965 y 1984, fueron los comercios locales situados en los pueblos del ferrocarril (Ingeniero Juárez, principalmente) y la Gendarmería Nacional (en Las Lomitas). Las metas del desarrollo económico se filtraron a través de la cortina de sus intereses. El mantenimiento del *statu quo*, mediante los mismos, reafirmaba el autoritarismo provincial y nacional bajo el gobierno liderado por los militares.

La democracia de diciembre de 1983 se presenta como un sistema de conciliación, que intenta establecer prioridades económicas y sociales aceptables y convenientes desde el punto de vista electoral. La fuerte tendencia populista del primer gobierno (1983-1987) comienza reconfigurando las estructuras de tenencia de tierras. Se regulariza la situación de ocupación de las comunidades indígenas y se abre la puerta al planteo de proyectos de colonización criolla (población alóctona ganadera) que, en la región semiárida, nunca se concretan. El modelo territorial va acompañado de un perfil social y cultural, en donde prevalecen las formas económicas autóctonas y las alóctonas más tradicionales, por sobre los proyectos de desarrollo económico capitalista.

Desde el segundo período democrático (diciembre de 1987 hasta ahora, con algunas variantes) el sistema de conciliación se mantiene como una fachada para el desarrollo de una autocracia modernizante, con una gran estabilidad política y económica, emergente de los pactos con el gobierno central de la Nación. Los intereses defendidos y sobre los cuales se comienzan a especular inversiones no son los de la sociedad local ni los del partido; sino los de actores externos; muchos de ellos vinculados a encumbrados políticos.

Se produce un rápido desarrollo de las redes viales, de proyectos de infraestructura rural; conexión casi total con el sistema de energía eléctrica interconectado nacional de los

⁵ Tal fue el caso de las cooperativas y de los proyectos de desarrollo con población indígena que no atendían al sometimiento de los mismos al sistema.

principales pueblos; provisión de agua dulce y mejoras en las infraestructuras urbanas e interurbanas⁶, tendientes a la radicación de profesionales. Se construye el sistema de canales que proveerá de agua del río Bermejo a Ingeniero Juárez - Chiriguano; Laguna Yema - Las Lomitas; Pozo del Tigre; el sistema Bañado la Estrella, con conexión a Las Lomitas y el fracasado sistema Tewok, con irrigaciones proyectadas en Ramón Lista. Acompaña a esto una fuerte legislación de aguas, hasta el momento inexistente en la provincia. Se afirma así el deseo de implementar un modelo de desarrollo económico mediatizado por importantes inversiones en sistemas agropecuarios intensivos, valiéndose de la posibilidad de riego y de las investigaciones llevadas a cabo en el Centro de Validación de Tecnologías (CEDEVA) de Laguna Yema; captando los programas de cooperación internacional del Estado de Israel.

Concomitantemente, se diseña el plan de colonización para el centro-oeste (proyectado hasta ahora sólo para la sección comprendida entre Las Lomitas y Laguna Yema). A propósito del mismo se efectúa la reciente venta de 40.000 ha de tierras fiscales a una empresa agropecuaria de capitales extranjeros (LIAG S.A.).

La creciente institucionalización burocrática (sanción de leyes, creación de organismos especializados de control y aplicación, etc.) tiende a sostener lealtades e intereses de actores externos, por sobre los intereses sociales de la región. El desarrollo económico se presenta como un medio rápido de fortalecimiento del partido gobernante, de las instituciones de gobierno y de los intereses personales de los gobernantes. Lo cual coloca al modelo político entre los más neoconservadores de la historia regional, con características de autoridad jerárquica, exclusivismo, flexibilidad estratégica (acorde a los intereses personales y del partido) y unitarismo encubierto por un sistema aparentemente descentralizado y participativo. Tal desarrollo económico cobra un sentido simbólico, como meta regional y provincial, en tanto se moviliza a la población en vistas a un “cambio”; que en realidad favorecerá sólo a unos pocos actores externos, ajenos a la problemática ambiental del semiárido chaqueño, en tanto no afecte a sus intereses invertidos a corto plazo.

El rumbo abierto hacia la “modernización” propugnado desde el gobierno significa la expansión de la frontera agropecuaria a toda costa, sin importar las consecuencias ambientales que impliquen, ni el impacto sobre la población local. Se trata de una apertura a la inversión de capitales externos, mediada por plazos cortos de alta productividad; cuyos beneficios regionales redundan sólo en impuestos para el gobierno central (cuando no se acompaña la “inversión de riesgo” con exoneraciones).

El proceso de participación en el modelo de desarrollo local

Los agentes de gobierno se ven cada vez más implicados en las inversiones y en la búsqueda de mecanismos de control y coerción social para evitar las manifestaciones de disconformidad. Los hechos cotidianos confirman que detrás de las inversiones se da con intereses económicos de actores políticos locales y nacionales. La creciente disponibilidad de oportunidades patrimoniales para este sector hace que pierda interés todo tipo de cuestionamiento acerca de la sustentabilidad del sistema económico-territorial.

⁶ Incluyendo las telecomunicaciones.

El deseo de los grupos de oposición por una mayor participación no siempre es compartido por la totalidad de la población. Todo estudio de impacto ambiental (aún con las reservas que merecen hacerse a la metodología), audiencia pública o crítica se ven como una traba a las posibilidades inversionistas y al desarrollo económico, antes que como una búsqueda de conciliación para una gestión ambiental adecuada y un desarrollo sustentable con base local.

Hemos señalado que gran parte de la población local se ha manejado entre autárquicamente y subsumida en una estructura jerárquica cuasi militarizada. Esta configuración entre las variables sociales y el sistema de gobierno real le facilita (a este último) ampliamente la toma de decisiones políticas a nivel local. Tarea que se va haciendo más compleja en la medida en que se abre la participación a actores externos con intereses locales; hasta el punto de llegarse a una casi inmovilización cuando los intereses en juego son nacionales (cf. Proyecto de Control Hídrico del Pilcomayo Medio; de la CRUZ 1995).

La reciente política de expansión de la frontera agropecuaria se manifiesta en la venta de grandes extensiones de tierras fiscales para la inversión capitalista de una sola empresa y en la planificación tradicional de la colonización, en base a criterios de producción de mercancías. El modelo es ampliamente aceptado por la población, que entiende dicho diseño como beneficioso para sus intereses económicos. Es en este punto donde el sentido simbólico adquiere características de carga y discordancia para la participación efectiva de todos los sectores de actuación social; quedando a merced de las lealtades hacia el liderazgo local. Se teme, por otra parte, a la postura de oponerse, pues de esa manera se perderían oportunidades de adquisición de recursos emergentes de las políticas de socorro social del gobierno. Los mecanismos coercitivos no pasan, como en décadas anteriores, por el poder de aniquilamiento militar, sino por el control de los beneficios de los programas de gobierno, que son, en última instancia a nivel local, programas del partido que defienden intereses particulares de sus líderes. De esta manera aparece como relevante la adjudicación de un alto grado de confianza a los emprendimientos gubernamentales, casi sin cuestionamientos

La discusión acerca del “desarrollo sostenible/sustentable” halla un terreno demasiado débil como para mantenerse sin una mediación que potencie modelos de participación diferentes a los actualmente difundidos (de la CRUZ 1998a).

Consecuencias del desarrollo histórico de la frontera agropecuaria en el oeste provincial

La historia de la expansión de la frontera agropecuaria en el oeste de la provincia de Formosa tiene ya un siglo.

La primera concesión de tierras para la colonización organizada se otorgó hacia 1895 sobre el Bermejo, de acuerdo a las leyes vigentes de 1884. En poco tiempo se transformó, como casi todas las concesiones del este provincial, en un latifundio en

manos del concesionario. Extensiones que aún hoy se hallan en manos de sus descendientes o de a las empresas creadas para su administración.

La mala administración y el desconocimiento de las características ecológicas de la región, en la banda sur del Bermejo, en Salta, movilizaron los intereses de algunos ganaderos por expandir las fronteras hacia el Pilcomayo. Como ya he mencionado, varios autores hemos ahondado en este tema y no entraremos acá en detalles históricos.

Los campos del Pilcomayo se abrieron, de esta manera, al “desarrollo”, ensanchando las fronteras agropecuarias. Hacia 1920 más de trescientas mil cabezas de ganado vacuno⁹ pastaban en la región comprendida entre el paralelo de 22 ° S (Salta, límite con Bolivia) y Sombrero Negro. Una renta de aproximadamente 2 ha por animal. La aparente alta rentabilidad de la tierra se

tradujo en poco tiempo en la pérdida total de los pastizales (de la CRUZ 1998b) y en un creciente nivel de degradación ambiental producto de la dilapidación de los recursos forrajeros; la colmatación de las cañadas y “pozos” por los sedimentos de arrastre; el recalentamiento y convección en las zonas de peladares, que da las características de desertificación del área. La capacidad de carga actual varía de acuerdo a los pastizales húmedos provocados por los desbordes del Pilcomayo. Son estimables, según datos obtenidos personalmente en relevamientos efectuados

Excursus

La renta media actual emergente de una capacidad de carga ganadera equivalente a un animal vacuno cada 22 a 25 ha (estimaciones medias precitadas, confrontadas con SARAVIA TOLEDO 1972 y MARANTA mss. inéditos sobre el Fiscal 55, Salta). Calculándolo en términos de “novillo terminado” (4 a 6 años de edad) se obtiene una renta máxima de 3,5 a 4,5 kg. por hectárea y por año de ganado criollo de baja calidad comercial. Tomando en cuenta el valor máximo logrado por animal de 350 kg. en el puesto o en parajes cercanos (sin recarga de transporte), se obtiene un total de \$ 0,30⁷ por kilo, lo que resulta en una rentabilidad máxima por hectárea de \$ 1,35. Basta con calcular la rentabilidad máxima estimable (a valores actuales y con la calidad de ganado actual⁸) en la década del ‘20, de alrededor de \$ 13 a \$ 14 por hectárea para corroborar que más que expansión de la frontera agropecuaria, se trató de la devastación descontrolada de los recursos naturales y de un deterioro sustancial del ambiente.

entre 1985 y 1990, 12 a 14 ha por animal en la zona de campos húmedos y bañados; y 25 a 35 ha por animal en las zonas secas, disminuyendo sensiblemente la capacidad de carga en época seca (junio-septiembre).

Los otrora ricos campos del Pilcomayo se transformaron en criaderos de cabras. Los montes de quebracho, palo santo y algarrobo, valiosos en fauna silvestre, abejas de varias clases y vegetales alimenticios, en degradados lotes de explotación forestal, sujetos a la extracción dilapidatoria.

⁷ \$ 1 = u\$s 1 = £ 0,675. En todo el texto utilizaremos el valor peso con esta equivalencia.

⁸ No tomamos en consideración el mejoramiento de las razas en otras zonas y el empobrecimiento de las razas criollas chaqueñas, que significa un valor relativo superior del ganado de principio de siglo respecto al actual; traducido, sin dudas, en mejores precios.

⁹ Ya desde entonces, y hasta ahora, vaca y ternero de leche son considerados “una cabeza”.

La evaluación actual que se hace de los mismos, en vista a una “nueva expansión de la frontera agropecuaria” mediante la privatización de tierras (planes de colonización con población local y venta de grandes extensiones para la radicación de empresas agropecuarias capitalistas) es que se trata de una región con un bajo índice de productividad de biomasa, con poco contenido de materia orgánica en el suelo, los montes se hallan severamente afectados por el sobrepastoreo y la extracción forestal indiscriminada; se observa un alto grado de erosión eólica y pluvial (lavado de suelos), salinización, y características propias de un procesos de franca desertificación¹⁰.

Esta sensible vulnerabilidad de los ecosistemas¹¹ junto con la irregularidad en el patrón de tenencia de tierras, caracterizado por una situación de absoluta inseguridad y desamparo legal; conlleva a una alta inestabilidad socioestructural. El análisis social y político que hemos hecho páginas atrás confluye, en las áreas tras la frontera agropecuaria, en una presencia humana frágil y provisional que no atiende ni le interesa el creciente deterioro del medio biofísico. Tipo de presencia consecuente con una política de Estado, manifiesta en las acciones de los sucesivos gobiernos, tendiente al desmantelamiento ecológico y social; facilitando el montaje de un modelo de desarrollo intensivo, con vistas al mercado de inversiones de capitales de corto plazo.

La manifestación más clara de esto se observa en la tradición forestal imperante que mencionamos, absolutamente extractiva¹² y la cada vez más degradada ganadería, también extractiva, en tanto no se reparan los daños ni desgastes hechos a los ecosistemas forrajeros (recuperación de pastizales, algarrobales con aguadas, madrejones boscosos y otros). Pero quizás una de los notorias expresiones de esta inestabilidad es la cada vez más deprimida calidad de vida de sus habitantes humanos y las crecientes migraciones hacia los grandes pueblos y ciudades en busca de un asalariamiento gubernamental.

La apertura de la frontera agrícola, en el caso del proyecto capitalista de la empresa LIAG S.A., en Laguna Yema, no ha tenido prácticamente objeciones por parte de la población local debido a que los establecimientos ganaderos situados en el terreno en venta, sobre un área de estudio de más de 400.000 ha (diez veces el área a privatizar) (ADÁMOLI 1997:6) ya no producían prácticamente nada, eran de alta precariedad, no poseían ninguna seguridad jurídica respecto a la tenencia, habían sido extraídos prácticamente todos los recursos forestales comercializables a corto plazo y no había ningún tipo de planificación que brindara una mínima seguridad de equilibrio económico. Sin lugar a dudas, para el poblador rural resulta más fácil y económico¹³ esperar que el gobierno lo indemnice por sus magras mejoras y lo traslade con la dotación una casa cerca del pueblo, para luego buscar ser absorbido por la empresa como peón asalariado.

¹⁰ Estas observaciones emergen de la lectura total de la Evaluación de Impacto Ambiental del proyecto LIAG - Laguna Yema, coordinado por el Ing. Agr. Jorge Adámoli (ref.: CFI expte 3425; 9/12/97).

¹¹ No creemos posible hablar de un sólo ecosistema chaqueño, sino de ecosistemas que a su vez podrán ser divididos en ecozonas y ambientes socioecológicos.

¹² En Salta se habla de la “extracción minera de madera chaqueña”, haciendo analogía con las prácticas de minería andina, en las cuales no hay posibilidad de renovar los recursos naturales extraídos.

¹³ En tanto equilibrio entre esfuerzo realizado y beneficio obtenido, y más cuando el beneficio se torna en un plus valor del mero existir cotidiano.

Los actores locales autóctonos como proveedores de un modelo económico sustentable

Caracterización de los actores autóctonos

Los pueblos cazadores y recolectores (incluyendo pescadores), cuyas características histórico-antropológicas los ubican entre los pueblos del paleolítico superior, han sido desplazados geográficamente, a lo largo de la historia de la humanidad, por los agricultores y los ganaderos cuyo crecimiento demográfico se hallaba en franco ascenso debido a las seguridades sobre los alimentos que les brindaba su ethos cultural y, progresivamente, el aprovechamiento de mejores áreas de cultivo o ganadería.

La región del gran chaco comenzó a ser poblada, probablemente, hace no más de tres mil años¹⁴, desde las periferias elevadas de las sierras occidentales y las barrancas orientales del río Paraguay-Paraná. Quienes avanzaron sobre el área fueron pueblos que estaban siendo, de alguna manera, expulsados por otros más poderosos o más numéricos desde las ricas fronteras de la selva húmeda subtropical. Es de suponer que la ocupación de las áreas centrales haya estado vinculada al desarrollo y evolución de los ríos alóctonos que atraviesan la región de Noreste a Sudeste de la cuenca del Plata (actualmente, el Bermejo, el Pilcomayo, el Juramento), el Parapetí y el Grande de Bolivia, de la cuenca Amazónica.

Caracterización del modelo económico

Una de las características de estos pueblos es el bajísimo uso de energía exosomática (NAREDO 1998). Tal fenómeno se manifiesta en el desarrollo de una tecnología mínima (aunque con características técnicas de evidente evolución) y una cultura material sujeta exclusivamente a lo necesario para el mantenimiento de la vida. En concomitancia, se destaca un conocimiento extensivo, prácticamente total, de las riquezas y posibilidades de uso del conjunto de elementos del ecosistema de interacción, en tanto individuos¹⁵ como relaciones entre ellos¹⁶. Los niveles de extracción se hallan sujetos a la capacidad reproductiva no artificializada del ecosistema natural y las interacciones con el funcionamiento del ecosistema natural se mantienen dentro de sus esquemas.

La artificialización de los sistemas naturales, mediante la apropiación, por parte de estos pueblos, de técnicas agrícolas y ganaderas precolonizadoras (“precolombinas”)¹⁷ se ha mantenido dentro de un marco de sostenibilidad y sólo como economías agregadas. La recolección de los productos derivados de la fotosíntesis artificializada mediante la agricultura y la ganadería se limitaba a las posibilidades de recuperación de los

¹⁴ Antes de esa fecha no existían condiciones biofísicas adecuadas para el mantenimiento de la vida humana (de la CRUZ 1997:21, nota 20).

¹⁵ Se conoce cada una de las “cosas” del ecosistema.

¹⁶ Se sabe o se construye una configuración cosmovisional que explica o legitima sus interacciones y relaciones. A partir de aquella, se van interpretando las nuevas realidades, que a su vez retroalimentan dicha construcción.

¹⁷ Mantengo el concepto de “precolonizadoras”, antes que “precolombinas”, ya que en la región que nos ocupa la colonización alóctona efectiva, con los cambios en los patrones de ocupación y aprovechamiento se han dado entre fines del siglo pasado y principios de este siglo; manteniéndose aún en muchos casos y situaciones.

ecosistemas locales, adaptando los cultivos y aprovechamientos a las vocaciones productivas de los territorios (NAREDO 1998).

Lejos de constituirse en un “modelo ecologista”, modernamente entendido; se trata de un modelo adaptativo al medio (de la CRUZ 1997:56-58) que sabe que la destrucción del mismo implica la destrucción de las personas. En ese sentido estricto se puede hablar, entonces, de un “modelo ecológico” cuyo fundamento se halla en el pensamiento mítico antes que en el científico.

El predominio del “transporte vertical” (transformación de la energía *in situ*) por sobre cualquier forma de “transporte horizontal” (traslados y transportes a lugares alejados del circuito producción-obtención-consumo-residuo/externalidad) se ve reflejado en la huella ecológica de los grupos, ceñida al territorio ocupado y con el cual se interactúa efectivamente. La misma es absolutamente coincidente con la capacidad de soporte del territorio, en tanto cantidad de individuos sostenibles indefinidamente sin alteración sustantiva del medio; pudiéndose prescindir de cualquier tipo de comercio con áreas externas (economía cerrada).

Si bien las caracterizaciones hechas nos dan una idea de un modelo económico apropiado para ecosistema chaqueño, peca de estático. El “diseño” que reflejó la construcción del territorio precolonizadora se constituyó con un fuerte componente dinámico, adecuado a la existencia de recursos debida a la variabilidad del medio según los condicionantes biofísicos y las presiones sociopolíticas emergentes de desplazamientos de otros grupos humanos sobre el territorio (muchas veces producto de cambios biofísicos o políticos en regiones muy alejadas que fueron provocando desplazamientos “en cadena”). Desde el punto de vista de la ecología humana, podemos decir que la relación entre la distribución de los recursos y las estrategias de obtención se peculiarizaron más que por un criterio de “territorialidad absoluta”, que implica una alta defendibilidad del territorio; por el de “zonas de recorrido pautadas” o, al decir de la ecología, por el de “zona de hogares” (DYSON-HUDSON & SMITH 1983:160)¹⁸, de relativamente baja defendibilidad económica, alta utilización de recursos naturales de aparición predecible pero en pocas ocasiones muy abundantes y mediano grado de nomadismo (trashumancia en este caso).

Dicho modelo no es estrictamente de “desarrollo”, sino de “equilibrio”. Su fundamento se halla en la búsqueda de un estabilidad entre el esfuerzo realizado y el beneficio obtenido. El mismo equilibrio que sostiene el concepto de la vida y modela la cosmovisión (de la CRUZ 1997:49-55).

El bajo desarrollo tecnológico autóctono obedece a la relativa abundancia de recursos en un configuración territorial construida estableciendo una relación entre la demografía, los bienes naturales obtenibles y el creciente grado de predictibilidad de aparición anual de los recursos. La fácil obtención de los mismos y su rápida y simple transformación en alimentos, medicinas, textiles, vivienda o armas, herramientas y utensilios (cerrando el círculo tecnológico), no requiere de mayores esfuerzos en la producción de

¹⁸ Los autores citados contrastan los conceptos de “territorialidad humana” y “forrajeo” desde la ecología, cuya configuración cultural es la que presentamos nosotros.

tecnologías. No así en la de técnicas de obtención y de distribución¹⁹, con altos grados de complejidad. Dicho desarrollo está adecuado al referido mantenimiento del equilibrio esfuerzo-beneficio precitado.

Del modelo sustentable a la insustentabilidad del sistema

Tratándose de una economía cerrada, no existían, ya en tiempos históricos, elementos ni estímulos externos que desestructuraran el equilibrio entre necesidades y deseos, acorde a las ofertas del medio natural o cultural inmediato (de la CRUZ 1997:95ss). La apertura del sistema se produce especialmente con la incorporación de la población como mano de obra para los ingenios y un criterio “civilizatorio” por parte de los contratantes y de muchas corrientes políticas de fin del siglo XIX y principios del siglo XX²⁰. Este fenómeno se tornó en atentatorio contra el equilibrio, transformando una opulente prodigalidad en insuficiencia e insatisfacción (de la CRUZ 1997:95). En otros términos, se produce una “fetichización” del bien económico alóctono. La “riqueza de los blancos” se manifiesta en un inmenso arsenal de mercancías (GODELIER 1974:299²¹) asequibles y antes desconocidas; cuyo valor de uso inicial se confunde con el de aportación del poder de quien se la obtuvo²².

Abierto el sistema, la apropiación de recursos comerciales de bajo costo, tales como la sal, harina, azúcar, fideos, grasa, carne vacuna, conllevaron a la suplantación casi total y finalmente al abandono de gran cantidad recursos propios. Éstos, sin duda, implicaban un mayor esfuerzo de adquisición y preparación como alimentos, con un resultado inferior en cuanto a la distribución del poder²³. La secularización provocada por la acción misionera (aparente “espiritualización” vía cristianismo) preparó el terreno simbólico para la desestructuración de los sistemas económicos de equilibrio.

Este punto del proceso instala la cuestión de género con relevancia especial, viéndose como responsable de muchos cambios en los modos de apropiación del modelo económico externo. La mujer ocupaba un lugar singular en la sociedad indígena. Por su origen diferenciado revelado y legitimado a través de los mitos, era poseedora de grandes poderes que definían tácitamente en muchos casos las decisiones del grupo. La incorporación de recursos alimenticios externos redundó, de modo inmediato, en una disminución de su trabajo puesto en función del grupo de referencia (familia extensa o banda, según el caso). Es el hombre quien debe salir, ahora, a buscar los recursos

¹⁹ Uno de los componentes fundamentales, de carácter cultural, que sustenta al modelo económico de referencia, es la distribución de bienes mediante una compleja interpretación de las relaciones humanas a través del parentesco (de la CRUZ 1997:124ss).

²⁰ Que se diferenció radicalmente de las formas de apropiación de fuerza de trabajo de los “conchabos” del siglo XVII y XVIII; los cuales afectaron a las poblaciones perichaqueñas.

²¹ Cita a Marx, C.: El Capital, tomo I.

²² En este sentido, desde la lectura del marxismo, la población autóctona hace una interpretación sumamente interesante de la mercancía. El valor de la mercancía nace en el proceso de producción. El “poder” que esta confiere no nace del intercambio (valor de cambio); sino en la misma producción: quien es el dueño de la producción le confiere “poder” (el poder oculto del productor o “dueño”). Quien la obtiene mediante el intercambio, obtiene ese poder, inalienable del producto. Sobre las cuestiones de economía y poder entre las poblaciones *wichi*, hemos desarrollado algunas hipótesis en nuestro trabajo citado de 1997.

²³ No es posible disociar en las culturas indígenas chaqueñas las relaciones entre alimento, ritual/símbolo, y las configuraciones sociales.

económicos y financieros para obtener alimentos. Por otra parte, la transformación de los recursos en alimentos es inmediata, cuando antes requería de procesos más complejos de preparación y distribución; lo cual degrada la jerarquización de sus conocimientos y habilidades.

Las consecuencias socioeconómicas de la apropiación del modelo externo se traducen en un mayor esfuerzo laboral por parte de los hombres (que en muchas oportunidades, tal vez en la mayoría, está alejado del deseado equilibrio entre esfuerzo realizado y beneficio obtenido, con una balanza del lado del esfuerzo antes que del beneficio) y en una notoria degradación del rol social de la mujer (pérdida del poder político). Se comienza así a producir una estratificación desequilibrada, en donde el mayor aporte por parte del hombre se transforma en ampliación de su poder político al interior de la familia y del grupo referente, con una marginación de la mujer y una resolución definitiva de los conflictos emergentes del mito de origen, en tanto el hombre “recupera” su supremacía.

Cambios habidos en el uso de la tierra tras la frontera agropecuaria del chaco semiárido formoseño

Con este panorama amplio y general del modelo económico de equilibrio, haremos un análisis comparativo del “uso de la tierra” autóctono (pueblos con economías cazadoras-recolectoras) y los usos alóctonos manifiestos en las tradiciones ganaderas y forestales emergentes del proceso de colonización de este siglo.

Mostrar el diferente uso del soporte biofísico tiene como objetivo brindar elementos de análisis para la evaluación económica, cuantitativa y cualitativa, de las distintas racionalidades ambientales en la zona rural tras la frontera agropecuaria. La actual realidad se configura por los patrones culturales propios, impactados significativamente por las acciones de la sociedad en interacción sistémica con el gobierno.

Modificamos el concepto corriente de “uso de suelo” por “uso de la tierra”, ampliando su significación al aprovechamiento de la totalidad de los recursos naturales existentes en el lugar, no sólo a la producción artificializada utilizada por el mercado o al cálculo ortodoxo de renta de la tierra. Se han considerado los usos para lugares de hogares²⁴ (hábitat humano); análisis que veremos es de valor en el caso del uso autóctono y la interpretación de los conflictos nacidos del uso diferenciado de los ambientes por parte de la población alóctona.

En cuanto al alcance del concepto “uso autóctono”, se da una aproximación generalizada. Podrían hacerse especificaciones más precisas por grupo étnico y aún por regiones ecosociales, ya que las ecozonas que presentamos están tipificadas intentando articular con las taxonomías de suelo-vegetación usuales ortodoxamente (representación por unidades de vegetación) y no de acuerdo a las interacciones entre las sociedades y la

²⁴ Usamos el término “hogar” para referirnos a un grupo humano vinculado por lazos sociales que no definiremos acá, localizado en un mismo lugar. De esta manera esperamos evitar caer en la ardua discusión acerca de los conceptos de “comunidad”, “familia nuclear”, “familia extensa”, “banda”, etc.

naturaleza (lo cual requeriría de un análisis mucho más pormenorizado y detallado, que excede los alcances de este trabajo).

Por su relevancia en el semiárido de Formosa y Salta, hemos agregado ecozonas representativas de las topologías del río y “bordes” (o fronteras) entre los bosques y los campos, cuya importancia es altamente significativa en la vida de los pobladores indígenas y en la determinación de diferenciaciones ambientales.

El siguiente cuadro estructura nuestra presentación de los datos.

Tipo de eozona	Uso autóctono	Uso alóctono	
		tradición ganadera	tradición forestal
Río	pesca, cacería de ribera	bebederos	extracción de madera flotante (“cedros” de Bolivia, en el río Bermejo)
“Islas” y “bolsas” del río	agricultura de invierno; cacería de ribera	bebederos y pastura de invierno	extracción de madera flotante
Riberas	cacería de ribera; recolección de mieles y sub-productos apícolas recolección de vegetales alimenticios; Hogares (temporarios)	forrajeo y sombra Hogares (fijos)	extracción de madera (algarrobo blanco, algarrobo negro)
Campos secos	cacería de invierno (uso de fuego); cacería de herbívoros y ñandú; recolección de fruta (alg. negro) caminos ²⁵	pastura de verano	extracción de madera (algarrobo negro)
Campos de bañado	cacería de avifauna, pesca de lagunas, agricultura de estación; caminos de invierno	pastura y bebederos	
Orilla del monte	cacería de mamíferos y herbívoros mediante trampas; caminos; hogares (temporarios)	Hogares (fijos)	campamentos de obraje; extracción de madera leña (p/consumo)
Algarrobales no ribereños (en aguadas)	recolección de fruta; recolección de mieles y sub-productos apícolas; cacería mediante trampas (en bebederos silvestres); leña hogares (temporarios)	forrajeo, bebederos, recolección de mieles; cacería mediante trampas (en bebederos silvestres) leña; hogares (fijos)	extracción de madera (algarrobo blanco) campamentos de obraje leña (p/consumo)
Mistolares	recolección de fruta recolección de mieles y sub-productos apícolas;	forrajeo (especialmente caprinos);	leña

²⁵ Sólo se señalan los aprovechamientos como caminos por parte de la población autóctona. Los primeros pobladores ganaderos usaron los mismos caminos y luego se hicieron caminos cada vez con menor criterio conservacionista y ambientalista, al punto tal que en la actualidad es más cara la conservación de ciertos caminos que los gastos de transporte que representaría recuperar los antiguos caminos por las zonas altas.

Tipo de ecozona	Uso autóctono	Uso alóctono	
		tradición ganadera	tradición forestal
	cacería menor mediante trampas; leña	recolección de mieles leña hogares (fijos)	
Bosque de Quebrachales insulares	cacería especializada de mamíferos grandes, recolección de mieles y sub-productos apícolas; recolección de vegetales alimenticios leña	forrajeo de verano leña	extracción de madera (quebracho colorado, quebracho blanco)
Bosque de quebrachal con palo santo	cacería especializada de mamíferos grandes, recolección de mieles y sub-productos apícolas; recolección de vegetales alimenticios leña	forrajeo de verano	extracción de madera (quebracho colorado, palo santo, algarrobo blanco, algarrobo negro)
Matorrales, peladares, bosques de madrejón	cacería general y de reptiles, miel y subproductos apícolas; recolección de vegetales alimenticios; pesca de madrejón caminos; hogares (en madrejón) (temporarios)	forrajeo degradado, (ramoneo, especialmente de caprinos) hogares (en madrejón) (fijos)	extracción de madera para leña campamentos de obraje, canchones de depósito de madera

De la comparación de estos datos es importante destacar algunas cosas.

Al hablar de “agricultura” en el uso autóctono de la tierra, estamos haciendo referencia al tipo de agricultura agregada de humedales (bañados e islas) propio de los pueblos no agrícolas por excelencia. Se trata de una agricultura de bajo esfuerzo energético y alta rentabilidad, con limitaciones dadas por el clima y el comportamiento hídrico; es estacional, con dos períodos:

- en el río y los bañados (campos húmedos) en invierno, aprovechando las bajantes;
- en los campos de arenales (campos secos) en verano; aprovechando las lluvias. Con la llegada del ganado, esta modalidad mudó a una siembra en claros del monte fuerte, donde es posible proteger con ramaje las plantas, ante el avance de las vacas, caballos y cabras.

Lo curioso es que los ganaderos alóctonos aprovecharon el mismo terreno para sus animales. La colonización del Pilcomayo, de 1902 (de la CRUZ 1998b) no se hubiera desarrollado sin estos campos. El Ministerio de Agricultura de la Nación, en 1905, los clasificó como de “uso ganadero” y las colonias fundadas son “colonias pastoriles”. Estos mismos campos hubieran sido calificados por la USDA²⁶ como aptos para la

²⁶ Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, quienes han internacionalizado la taxonomía con 8 clases de capacidad de uso del suelo, de acuerdo a ciertas características estructurales. A partir de esto se

ganadería. Actualmente se los ha clasificado como de clase VI y VII: limitación de uso sólo para pasturas y plantaciones forestales (ZAMORA & APEXTEGUIA 1996:83 y mapa). Posiblemente una ganadería de baja rentabilidad de corto plazo y un manejo adecuado del fuego, hubieran mantenido los pastizales. La explotación con bajas inversiones a corto plazo, procurando la más alta rentabilidad degradó completamente los ecosistemas de pasturas secas y humedales; modificando substancialmente el uso autóctono. El alto índice de erosión pluvial y eólica, con un “lavado de suelos” significativo hace que hoy sea imposible sembrar ahí. Analizando las toponimias indígenas, hoy nos llama la atención la existencia de extensos peladares y matorrales xerófitos en lugares que eran nombrados como “donde se siembra zapallo”, “donde crece el maíz”.

Desde la perspectiva del desarrollo sustentable, las pérdidas económicas emergentes del mal manejo de la ganadería, en estos casos, y la devastación biológica por la desaparición de especies gramíneas de la región, cuestionan seriamente el cambio de uso habido y el concepto corriente de “expansión de las fronteras agropecuarias”, vinculado a éste.

En nuestro cuadro también resulta llamativo el patrón de hogares en el modelo autóctono. Los mismos estaban ubicados en la orilla del monte, en los madrejones, algarrobales con aguadas y en las riberas. En todos los casos son temporarios. Esto significa que tanto el consumo de recursos energéticos (leña) como el de recursos alimenticios y agua se hallaban sujetos a su existencia en función a la distancia a recorrer (y energía a gastar, costo) respecto a la cantidad obtenida (beneficio). Implicaba, necesariamente en el modelo, la movilización de un lugar a otro en cuanto se producía el desequilibrio de la ecuación económica (costo-beneficio). Desde la perspectiva ambiental, garantizaba un uso moderado y sostenible de los recursos, que se renovarían hasta la próxima vez que se ocupe el lugar (no se volvía a ocupar hasta tanto los recursos no hubieran cubierto la función de la ecuación citada).

La localización de los hogares del modelo ganadero no difiere demasiado de la del modelo autóctono. La distinción característica radica en que estos últimos son fijos, lo cual ha traído la mayor parte de los primeros conflictos interétnicos por la ocupación del territorio (sitios claves en determinadas épocas del año). La consecuencia económicas y ambientales del modelo sedentario de tradición “criolla” ganadera no son muy notorias en cuanto a las transformaciones del sitio²⁷. Se comienzan a notar impactos crecientes cuando las poblaciones de indígenas lo apropian. La acción de las misiones cristianas, los programas de cooperación, la radicación posterior de escuelas y centros sanitarios y, por último, de planes de viviendas, transforman los hogares de un patrón nómada de consumo poco perceptible en los diferentes sitios, en un patrón sedentario cuyo impacto ambiental se caracteriza por un alto grado de devastación²⁸ de recursos naturales existentes en su entorno, hasta un radio de más de 5 kilómetros en los casos de grandes poblaciones. Bástenos con sólo citar el consumo de leña familiar. Hemos observado

cimentan todos los estudios de uso y plan de suelo. Corrientemente es el último renglón al cual llegan las ecuaciones de las descripciones edafológicas.

²⁷ Sobre la conceptualización del espacio y los límites del “sitio”, para los grupos de la lengua toba del oeste de la provincia, cf. de la CRUZ 1993.

²⁸ Incluidas en esto las externalidades no deseadas de un patrón de asentamiento deficientemente incorporado.

que por lo menos dos personas de cada familia salen a buscar leña cada día durante todo el año, trayendo una carga de 30 kg. (1/4 m³) cada una. En términos muy generales, se utilizan 182 m³ anuales por familia. Una comunidad sedentarizada media está constituida por alrededor de 40 familias, lo que representa un consumo anual de 7.280 m³. En comunidades numerosas, luego de varios años de asentamiento, es muy difícil encontrar leña cerca. Esta carencia genera una estrategia de “fabricación de leña”: se comienzan a “hacer secar” los árboles próximos con profundas incisiones en las cortezas de sus troncos.

En cuanto a la tradición forestal, queremos volver a destacar su característica absolutamente extractiva. Si relacionamos esto con el modelo social y de gobierno que señalamos al principio, comprenderemos sin demasiadas explicaciones los motivos que han hecho que esta actividad se torne en altamente degradadora del ambiente. En el cuadro se observa que en muchas áreas de explotación de madera no se aprovecha la leña, lo cual constituye una particularidad de la forestería del centro oeste y oeste formoseño. El alto grado de dilapidación del recurso forestal se ve diariamente al recorrer los montes y encontrar grandes ramajes de quebrachos y algarrobos abandonados a la putrefacción.

Los cambios de patrón señalados implican, sin dudas, una modificación sustancial en los conceptos de “calidad de vida” y hace insustentable el modelo cazador-recolector. Ahora bien, ¿es posible un cambio de modelo cuando los programas de cooperación estatales y no estatales no instalan el problema ambiental en sus discusiones acerca del desarrollo social y sostienen fervientemente planes de sedentarización y “radicación de la gente a la tierra” como meta civilizatoria?

Finalizando agreguemos que en el presente el uso autóctono no brinda el sostén para las actuales expectativas de vida de las poblaciones indígenas. Sin embargo no se lo ha relegado al olvido. Se desarrollan actividades económicas importantes vinculadas al ecosistema y al uso autóctono en la medida en que el medio natural se halla preservado (por ejemplo, no hay más cacerías de grandes mamíferos, pero sí de roedores y avifauna).

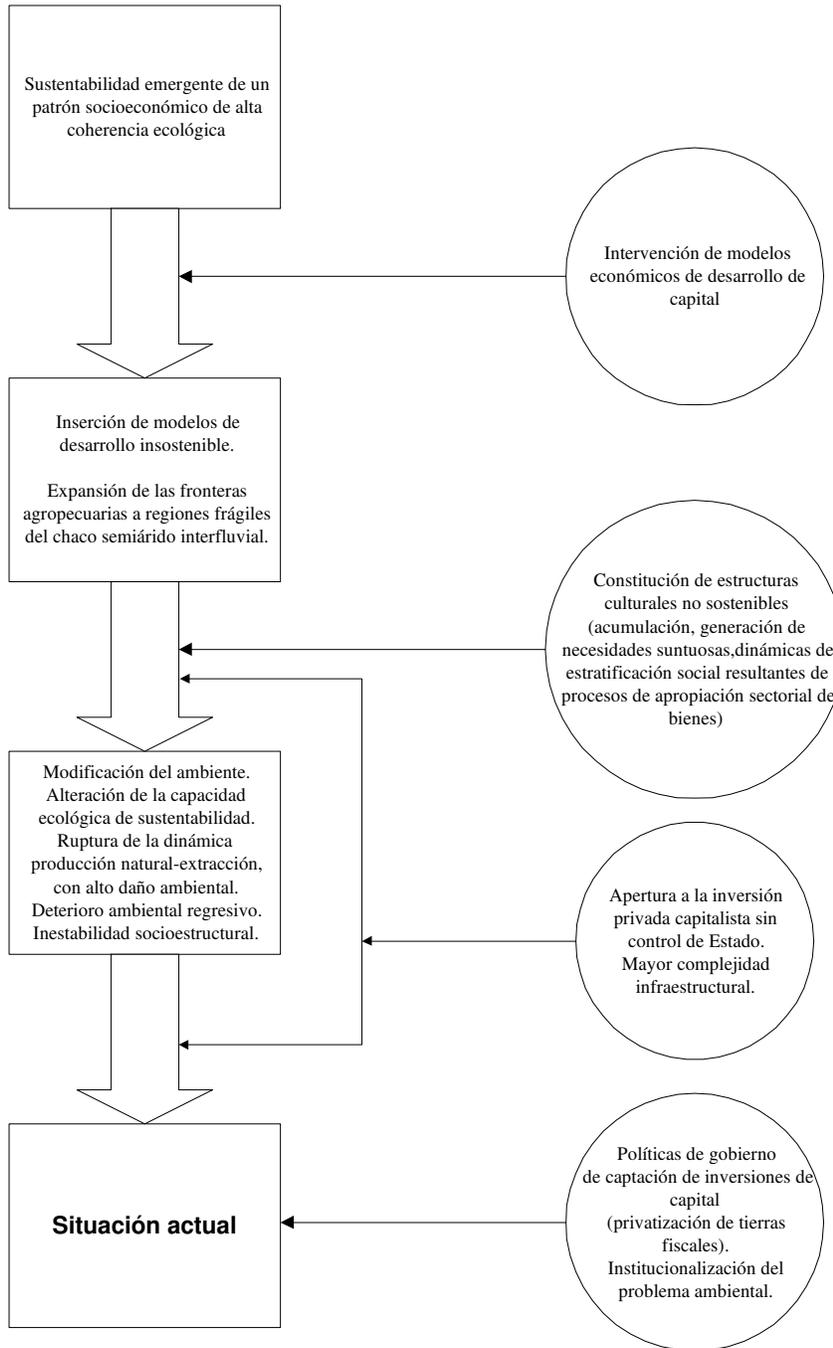
Interpretación sociopolítica del proceso de deterioro ambiental regresivo

Mediante el cuadro analítico descriptivo que sigue, sintetizamos el proceso que resultó de la acción del sistema sociedad-gobierno, al enfrentarse con las limitantes ecológicas de la región. Si bien se presenta un proceso que aparentemente responde a una lectura en “evolución lineal” de los hechos; no se trata de un camino unívoco. Es una caracterización general de las tendencias, en base a una masa de datos globales que contemplan intrínsecamente la existencia de modalidades y modelos traspuestos, permitiendo la coexistencia de realidades empíricas alternantes al modelo general. Incluso se continúan dando situaciones netamente autóctonas en cuanto a las relaciones sistémicas sociedad-naturaleza.

Modelo interpretativo del proceso de deterioro ambiental regresivo del chaco semiárido formoseño

Proceso regresivo

Factores socio económicos y políticos



La lectura de la transfiguración

Apropiando el modelo de análisis de los factores que influyen en la sustentabilidad ambiental según el tipo de productor (GLIGO 1998:6) podemos hacer una lectura graficada del punto de partida y situación actual del proceso regresivo de degradación ambiental en la región semiárida Formosa, complementaria al cuadro anterior.

Analizamos gráficamente el primer bloque de aquel, como un patrón socioeconómico autóctono preexistente a los modelos de la colonización del siglo XIX y XX. El último, como el patrón actual, emergente del proceso que resultó de la confluencia e interacciones de los modelos sociales y de gobierno con la realidad de los ecosistemas y sociosistemas preexistentes, como mencionamos en el acápite anterior.

Es necesario destacar, sin embargo, que el patrón “autóctono” resulta, a su vez, de un proceso de interacciones socioecológicas de larga data. Es nuestro “punto de origen” del análisis, como artificialización de la realidad empírica; pero no el punto de origen histórico. El momento del “recorte de la realidad”, es un instante del proceso que se está desarrollando y nuestra toma de posición respecto a él tiene relación con haberlo percibido como un modelo socioecológico que responde a patrones no capitalistas ni precapitalistas de producción y que va a caracterizar los modos de apropiación de los modelos sociales y de gobierno que se le imponen con la conquista (siglo XX).

Patrón socioeconómico autóctono			Patrón socioeconómico actual	
Factores	Característica		Factores	Característica
Coherencia ecológica	muy alta		Coherencia ecológica	muy baja
Estabilidad socioestructural	mediana		Estabilidad socioestructural	baja
Complejidad infraestructural / tecnológica	muy baja	<i>proceso de degradación</i> ⇒	Complejidad infraestructural / tecnológica	baja
Estabilidad económica	mediana		Estabilidad económico financiera	baja
Incertidumbre y riesgo	muy baja		Incertidumbre y riesgo	muy alta
Defendibilidad del territorio	mediana		Defendibilidad del territorio	baja

Sobre la realidad manifiesta en el segundo bloque es que se instalan, hoy en día, las políticas de gobierno de captación de inversiones de capital y desde donde se institucionaliza²⁹ el problema ambiental.

²⁹ Incluyendo en nuestro concepto los aspectos político, jurídico y burocrático.

La problematización³⁰ claramente ideologizada se evidencia en documentos de relevancia como el Estudio de Impacto Ambiental para el proyecto de la empresa LIAG S.A, en Laguna Yema (ADÁMOLI 1997); en donde se expresa de diversas maneras que para revertir el patrón socioeconómico actual descrito, este tipo de emprendimientos brindan una alternativa sustentable. Frente a tal argumento, la reacción de los organismos no gubernamentales, ideologizando la problemática de otra manera, es sostener que la implementación de dichos modelos de aparente desarrollo sustentable, lejos de revertir el patrón referido, acentuarán más la estratificación social, instalando un emergente inexistente hasta el momento: la empresa capitalista que responde a intereses de actores externos, cuya vocación ambiental se sostiene en tanto exista una alta rentabilidad del capital inicial (AUDIENCIA PÚBLICA 1998). De esta manera la discusión por la problemática ambiental queda relegada por las divergencias en cuanto al diferente destino de la renta proyectada, según el capital invertido.

Dejando a un lado polémicas de carácter ideológico, se hace necesario, ante este tipo de debates, el desarrollo de investigaciones que aporten datos mensurables en cuanto a la rentabilidad real, en una perspectiva sustentable, de los diferentes usos de la tierra, como medio biofísico del sostén económico de los actores locales, en el horizonte de los intereses regionales.

Es criterioso aclarar, reforzando nuestra definición inicial de “desarrollo sustentable”, que al hablar de “rentabilidad real en una perspectiva sustentable”, estamos incluyendo la participación de los actores locales, no sólo como beneficiarios, sino como protagonistas y modeladores de un nuevo patrón socioeconómico.

Tomando en consideración nuestros análisis del modelo social y político, sabemos que la gestión ambiental en este contexto no es una fácil labor. El análisis de costo-beneficio en la renta inmediata de las inversiones capitalistas echan por tierra cualquier intento de resignificación de la cuestión ambiental y, por sobre todas las cosas, de los patrones autóctonos. Sin embargo, el aporte de los pueblos indígenas, en tanto producción de conocimientos sobre los recursos naturales puede ser aprovechado con una triple perspectiva: renta inmediata (generación de capital), distribución social de la renta y coherencia ecológica.

Obviamente, la inversión inicial de \$ 1.200,00 por hectárea (ADÁMOLI 1997:12) para lograr una cosecha algodonera de alrededor de 2 a 4 toneladas por hectárea, en un período no inferior a cinco años (esa fue su experiencia en la región de Tolloche, Salta), redonda en una rentabilidad muy superior en términos de inversiones a corto plazo. Contra esto no hay argumento. Sin embargo, en los medianos y largos plazos, que interesan a la cuestión del desarrollo sustentable, vemos que la producción en Salta ha disminuido a menos de 800 kg. por hectárea en ocho años, y hay muchas áreas antes sembradas, transformadas en extensos peladares (observaciones personales en 1998-99, confrontadas con otras observaciones de 1994-95). Contra esto posiblemente hay muchos argumentos de “recuperación”. ¿A qué costo?

³⁰ Problemática en tanto sistema de conceptos y sus combinaciones, que rinde cuentas de los problemas específicos abordados (KARSZ 1970:58), en nuestro caso, el ambiental relacionado con las inversiones de capital.

El conocimiento autóctono en un nuevo mapa de uso actual y potencial de la tierra

La cuestión que surge, luego de esta revisión, es si no estamos, muy conservadoramente, propugnando de manera implícita una vuelta al pasado; antes que elaborando ideas alternativas para la gestión ambiental, desde la lectura económica.

Esto podría haber formado parte de las utopías sociales de los años sesenta o las ecológicas de los setenta. Mas no es posible pensarlo para una sociedad y un gobierno que necesitan del crecimiento económico para sobrevivir.

Ahora bien, ¿qué modelo de crecimiento económico? es la pregunta que las propuestas de desarrollo sustentable y las reflexiones sobre las prácticas y los datos empíricos que nos muestran la creciente degradación, intentan responder.

Ninguno de los actores sociales locales, en el presente, aceptaría volver a los modelos preexistentes. Los actores no autóctonos *“porque eso es cosa de indios (salvajes), no de cristianos (civilizados)”*. Los autóctonos, *“porque eso es de los antiguos (el pasado)”*, con las tremendas implicancias simbólicas que la palabra tiene (de la CRUZ 1997:49-59). Ningún líder de gobierno ni de oposición pensaría *“semejante cosa”*. *“La provincia necesita crecer, no mirar atrás”*; *“vamos a dar un paso al frente”*; *“vamos a cruzar el Bermejo para integrarnos a los ritmos del país y del mundo”*; *“Formosa es el corazón del Mercosur y se lo vamos a mostrar con hechos, no con palabras, a todos”*, son las palabras frecuentes de nuestros gobernantes. Es posiblemente el deseo asumido de gran parte de la población, ya sea por convicción o por coerción.

Y no es el pasado la respuesta que intentamos en nuestra reflexión.

En el territorio semiárido que nos ocupa, es posible definir, mediante el estudio de los factores no variables, determinados usos y tecnologías (SEJENOVICH & GALLO MENDOZA s/f:95). Podríamos descubrir no sólo las irrationalidades ambientales ya expresadas anteriormente, sino también altos grados de no uso y no aprovechamiento de los recursos conocidos.

Con un estudio más detenido de las potencialidades del conocimiento de los pueblos indígenas, podemos también descubrir que durante cien años sólo se utilizó una parte ínfima de los recursos reales existentes y puestos ya en status de *“recurso natural”* (realidad empírica de los ecosistemas económicamente aprovechables por el hombre) por otros. También descubrimos, con tristeza o preocupación, que el aprovechamiento histórico de una parte ínfima de los recursos, redundó en la desaparición o dilapidación de los otros; y peor aún, de la descalificación cultural entre los mismos actores autóctonos, con una creciente degradación de su calidad de vida.

En esta parte, para cerrar las ideas expresadas en la presente monografía, haremos mención a algunos recursos aún existentes aprovechables, que podrían modificar los criterios de *“rentabilidad de la tierra”*, especialmente en la fragilidad del semiárido

interfluvial y alentar procesos de investigación participativa o comunitaria³¹ que muestren³²:

- que los estímulos del mercado capitalista no abarcan todo el espectro que podría instrumentarse en una gestión ambiental que atienda al desarrollo sostenible;
- que se podrían generar alternativas factibles, social y ecológicamente, tendientes a un uso más integral y participativo de los recursos;
- que los diferentes actores sociales poseen y producen conocimientos de alto valor para la gestión ambiental, que no son aprovechados ni articulados en las políticas de desarrollo regional;
- que la adopción de formas de ocupación del espacio usuales por los sistemas de gobierno establecidos no son las únicas ni más adecuadas formas de organización socioecológicas;
- que la adopción y difusión de tecnologías cae en el vacío o genera mayores niveles de degradación, al no tomar en cuenta los modos peculiares, genuinos y cargados de original genialidad, de apropiación del conocimiento y de la realidad empírica por parte de los actores locales;
- que la adopción de modelos socioproductivos que no atienden a las relaciones propias de los sujetos sociales locales generan mayores índices de degradación ambiental y disminución de la calidad de vida.

El potencial de conocimiento de los pueblos indígenas

A veces creemos que todos sabemos del potencial de conocimientos ambientales de los pueblos indígenas. Y no es así. Es más, tampoco sabemos a “ciencia cierta”, quienes “creemos saber”, cuál es ese potencial.

Dentro de nuestro propósito de brindar elementos para una reflexión económica acerca de la expansión de las fronteras agropecuarias y el uso de la tierra, nos limitamos, en el marco de una ejemplificación, a citar sólo dos aspectos del conocimiento de los actores locales que pueden atender a la modificación de nuestros criterios y dar pistas para ahondar en los conceptos de desarrollo sustentable.

Haremos referencia al conocimiento y estado actual de aprovechamiento de los recursos vegetales alimenticios y al conocimiento y estado actual de aprovechamiento de la producción apícola.

³¹ La distinguimos de la investigación participativa por un alto grado de protagonismo de los actores sociales desde el mismo planteamiento de las problemáticas a investigar y formulación de hipótesis, logable únicamente desde una presencia protagónica del investigador en la realidad de los actores locales (de la CRUZ 1991).

³² Adaptamos acá las observaciones de Sejenovich y Gallo Mendoza (s/f:95).

1. Conocimiento y estado actual de aprovechamiento de los recursos vegetales alimenticios

El conocimiento de las posibilidades de aprovechamiento autóctono de los recursos vegetales aporta novedosos datos para la evaluación económica de la región; especialmente en términos de eficacia marginal para la posterior valuación de la tierra.

Valiéndonos de datos emergentes de investigaciones básicas en el campo de la etnobotánica (MARANTA 1987, ARENAS 1993), en las tablas del Anexo I hemos volcado una lista de las especies vegetales aprovechadas económicamente por los pueblos *wichi* del chaco salteño y formoseño del interfluvio semiárido.

Para su lectura, caben las observaciones señaladas en el mismo anexo, previo a las tablas.

Se trata de un total de 88 especies vegetales alimenticias conocidas. Al distribuirlas según sus partes aprovechadas y las épocas del año de cosecha, se nos presentan 99 formas de aprovechamiento de esas especies (tabla 1). Muchas de ellas son también de uso medicinal (FILIPOV 1994).

De todas ellas, 14 son cultivadas o se les brinda cierto cuidado cuando se las halla en las proximidades de las casas o de los cercos (patrón de agricultura agregada). Prácticamente todas ellas son aprovechables entre primavera y mediados de otoño (tabla 2).

De las 21 especies potencialmente aprovechables durante el período crítico de invierno (mayo-agosto), sólo 9 son utilizadas en el presente. Cuatro tienen bastante importancia en la dieta actual, con una biomasa considerable, cinco tienen una importancia circunstancial, a pesar de estar representadas con una biomasa considerable, y doce casi no se consumen en la actualidad o han perdido totalmente su vigencia, a pesar de estar representadas con una considerable biomasa (tabla 3).

Tres especies eran aprovechadas por los *wichi* como sales vegetales, al ser reducidas a cenizas: *Tessaria integrifolia*, *Maytenus vitis-idaea* ("sal de indio") *Lycium americanum* (MARANTA & MAZZEI DE PLANAS 1985:417), pero han sido totalmente reemplazadas por la sal mineral comercial.

Entre las especies que se han dejado de utilizar están aquellas con muy poca biomasa, otras con ciertas restricciones de uso (en general rituales o relativas al *status* humano), las que requieren de un alto gasto de energía para obtenerlas o procesarlas, las que no son de palatabilidad preferencial (ni dulces, ni grasosas) o combinables para el logro de una palatabilidad acorde a la racionalidad culinaria o nutricia propia.

Se destaca la vigencia de uso de especies de abundante biomasa, pero muy laboriosa preparación, por su alta palatabilidad (cf. *Capparis salicifolia*, *Capparis retusa* y las semillas de *Capparis speciosa*). En los tres casos citados, es importante en la dieta la combinación con grasa de pescado, coincidente con la época de cosecha.

2. *Conocimiento y estado actual de aprovechamiento de la producción apícola.*

El conocimiento y uso de la producción apícola, por parte de las poblaciones autóctonas, se constituye posiblemente en uno de los más significativos aportes al debate acerca de la sustentabilidad de los sistemas económicos. Se trata de un valor emergente de los ecosistemas chaqueños fácilmente mensurable en los términos de las técnicas econométricas de mercado, previa investigación de los niveles de productividad en estado silvestre y “domesticado” (colmenares).

En la tabla 1 del Anexo II se han tabulado catorce especies nativas productoras de miel o derivados apícolas. No se han considerado las abejas o avispas “solitarias”, por cierto, de abundante variedad y biomasa, pero de aprovechamiento humano muy limitado. Tampoco está en la lista la *Apis sp.*, abeja europea, conocida localmente como “italiana”, “extranjera”, “abeja grande”, o simplemente “abeja”, distinguiéndola de las silvestres a las que se las llama “avispas” (aún a las de la familia *Apidae*, por generalización).

Los idiomas en que se identificaron son el castellano de uso criollo local y los siguientes idiomas indígenas (según donde fue observado el insecto o sus colmenas):

- TBSN Tobas de Sombrero Negro (oeste de Formosa)
- PI Pilagá
- MT Mataco (*wichi*)
- MTC Mataco de El Carmen (parcialidad *wichi*)
- GR Guaraní

Las identificaciones taxonómicas en género y especie son imprecisas, ya que no hay estudios específicos sobre las abejas y avispas chaqueñas silvestres.

Se ha hecho también una determinación de los ecosistemas de localización de las distintas especies. No se ha desglosado un detalle específico en ecozonas. Sólo tomamos tres taxomas generalizadores:

1. campo (seco) y monte ralo;
2. campo (húmedo), costa del río y bañados
3. monte alto

No hemos observado que hubiera una especialización de especies por unidad vegetal o ecozona más específica en los distintos tipos de monte alto (quebrachales de una o dos especies, quebrachales con palosantal, quebrachales con algarrobal, algarrobales, mistolares).

La biomasa de la mayoría es media a alta, acorde a la localización por ecosistema señalada. La biomasa de la *Apis sp.* es alta y atópica.

Al reconocimiento de los insectos, acompañamos un relevamiento de las especies vegetales melíferas y sus meses de floración (tabla 2)

Las temperaturas medias de invierno son superiores a los 17° C en toda la región semiárida del interfluvio. En la tabla 2 observamos floraciones melíferas durante todo el año, de especies con biomasa abundante (cf. Anexo I, tabla 1). Varias de las especies son muy visitadas por las abejas y avispas. Es el caso de *Schinopsis quebracho-colorado*, *Maytenus vitis-idaea* (altamente melífera de invierno), *Calycophyllum multiflorum*, *Prosopis sp.*, *Geoffroea sp.*, *Capparis sp.*, *Mimosa detinens*, *Bulnesia sarmientoi*, *Phyla reptans* (ARENAS 1993 c.p.). Es muy corto el período de disminución de la actividad melífera; lo cual la hace que el sistema de “meleo” sea de alta rentabilidad relativa.

Algunas consideraciones emergentes para la evaluación económica y la comprensión de la geopolítica del subdesarrollo

La mención a la producción de miel es una referencia directa a la realidad toda explotación racional de un recurso totalmente desaprovechado. A excepción de algunas pocas experiencias individuales que poseen colmenas de *Apis sp.* obtenidas mediante gestiones del gobierno o de las organizaciones no gubernamentales locales, no hay en el oeste provincial ningún tipo de desarrollo de estrategias productivas vinculadas a las abejas y avispas. Por otra parte, no hay experiencias de comercialización masiva ni explotación racional de las especies silvestres.

Formosa es la principal provincia exportadora de miel del país, sin embargo la explotación para esos fines se da sólo en el este y centro de la provincia.

Haciendo una relación económica entre un quebrachal medio utilizado forestalmente o para la producción melífera, podremos tener sorpresas. Tal vez un poco de reflexión sobre la calculadora nos lleve a un cambio de criterios de desarrollo, y entender por qué grandes empresas del sur de Ibarreta y Estanislao del Campo prefieren criar abejas antes que cortar los bosques de sus latifundios.

Un quebracho (*Schinopsis quebracho-colorado*) de mediana edad aporta, en el mejor de los casos, tres postes, con un alto nivel de dilapidación de su propia masa y de la vegetación circundante que se destruye al caer y al hacer las “picadas” para sacarlo del monte. En términos monetarios puede llegar a representar para el trabajador un monto equivalente a un jornal (\$ = u\$s 20,00). La rentabilidad de ese quebracho debe calcularse (si tiene posibilidades de reproducirse) en treinta a cincuenta años. Una colmena de una sola alza de *Apis sp.* debajo de ese mismo árbol y atendiendo a la vegetación de su entorno, produce por lo menos (en el peor de los casos) diez kilogramos de miel al año³³. Vendida a granel representa una ganancia neta de \$ 13,50, y vendida localmente a los consumidores de los pueblos cercanos, hasta \$ 40,00. La rentabilidad es, por lo menos, anual y no se han considerado otros subproductos de mayor valor de mercado.

³³ Tomando en cuenta sólo la floración del quebracho y sin considerar que podría producir otros diez al año por el aprovechamiento de las demás especies melíferas del lugar, en una explotación racionalizada acorde a las floraciones.

Obviamente, la pregunta siempre recae en el destino social de la producción. La ganancia del trabajador que corta la madera se potencia considerablemente cuando se trata de una extracción forestal en manos de una empresa capitalista, o en el circuito del mercado capitalista (acorde al modelo de capitalismo local, dilapidario). Agreguemos que el precio de la madera nadie lo paga, y los montos de aforos e impuestos, si consideráramos que éstos cubren dicho valor, no tienen una distribución social, sino burocrática. A esto le sumamos el análisis del modelo social y de gobierno que realizáramos, y nos queda muy poco margen para pensar que “tierra fiscal” no es otra cosa que “tierra de nadie y saquemos lo que podamos antes de que la vendan”.

En cuanto a la alimentación, casi todas las familias de pobladores autóctonos han modificado sus dietas actuales. Los alimentos están mayormente representados por fideos, arroz, maíz seco (varias formas de procesamiento), porotos secos (comerciales), sal mineral, grasa vacuna, azúcar, yerba, , carne vacuna, carne caprina y frutos señalados en la tabla 2 referida a los “Cultivos tradicionales, de incorporación antigua o silvestres protegidos”.

La influencia de los trabajos asalariados, desde la época de los ingenios de fines del siglo XIX, pasando por los intercambios con los pobladores alóctonos criollos, las obras de ayuda de las organizaciones no gubernamentales y los planes alimentarios de los sucesivos gobiernos, han descalificado significativamente el valor simbólico y cultural de los alimentos silvestres. La “comida” (alimentos comprados u obtenidos de la sociedad alóctona) pasa a tener un valor simbólico y quien la posee y distribuye, un status humano y social diferenciado, deseado por todos. Esto puede vincularse a las observaciones acerca del poder, ya citadas, en tanto comida, ritual y poder poseen un vínculo inalienable en las configuraciones sociales.

Un tercer punto que no ha sido desarrollado es el potencial ictícola de las regiones aledañas a los ríos Bermejo, Pilcomayo y a sus bañados; acompañado por un profundo conocimiento de la fauna, los modos de apropiación y de aprovechamiento, por parte de los pobladores autóctonos de tradición pescadora.

En un trabajo anterior (de la CRUZ 1996:16) hemos informado acerca del volumen medio obtenido, el cual, basado en un cálculo prospectivo según observaciones propias, llevan a un total de hasta 1.200 toneladas de pescado comercializable y consumible por año, sin llegar a niveles de depredación, a lo largo de toda la costa del Pilcomayo, desde los bañados de Quebrachito-Sombrero Negro (Formosa), hasta Hito 1 (Salta, límite con Bolivia), con un peso muy significativo en las economías locales.

El cálculo para el río Bermejo requiere de mayores observaciones, pues sólo contamos con datos imprecisos de tres localidades en Salta y Formosa. Sin embargo, son estimables valores de extracción similares, aunque no pesan tanto en las economías locales.

Esta elevada capacidad económica de la actividad incorpora al valor de la tierra una eficacia marginal muy alta, que nunca ha sido considerada en la región y se constituye, como dijimos, en uno de los pilares de las economías actuales de los pueblos ribereños.

El valor de la tierra

El modelo de expansión de las fronteras agropecuarias se apoya en una concepción capitalista del valor de la tierra que no toma en consideración ninguna de las cuestiones a las que nos referimos. Mucho menos a la valuación de las interrelaciones sectoriales propuestas desde las cuentas patrimoniales del sistema ambiental (SEJENOVICH & GALLO MENDOZA s/f), con una falta absoluta de datos para los cálculos necesarios.

En la provincia de Formosa, el precio de la tierra está calculado de acuerdo a su valor de productividad, tomando en cuenta los rendimientos físicos y valores promedios de los últimos cinco años a la fecha de valuación (ley 113/60, artículo 56). En ningún momento, ni en la ley ni en su decreto reglamentario (1539/60) se identifica en forma directa el significado de la expresión “valores de productividad”. Sin embargo, se indica claramente que queda determinado por el método de capitalización de la renta (artículo 10 del decreto). Luego, al hablar de “renta neta de la tierra libre de mejoras” (artículo 82 del decreto) hace referencia directa a la capacidad ganadera de la misma. En la práctica los cálculos se hacen a partir de la capacidad receptiva actual, al momento de la tasación.

Este proceso ha dado como resultado valores por hectárea del siguiente orden³⁴:

Departamento Bermejo	\$ 8,50
Departamento Matacos	\$ 7,00
Departamento Ramón Lista	\$ 5,00

La visión reduccionista del concepto de productividad lleva a una disminución del precio fiscal, casi al borde del absurdo. La especulación del mercado inmobiliario en Paraguay, para una zona equivalente, eleva estos precios a u\$s 35,00 a u\$s 40,00. Por otra parte, retomando la línea de reflexión de nuestro ensayo, la no consideración de otros criterios de productividad y de la eficacia marginal (en el marco de los criterios de productividad de mercado) de las potencialidades de los ecosistemas naturales y del conocimiento que de su aprovechamiento nos dan las poblaciones autóctonas, se torna en un ataque directo a las capacidades propias de desarrollo, imponiendo lecturas de la realidad no coincidentes con la empiria.

Con este marco de referencia, vemos que la expansión de las fronteras agropecuarias a esta región es una manera de extender el modelo centro-periferia, en el cual los actores locales se perduran en su condición de subdesarrollo y periferia de los intereses que van instalando las nuevas empresas y estrategias de explotación agropecuaria capitalista. Las estrategias propias, adecuadas al aprovechamiento racional de los sistemas naturales, se tornan en magras estrategias de sobrevivencia ante el impacto avasallador de la empresa productivista.

³⁴ Cálculo estimado actualizando los valores indicados en la ley 1027/92 y los datos obtenidos de tierras privadas en la Dirección General de Inmuebles.

La problemática de la información en el planteo de políticas de desarrollo sustentable

La confusión entre metas sociales, metas de gobierno y metas particulares de quienes detenta el poder político se ve alimentada, en los términos de una búsqueda de sustentable de desarrollo económico, por la carencia o el control de la información.

Diversos autores han desarrollado modelos mensurables con indicadores precisos, no sólo de sustentabilidad, sino también de posibilidad de gestión para el logro de dicha sustentabilidad. Podríamos tomar el caso de los indicadores territoriales planteado por Guimarães (GUIMARÃES 1998). Pero en nuestro caso los problemas de datos son mucho más básicos, dado que desconocemos los recursos reales de las distintas ecozonas y las interacciones mínimas o más elementales entre ellos. Desconocemos por lo tanto, la afectación al conjunto de las grandes alteraciones que significan la implementación de políticas de expansión de las fronteras agropecuarias; aún con la dramática experiencia de la pérdida de los pastizales del Pilcomayo en las tres primeras décadas del siglo (Salta y Formosa), y la pérdida de pastizales del Bermejo a fines del siglo pasado (Salta y Chaco) (de la CRUZ 1998b).

Asimismo, se hace necesario el cuestionamiento a las técnicas estadísticas y econométricas para el procesamiento de los datos que se obtengan, dado que sus objetivos están centrados en la producción de una renta inmediata en base al nivel de inversiones de capital externo.

Las técnicas econométricas se basan necesariamente en ciertos datos cuantitativos, sin los cuales se hace imposible pensar en el desarrollo de modelos que nos permitan evaluar la sustentabilidad de un proyecto o de una política, como en nuestro caso, de expansión de fronteras agropecuarias; o el diseño de indicadores medianamente confiables de desarrollo sustentable.

La primera pregunta que surge es cómo se han determinado (cuando se ha hecho) las unidades socioecológicas que permiten el desarrollo de modelos empíricos y numéricos para la definición, obtención y valuación de datos para la determinación de un modelo sustentable (HARDI & HULETEY 1998:2s). En el caso que nos ocupa no podemos, a ciencia cierta, hablar ni de ecozonas, que parecería el modelaje de unidades más fácil de determinar. Ni pensemos, entonces, en datos precisos para hablar de socioecología o parcialidades con determinadas racionalidades ambientales.

La carencia de datos, su difícil acceso cuando los hay y su dispersión, así como sus diferentes criterios de obtención y clasificación entorpecen cualquier intento por elaborar una etapa diagnóstica o un esbozo de modelo numérico³⁵. Mucho más difícil aún es la obtención de datos históricos, los cuales posiblemente, para ciertos sectores, nunca fueron tomados³⁶.

³⁵ Tal como sería el caso de las propuestas de Sejenovich en sus Matrices de Interrelaciones Sectoriales (SEJENOVICH & GALLO MENDOZA s/f:233s)

³⁶ Si pensamos en una evaluación de comportamiento del río Pilcomayo de la cuenca alta y media, sólo hay datos desde 1960 en la porción media, lo cual entorpece cualquier intento de elaboración de un modelo de comportamiento cíclico. Para la región semiárida de Formosa, sólo hay registros de precipitaciones y temperatura desde 1941, con períodos intermedios de dudosa fidelidad; esto no nos

Sin embargo, en la situación actual, cuando es posible financiar cierto tipo de investigaciones y existe la tecnología suficientemente desarrollada como para procesar datos rápidamente, la carencia se torna en mecanismo de control de información. Las mayores restricciones son, sin lugar a dudas, y pensando en el sistema de gobierno ya descrito y sus formas de relacionarse con el sistema social, de carácter político. Una gran cantidad de datos elementales, tales como los demográficos, nivel educativo, servicios de salud; sólo son asequibles cuando han perdido vigencia y su valor de verdad no es evaluable.

Por otra parte, el modelo económico imperante obstruye ideológicamente el diseño de las técnicas y dinámicas de obtención y procesamiento de datos que no se encuadran en los conceptos capitalistas de inversión. Un poco más adelante veremos, a modo de ejemplo para la zona que nos ocupa, cómo el marco conceptual que circunscribe la elaboración de la información (desde la definición de la toma de datos empíricos a su procesamiento final) determina el ordenamiento territorial y la decisión de expandir las fronteras agropecuarias, disminuyendo las reservas potenciales de la provincia.

Como último señalamiento, es necesario destacar la dificultad de medir y evaluar el bienestar de las personas. Si por calidad de vida³⁷ entendemos a la satisfacción de todas las necesidades y anhelos de las personas, y esto lo ponemos en interacción con el ecosistema que da el sostén biofísico; la calidad de vida se hallará íntimamente relacionada con la calidad ambiental. Ambas no pueden ser medidas sino por la propia percepción de los usuarios (MILBRATH 1978, cit. por FADDA & JIRÓN 1998:2). Desde esta perspectiva, los modelos numéricos no pueden desestimar las imágenes ideales subjetivas de los actores locales. De esta manera se define con mayor precisión una de las características del desarrollo sustentable: la participación local en los beneficios directos e indirectos y en las responsabilidades por las externalidades emergentes.

En este sentido, y volviendo al modelo sociopolítico de la provincia, el llamado a la participación para el logro de definiciones de este tipo, encubre prácticas de neutralización de la participación real, mediante las medidas coercitivas ya señaladas. Los intereses de los modernos modelos de autocracia se imponen desplazando el anhelo de satisfacción de las necesidades por una propuesta que hace crecer la conciencia de incapacidad local de inserción en el sistema productivo capitalista. Los actores locales de los parajes y poblados del centro-oeste y oeste de Formosa no se ven como productores reales; sino como reservorio de fuerza de trabajo o depositario de externalidades de las empresas que se radican mediante inversiones a corto plazo, en beneficio directo de los líderes políticos.

permite comprender el comportamiento climático mediante modelos comparativos con otras ecozonas y sociosistemas que poseen registros más fieles y antiguos.

³⁷ Sobre el concepto de “calidad de vida” se ha discutido mucho. La ambigüedad de nuestra brevísima definición no es casual. Las interacciones entre diferentes grupos humanos modifican substancialmente los conceptos y lo que fue “calidad de vida” ayer, hoy, para el mismo grupo, puede ser pobreza y carenciamientos vitales (cf. de la CRUZ 1997:95ss, respecto a las transformaciones en los conceptos en la población *wichi*).

Tomando en cuenta el aprovechamiento de recursos citado por parte de las poblaciones indígenas, emerge como problema nuevo la necesidad de desarrollar modelos numéricos econométricos y estadísticos adecuados no sólo a los conceptos teóricos de la economía y la política del desarrollo sustentable y del ambientalismo; sino a la evidente la necesidad de tener que evaluar el “precio” de componentes del ambiente cuyo valor social y cultural difiere notoriamente del valor otorgado por las políticas de mercado.

Como punto seguido, viene al paso la valoración de los saberes autóctonos. La evaluación económica de los recursos está fundada en una determinada comprensión de la realidad, distinta y distante de la indígena. Ésta aporta elementos de conocimiento novedosos y originales que no han sido justipreciados aún y requieren de una revisión del tratamiento de los datos que se estila en econometría, pues da por sentada la base cognitiva, como valor intrínseco al objeto valuado.

La vigencia actual del uso y potencialidad de explotación futura de los recursos naturales referidos, según los grupos étnicos (incluyendo criollos que apropiaron algunos de estos conocimientos), las ecozonas y las preferencias urbanas-rurales requiere de mayores investigaciones, de nuevos modelajes teóricos y de una activa participación de todos los sectores en la articulación de estos conocimientos para el mejor aprovechamiento de los ecosistemas.

Reflexiones finales

A lo largo de nuestro trabajo hemos recorrido tres caminos que se intersecan originalmente, y son transversalizados en cuanto a la especificidad de sus contenidos económicos, por un cuarto, referido a la necesaria revisión de la elaboración y manejo de los datos.

El ensayo de sistematización obedece a la necesidad de desentrañar algunos de los componentes de la compleja realidad que no admite, ante la definición de sus problemáticas, soluciones simples ni unilaterales.

La confluencia de factores históricos, políticos, sociales, étnicos y cognitivos; atravesados por la lectura económica, desafía los planteos del “desarrollo sostenible del Gran Chaco”, como propuesta ajena a las problemáticas del presente, con candor de utopía. Muchos de los caminos alternativos y efectivamente sostenibles, probablemente se hallen delante nuestro. Mas no sólo basta con des-encubrirlos y “ponerles precio”. La expansión de las fronteras agropecuarias más allá del centro oeste de la provincia de Formosa se asienta sobre decisiones políticas e intereses sectoriales externos, antes que sociales o económicos de origen e impacto local. Cercena la posibilidad de desarrollo local efectivo y acentúa el ya descalificado status social (casi diríamos “status humano”) de gran parte de los recursos y conocimientos ancestrales cuyo aprovechamiento planificado adecuadamente redundaría en una elevación significativa de la calidad de vida de los actores sociales locales.

La gestión en este contexto no puede prescindir de una agenda que atienda, de manera urgente, a la reconsideración del **valor de lo propio**, frente a la oferta mágica de las

inversiones de capitales externos en empresas productivas. Se trata, sin dudas, de un desafío a la imaginaria de los programas de cooperación, de los proyectos de desarrollo y del acompañamiento en los procesos de participación, en donde la revisión de los mecanismos generadores de riqueza necesaria y deseada a nivel local, se torna central. Imaginaria no ajena de inserción política comprometida, que aporte elementos no ingenuos para la instalación en la región de los conceptos de desarrollo sostenible.

Bibliografía

- Adámoli, Jorge
1997 Evaluación de Impacto Ambiental. Proyecto LIAG - Laguna Yema. Programa de desarrollo del oeste de Formosa. CFI, Gobierno de la Provincia de Formosa. Ref.: CFI Expte. 3425.
- Apter, David
1970 Estudio de la modernización. Amorrortu, Buenos Aires.
- Arenas, P. & Filipov, A.
1993 Lista de especies vegetales citadas para los toba-pilagá y pilagá. En CHACO V:120-128. Las Lomitas-Buenos Aires
- Arenas, Pastor
1993 Comunicaciones personales.
- Arenas, Pastor
1993 Fitonimia Toba-pilagá. En CHACO V:85-100. Las Lomitas-Buenos Aires.
- Beck, Hugo Humberto
1992 La ocupación del espacio en el oeste chaqueño y formoseño desde la provincialización de los territorios (1950-1983). Cuadernos de Geohistoria Regional N° 25. IIGHI-CONICET, Resistencia.
- Borrini, Héctor Rubén
1991 Ocupación y organización del Territorio Nacional de Formosa (1880-1950). Cuadernos de Geohistoria Regional N° 24. IIGHI-CONICET, Resistencia.
- de la CRUZ, Luis María
1993 Apuntes para una topología del espacio Toba. En SUPLEMENTO ANTROPOLÓGICO CEADUC, vol. XXVIII, Nos. 1-2: 427-482; Asunción.
- de la CRUZ, Luis María
1995 El impacto socioambiental de las obras y proyectos de Control hídrico sobre el Pilcomayo Medio. En *Seminario-Taller sobre ecosistemas naturales e influencia antrópica, 24-28 de abril. Filadelfia-Cruce de los Pioneros, Boquerón, Rca del Paraguay.* 15 Páginas.
- de la CRUZ, Luis María
1996 Río Pilcomayo: ecosistemas naturales e influencia antrópica. Estudios acerca del impacto social y ambiental de las obras de control hídrico proyectadas en el río Pilcomayo medio. Estudio policopiado como aporte de investigación a la Comisión Trinacional de Administración del Río Pilcomayo. Formosa. 18 páginas.
- de la CRUZ, Luis María
1997 Y no cumplieron. Reflexiones acerca de la apasionada relación entre los organismos de promoción del desarrollo y los grupos wichi. GTZ-PDACRNOA-FDACRNOA, Salta.
- de la Cruz, Luis María
1998a Actores indígenas y antropología en la Gestión Ambiental. Cuestiones acerca de la participación y la “desparticipación”. *Maestría en Gestión Ambiental; Teoría y Metodología de la Gestión Ambiental. Monografía.* FAU, UNNE, Resistencia.
- de la Cruz, Luis María
1998b ¿Qué pasó con los pastizales que vio Astrada? Productividad y degradación ambiental en la región del Pilcomayo medio. *Maestría en Gestión Ambiental; Uso sostenible de los ecosistemas naturales y productivos. Monografía.* FAU, UNNE, Resistencia.
- de la Cruz, L. M. - GTZ
1998 Taller sobre Sostenibilidad en el Manejo de los Recursos Naturales del Gran Chaco. Asunción, 25 al 27 de marzo de 1998. Informe elaborado por Luis María de la Cruz, para la GTZ.
- Dyson-Hudson, R. & Smith, E. A.
1983 Territorialidad humana. Una reconsideración ecológica. En Buxo Rey, M.J.(comp): *Cultura y ecología en las sociedades primitivas.* Ed. Mitre, Barcelona. Páginas 151-185.
- Fadda, G. & Jirón, P.
1998 Calidad de vida: Una metodología para la investigación. *5ta. Conferencia bienal de la Sociedad Internacional de Economía*

- Filipov, Alejandra
 1993 Ecológica. Ponencia. Santiago de Chile.
Fitonimia Pilagá. En CHACO V:101-119. Las Lomitas-Buenos Aires.
- Filipov, Alejandra
 1994 Medicinal plants of the pilagá of Central Chaco. En *Journal of Ethnopharmacology* 44:181-193.
- Gligo, Nicolo
 1998 Seminario sobre desarrollo sustentable, políticas y acciones. En *El desarrollo económico y la sustentabilidad regional y urbana. Maestría en Gestión Ambiental. Info-doc/03.1/98.* FAU, UNNE, Resistencia.
- Gobierno de la Provincia de Formosa
 1958 Constitución Provincial
- Gobierno de la Provincia de Formosa
 1960 Ley No. 113; Régimen de Colonización y Tierras Fiscales
- Gobierno de la Provincia de Formosa
 1960 Decreto 1539, Reglamentación de la Ley No. 113; Régimen de Colonización y Tierras Fiscales
- Gobierno de la Provincia de Formosa
 1991 Constitución Provincial
- Godelier, Maurice
 1974 Economía, Fetichismo y religión en las sociedades primitivas. Siglo XXI, México.
- Guimarães, Roberto P.
 1998 Aterrizando una cometa: Indicadores territoriales de sustentabilidad. 5ta. Conferencia bienal de la Sociedad Internacional de Economía Ecológica. Ponencia. Santiago de Chile.
- Hardi, P. & Huletey, J. A.
 1998 Measuring numerical models in sustainable development. Working paper. 5ta. Conferencia bienal de la Sociedad Internacional de Economía Ecológica. Ponencia. Santiago de Chile.
- Honorable Cámara de Diputados de la Provincia de Formosa
 1998 Versión taquigráfica de la Audiencia pública. Proyecto Laguna Yema - LIAG Argentina S.A.. Formosa.
- Karsz, Saúl
 1970 Lectura de Althusser. En Karsz y otros, *Lectura de Althusser.* Galerna, Buenos Aires.
- Leff, Enrique
 1994 (1986) Ecología y capital. Racionalidad ambiental, democracia participativa y desarrollo sustentable. Siglo XXI, México.
- Maranta, A. y Mazzei de Planas, G.
 1985 El empleo de la sal vegetal entre lo aborígenes del Gran Chaco. En *Parodiana* 3(2):411-433.
- Maranta, Aristóbulo
 1987 Los recursos vegetales alimenticios de la etnia mataco del Chaco Centro Occidental. En *Parodiana* 5(1):161-237.
- Maranta, Aristóbulo
 s/f Manuscritos inéditos sobre la problemática económica y ambiental del Lote Fiscal 55, Salta.
- Naredo, José Manuel
 1998 Cuantificando el capital natural. Más allá del valor. 5ta. Conferencia bienal de la Sociedad Internacional de Economía Ecológica. Ponencia. Santiago de Chile.
- Saravia Toledo, Carlos
 1972 Estudio sobre el aprovechamiento de los lotes fiscales de Salta. Ministerio de Economía, Gobierno de la Provincia de Salta.
- Sejenovich, H. & Gallo Mendoza, G.
 s/f Manual de cuentas patrimoniales. PNUMA - Fundación Bariloche.
- Sejenovich, H. & Panario, D.
 1996 Hacia otro desarrollo. Una perspectiva ambiental. Nordan Comunidad - Redes. Montevideo.
- Sunkel, O
Los desafíos de la sustentabilidad del desarrollo nacional. En

- (s/d) *Sustentabilidad ambiental del crecimiento económico chileno.* Pp. 13-24.
- Velozo de Espinosa, E.A. 1996 Formosa en los albores del siglo XX. CEDENEA - UNNE. Formosa.
- Zamora, E.M. & Apextegui, H.P. 1996 Relevamiento catastral, censo y confección de un plano de aptitud y uso del suelo. En *Proyecto de actualización catastral, urbana y rural, de la provincia de Formosa, e implementación de un servicio de información territorial.* Empresa GESTER S.A., Gobierno de la Provincia de Formosa.

anexos

anexo I

Especies vegetales aprovechadas por las poblaciones indígenas del chaco semiárido

DIETA_I

Familia	Género y especie	Nombre vernáculo	Importancia en la dieta	Biomasa	Almacenamiento	Época de cosecha	Cultivado
APOCYNACEAE	Vallesia glabra (Cav.) Link	ancoche, samanuk	2	2	0	dic-febr	FALSO
ASCLEPIADACEAE	Funastrum clausum (Jacq.)	tsenhetsa	2	2	0	dic-febr	FALSO
ASCLEPIADACEAE	Marsdenia castillonii Lillo ex	mandioca de monte, newok (raíz)	2	3	0	jun-sept	FALSO
ASCLEPIADACEAE	Marsdenia castillonii Lillo ex	mandioca de monte, newuk (fruto)	3	2	0	dic-febr	FALSO
ASCLEPIADACEAE	Morrenia grandiflora Malme	tachytsey	2	1	1	dic-febr	FALSO
ASCLEPIADACEAE	Morrenia odorata (Hook. et	doca, fwalawuk	3	3	1	nov-may	VERDADERO
ASCLEPIADACEAE	Morrenia stormiana	ahuntsaj lheley	2	1	1	dic-febr	FALSO
ASCLEPIADACEAE	Morrenia variegata (Griseb.)	sah'lhyo	2	1	1	dic-may	FALSO
ASCLEPIADACEAE	Schubertia grandiflora Mart.	ye'la ta'tey	2	1	1	dic-jul	FALSO
BROMELIACEAE	Bromelia hieronymi Mez	chaguar blanco, kit'saj	3	4	0	jun-sept	FALSO
BROMELIACEAE	Bromelia serra Griseb.	chaguar grande, wi'ye (base de las	3	4	0	jun-sep	FALSO
BROMELIACEAE	Bromelia serra Griseb.	chaguar grande, wi'ye (fruto)	2	3	0	ene-abr	FALSO
BROMELIACEAE	Bromelia serra Griseb.	chaguar grande, wi'ye (semilla)	2	3	1	ene-abr	FALSO
BROMELIACEAE	Dickya sp.	chaguar, kitse'ni	2	(2-3)	0	jun-ago	FALSO
CACTACEAE	Cereus dayami Speg.	ucle, kyahätuk	3	3	0	ene-abr	FALSO
CACTACEAE	Cleistocactus baumanii	katsiläj	2	3	0	dic-abr	FALSO
CACTACEAE	Harrisia bonplandii (Parm.)	pascana, ch'yetan (fruto maduro)	3	3	0	dic-abr	FALSO
CACTACEAE	Monvillea cavendishii	uluba, sat'ay	3	(2)	0	dic-mar	FALSO
CACTACEAE	Monvillea spegazzinii	nop'et (fruto maduro)	3	2	0	ene-mar	FALSO
CACTACEAE	Opuntia ficus-indica (L.)	tuna, tonal	3	3	0	ene-febr	VERDADERO
CACTACEAE	Opuntia pampeana Speg.	kiscaloro, latsaj	3	3	0	ene-may	FALSO
CACTACEAE	Opuntia spp.	penca, temhas	2	3	0	ene-may	FALSO
CACTACEAE	Stetsonia coryne (Salm-	cardón, istak	2	4	0	nov-mar	FALSO
CAPPARIDACEAE	Capparis retusa Griseb.	poroto de monte, änhyük	4	4	1	ene-febr	FALSO
CAPPARIDACEAE	Capparis salicifolia Griseb.	sacha sandía, onhay (fruto)	3	3	0	dic-febr	FALSO
CAPPARIDACEAE	Capparis salicifolia Griseb.	sacha sandía, onhay (fruto)	4	4	1	nov-ene	FALSO
CAPPARIDACEAE	Capparis speciosa Griseb.	bola verde, atsuk (fruto inmaduro)	3	3	1	sep-ene	FALSO
CAPPARIDACEAE	Capparis speciosa Griseb.	bola verde, atsuk (fruto maduro)	3	3	0	dic-febr	FALSO
CAPPARIDACEAE	Capparis speciosa Griseb.	bola verde, atsuk (hojas, tallos,	2	3	0	jul-nov	FALSO
CAPPARIDACEAE	Capparis speciosa Griseb.	bola verde, atsuk (semillas)	4	3	1	dic-febr	FALSO
CAPPARIDACEAE	Capparis tweediana Eichl.	hoja redonda, ahätaj tsewk, tsuhuk	2	2	0	dic-ene	FALSO
CONVOLVULACEAE	Ipomoea batatas (L.) Poir.	camote, yetij, watata	3	2	1	mar-abr	VERDADERO
CONVOLVULACEAE	Merremia dissecta (Jacq.)	batata del monte, neykwitaj	2	2	0	abr-ago	VERDADERO
CUCURBITACEAE	Citrullus lanatus (Thumb.)	sandía, siwele lhäk	3	3	0	(dic-abr)	VERDADERO
CUCURBITACEAE	Cucumis melo L.	melón, nelum	3	3	0	(dic-abr)	VERDADERO
CUCURBITACEAE	Cucurbita cfr. pepo	ahwula	3	2-3	0	(nov-abr)	VERDADERO
CUCURBITACEAE	Cucurbita maxima Duch.	zapallo, ijch'in	3	3	1	(nov-abr)	VERDADERO
CUCURBITACEAE	Cucurbita moschata Duch.	anco, amyotaj	3	3	1	nov-abr	VERDADERO
GRAMINEAE	Zea mays L.	maíz, ijpa'at	4	2-4	1	nov-abr	VERDADERO
LEGUMINOSAE	Acacia aroma Hook. et Arn.	tusca, ijna'ataj	2	3	1	mar-abr	FALSO
LEGUMINOSAE	Geoffroea decorticans (Gill.	chañar, letsenuk (fruto maduro)	4	3	1	oct-nov	FALSO

DIETA_I

Familia	Género y especie	Nombre vernáculo	Importancia en la dieta	Biomasa	Almacenamiento	Época de cosecha	Cultivado
LEGUMINOSAE	Geoffroea decorticans (Gill.	chañar, letsenuk (semilla)	2	3	1	oct-nov	FALSO
LEGUMINOSAE	Prosopis alba Griseb.	algarrobo blanco, fwa'ayuk	4	(4)	1	(dic)	FALSO
LEGUMINOSAE	Prosopis alba Griseb.var.	algarrobo blanco, ajät lhokw	3	3	1	(dic)	FALSO
LEGUMINOSAE	Prosopis elata (Burk.) Burk.	kite'tak	3	2-3	1	(dic-ene)	FALSO
LEGUMINOSAE	Prosopis nigra (Gris.)	algarrobo negro, wosotsuk	5	4	1	(dic)	FALSO
LEGUMINOSAE	Prosopis ruscifolia Griseb.	vinal, atek	3	2-3	1	(dic)	FALSO
LEGUMINOSAE	Vigna unguiculata (L.)	poroto, anhyetas	2	2	0	ene-abr	VERDADERO
MENISPERMACEA	Odontocarya asarifolia	bejuco, takfwaj kasley	3	2-3	0	jul-oct	FALSO
MORACEAE	Maclura tinctoria (L.) Don ex	palo mora	2	2	0	dic	FALSO
PASSIFLORACEAE	Passiflora foetida L.	wan'lhoj timhai	2	2	0	dic-febr	FALSO
PASSIFLORACEAE	Passiflora mooreana Hooker	wan'lhoj timhai	2	2	0	dic-febr	FALSO
RHAMNACEAE	Zizyphus mistol Griseb.	mistol, ahayuk	4	3	1	(oct-mar)	FALSO
SANTALACEAE	Acanthosyris falcata (Mart.	sacha pera, fwihten	3	3	0	nov-dic	FALSO
SAPOTACEAE	Bumelia obtusifolia	molle, hi'knuk	3	2	0	ene-febr	FALSO
SOLANACEAE	Capsicum chacoense	ají del monte, pãnhãm	3	2	1	ene-abr	FALSO
SOLANACEAE	Physalis sp.	wo'ko telhoy, si'kyu telhoy	2	2	0	ene-mar	FALSO
SOLANACEAE	Solanum hieronymi	fwiläj (raíz tuberculosa)	2	2	0	may-sept	FALSO
SOLANACEAE	Solanum sisymbriifolium	fwilätaj (fruto maduro)	2	2	0	dic-mar	FALSO
ULMACEAE	Celtis pallida Torrey	tala, k'yamuk	3	3	0	dic-mar	FALSO
ULMACEAE	Celtis pubescens (H.B.K.)	tala, k'yamuk	3	3	0	dic-mar	FALSO
ULMACEAE	Celtis spinosa Sprengel	tala, k'yamuk	3	3	0	dic-mar	FALSO

Cosecha de verano

Familia	Género y especie	Nombre vernáculo	Importancia en la dieta	Biomasa	Almacenamiento	Época de cosecha	Cultivado
APOCYNACEAE	Vallesia glabra (Cav.) Link	ancoche, samanuk	2	2	0	dic-febr	NO
ASCLEPIADACEAE	Funastrum clausum (Jacq.) Schlecht.	tsenlhetsa	2	2	0	dic-febr	NO
ASCLEPIADACEAE	Funastrum gracile (Decaisne) Schlecht.	tramontana, nikyokw	0	2	0	nov-febr	NO
ASCLEPIADACEAE	Marsdenia castillonii Lillo ex Meyer	mandioca de monte, newuk (fruto inmaduro)	3	2	0	dic-febr	NO
ASCLEPIADACEAE	Morrenia grandiflora Malme	tachyutsey	2	1	1	dic-febr	NO
ASCLEPIADACEAE	Morrenia odorata (Hook. et Arn.) Lindley	doca, fwalawuk	3	3	1	nov-may	SI
ASCLEPIADACEAE	Morrenia stormiana (Morong) Malme	ahuntsaj lheley	2	1	1	dic-febr	NO
ASCLEPIADACEAE	Morrenia variegata (Griseb.) Meyer	sah'lhyo	2	1	1	dic-may	NO
ASCLEPIADACEAE	Schubertia grandiflora Mart. et Zucc.	ye'la ta'tey	2	1	1	dic-jul	NO
BROMELIACEAE	Bromelia serra Griseb.	chaguar grande, wi'ye (fruto maduro)	2	3	0	ene-abr	NO
BROMELIACEAE	Bromelia serra Griseb.	chaguar grande, wi'ye (semilla)	2	3	1	ene-abr	NO
CACTACEAE	Cereus dayami Speg.	ucle, kyahätuk	3	3	0	ene-abr	NO
CACTACEAE	Cleistocactus baumanii (Lem.) Lem.	katsiläj	2	3	0	dic-abr	NO
CACTACEAE	Harrisia bonplandii (Parm.) Britton et Rose	pascana, ch'yetan (fruto maduro)	3	3	0	dic-abr	NO
CACTACEAE	Monvillea cavendishii (Monv.) Britton et Rose	uluba, sat'ay	3	(2)	0	dic-mar	NO
CACTACEAE	Monvillea spegazzinii (Weber) Britton et Rose	nop'et (fruto maduro)	3	2	0	ene-mar	NO
CACTACEAE	Opuntia ficus-indica (L.) Mill.	tuna, tonal	3	3	0	ene-febr	SI
CACTACEAE	Opuntia pampeana Speg.	kiscaloro, latsaj	3	3	0	ene-may	NO
CACTACEAE	Opuntia spp.	penca, temhas	2	3	0	ene-may	NO
CACTACEAE	Stetsonia coryne (Salm-Dyck) Britton et Rose	cardón, istak	2	4	0	nov-mar	NO
CAPPARIDACEAE	Capparis retusa Griseb.	poroto de monte, änhyük	4	4	1	ene-febr	NO
CAPPARIDACEAE	Capparis salicifolia Griseb.	sacha sandía, onhay (fruto)	3	3	0	dic-febr	NO
CAPPARIDACEAE	Capparis salicifolia Griseb.	sacha sandía, onhay (fruto inmaduro)	4	4	1	nov-ene	NO
CAPPARIDACEAE	Capparis speciosa Griseb.	bola verde, atsuk (fruto maduro)	3	3	0	dic-febr	NO
CAPPARIDACEAE	Capparis speciosa Griseb.	bola verde, atsuk (semillas)	4	3	1	dic-febr	NO
CAPPARIDACEAE	Capparis tweediana Eichl.	hoja redonda, ahätaj tsewk, tsuhuk	2	2	0	dic-ene	NO
CARICACEAE	Jacaratia corumbensis O.Kuntze	yacón, letsaj	0	1	0	dic-ene	NO
CELASTRACEAE	Maytenus vitis-idaea Griseb.	fwit'i	0	(3)	1	ene-dic	NO
CUCURBITACEAE	Citrullus lanatus (Thumb.) Mats. et Nak. ssp.	sandía, siwele lhäk	3	3	0	(dic-abr)	SI
CUCURBITACEAE	Cucumis melo L.	melón, nelum	3	3	0	(dic-abr)	SI
CUCURBITACEAE	Cucurbita cfr. pepo	ahwula	3	2-3	0	(nov-abr)	SI
CUCURBITACEAE	Cucurbita maxima Duch.	zapallo, ijch'in	3	3	1	(nov-abr)	SI
CUCURBITACEAE	Cucurbita moschata Duch.	anco, amyotaj	3	3	1	nov-abr	SI
GRAMINEAE	Zea mays L.	maíz, ipa'at	4	2-4	1	nov-abr	SI
LEGUMINOSAE	Geoffroea decorticans (Gill. ex Hook. et Arn.) Burk.	chañar, letsenuk (fruto maduro)	4	3	1	oct-nov	NO
LEGUMINOSAE	Geoffroea decorticans (Gill. ex Hook. et Arn.) Burk.	chañar, letsenuk (semilla)	2	3	1	oct-nov	NO
LEGUMINOSAE	Prosopis alba Griseb.	algarrobo blanco, fwa'ayuk	4	(4)	1	(dic)	NO

Cosecha de verano

Familia	Género y especie	Nombre vernáculo	Importancia en la dieta	Biomasa	Almacenamiento	Época de cosecha	Cultivado
LEGUMINOSAE	<i>Prosopis alba</i> Griseb.var. <i>panta</i> Griseb.	algarrobo blanco, ajät lhokw	3	3	1	(dic)	NO
LEGUMINOSAE	<i>Prosopis elata</i> (Burk.) Burk.	kite'tak	3	2-3	1	(dic-ene)	NO
LEGUMINOSAE	<i>Prosopis nigra</i> (Gris.) Hieronymus	algarrobo negro, wosotsuk	5	4	1	(dic)	NO
LEGUMINOSAE	<i>Prosopis ruscifolia</i> Griseb.	vinal, atek	3	2-3	1	(dic)	NO
LEGUMINOSAE	<i>Vigna unguiculata</i> (L.) Walpers	poroto, anhyetas	2	2	0	ene-abr	SI
MORACEAE	<i>Maclura tinctoria</i> (L.) Don ex Stendel	palo mora	2	2	0	dic	NO
PALMAE	<i>Copernicia alba</i> Morong	palma, jwitsuk	1	(3)	0	ene-dic	NO
PALMAE	<i>Trithrinax</i> sp.	carandilla, fwitsuk ch'yelaj	1	1-3	0	ene-dic	NO
PASSIFLORACEAE	<i>Passiflora foetida</i> L.	wan'lhoj timhai	2	2	0	dic-febr	NO
PASSIFLORACEAE	<i>Passiflora mooreana</i> Hooker	wan'lhoj timhai	2	2	0	dic-febr	NO
PORTULACACEAE	<i>Portulaca oleracea</i> L.	verdolaga, katit't'a, hat'aneq	0	2	0	dic-abr	NO
RHAMNACEAE	<i>Zizyphus mistol</i> Griseb.	mistol, ahayuk	4	3	1	(oct-mar)	NO
SANTALACEAE	<i>Acanthosyris falcata</i> (Mart. ex Eichl.) Griseb.	sacha pera, fwihten	3	3	0	nov-dic	NO
SAPOTACEAE	<i>Bumelia obtusifolia</i>	molle, hi'iknuk	3	2	0	ene-febr	NO
SOLANACEAE	<i>Capsicum chacoense</i> A.T.Hunz.	ají del monte, pãnhãm	3	2	1	ene-abr	NO
SOLANACEAE	<i>Lycium americanum</i> Jacq.	tsofwa	1	2	0	ene-mar	NO
SOLANACEAE	<i>Physalis</i> sp.	wo'ko telhoy, si'kyu telhoy	2	2	0	ene-mar	NO
SOLANACEAE	<i>Solanum sisymbriifolium</i> Lam.	fwilätaj (fruto maduro)	2	2	0	dic-mar	NO
ULMACEAE	<i>Celtis pallida</i> Torrey	tala, k'yamuk	3	3	0	dic-mar	NO
ULMACEAE	<i>Celtis pubescens</i> (H.B.K.) Sprengel	tala, k'yamuk	3	3	0	dic-mar	NO
ULMACEAE	<i>Celtis spinosa</i> Sprengel	tala, k'yamuk	3	3	0	dic-mar	NO

anexo II

Producción apícola silvestre del chaco semiárido

Especies vegetales melíferas

Mes de floración	FAMILIA	Género y especie	VERNACULO
ene	ASCLEPIADACEAE	Funastrum gracile (Decaisne) Schlecht.	tramontana, nikyokw, bejuco (Arenas)
ene	ASCLEPIADACEAE	Morrenia variegata (Griseb.) Meyer	sah'lhyo
ene	COMMELINACEAE	Commelina erecta L.	
ene	COMPOSITAE	Porophyllum rudérale (Jacq.) Cassini	bejuco (Arenas)
ene	EUPHORBIACEAE	Jatropha excisa Griseb.	
ene	EUPHORBIACEAE	Jatropha hieronymi O. Kuntze	
ene	LABIATAE	Hyptis lappacea Benth.	
ene	MALPIGHIACEAE	Mascagnia brevifolia Griseb.	bejuco (Arenas)
ene	SOLANACEAE	Lycium americanum Jacq.	tsofwa, bejuco (Arenas)
ene	VERBENACEAE	Aloysia virgata var. platyphylla (Briq.) Mold.	burro, bejuco (Arenas)
febr	ASCLEPIADACEAE	Schubertia grandiflora Mart. et Zucc.	ye'la ta'tey
febr	COMPOSITAE	Baccharis salicifolia (R. et P.) Persoon	suncho (Arenas)
febr	MALVACEAE	Wissadula densiflora R.E.Fries	
febr	SCROPHULARIAC	Scoparia nudicaulis Chodat et Hassler	
febr (jun)	COMPOSITAE	Eupatorium christieanum Baker	
febr-abr	LORANTHACEAE	Struthanthus angustifolius (Griseb.) Haum.	liga (Arenas)
febr-mar	COMPOSITAE	Tessaria integrifolia R. et P.	bobo (Arenas)
febr-mar	CONVOLVULACEAE	Ipomoea carnea Jacq. ssp. fistulosa (Mart. ex Choisy) Austin	campanilla (Arenas)
febr-may	COMPOSITAE	Verbesina encelioides (Cav.) Benth. et Hook.	
mar	ANACARDIACEAE	Schinopsis quebracho-colorado (Schlech.) Bark. et Meyer	quebracho colorado (santiagoño), kyelh'kyuk
mar	ANACARDIACEAE	Schinus fasciculatus (Griseb.) Johnston	
mar	CHENOPODIACEAE	Holmbergia tweedii (Moq.) Spegazz.	
mar	CONVOLVULACEAE	Ipomoea amnicola Morong	campanilla (Arenas)
mar	CONVOLVULACEAE	Ipomoea batatas (L.) Poir.	camote
mar	CONVOLVULACEAE	Ipomoea bonariensis Hook. var. chacoensis O'Don.	campanilla (Arenas)
mar	CONVOLVULACEAE	Ipomoea chiliantha Hallier	campanilla (Arenas)
mar	CONVOLVULACEAE	Ipomoea lilloana	hemtaj
mar	CONVOLVULACEAE	Ipomoea nil (L.) Roth	campanilla (Arenas)
mar	PORTULACACEAE	Portulaca oleracea L.	verdolaga, hat'aneq
mar	PORTULACACEAE	Portulaca umbraticola H.B.K.	
mar-abr		Cassia bicapsularis	(Arenas)
mar-abr		Cassia morongii	(Arenas)
mar-abr		Cassia occidentalis	(Arenas)
mar-abr		Cassia tora	(Arenas)
mar-abr	BOMBACACEAE	Chorisia insignis H.B.K.	yuchán
mar-abr	SOLANACEAE	Solanum argentinum Bitter et Lillo	cabra yuyo (Arenas)
abr	LORANTHACEAE	Phoradendron hieronymi Trel.	liga (Arenas)
abr	LORANTHACEAE	Phoradendron pruinosum Urban	liga (Arenas)

Especies vegetales melíferas

Mes de floración	FAMILIA	Género y especie	VERNACULO
abr	MALVACEAE	<i>Sida cordifolia</i> L.	malva blanca (Arenas)
abr	MALVACEAE	<i>Sphaeralcea bonariensis</i> (Cav.) Griseb.	malvisco
abr	POLYGONACEAE	<i>Polygonum hispidum</i> Kunth	
abr	POLYGONACEAE	<i>Polygonum hydropiperoides</i> Michaux var. <i>hydropiperoides</i>	
abr	POLYGONACEAE	<i>Polygonum punctatum</i> Elliot	
abr	PONTEDERIACEAE	<i>Eichhornia azurea</i> (Sw.) Buch.	camalote (Arenas)
abr	PONTEDERIACEAE	<i>Eichhornia crassipes</i> (Mart.) Solms-Laubach	camalote (Arenas)
abr-may		<i>Eupatorium inulaefolium</i>	(Arenas)
abr-may	COMPOSITAE	<i>Mikania cordifolia</i> (L.f.) Willd.	
abr-may	LYTHRACEAE	<i>Heimia salicifolia</i> (H.B.K.) Link	quiebra arado (Arenas)
may		<i>Tripodanthus acuminatus</i>	liga (Arenas)
may	APOCYNACEAE	<i>Vallesia glabra</i> (Cav.) Link	ancoche, samanuk
may	COMPOSITAE	<i>Flaveria bidentis</i> (L.) O.Kuntze	
may	RUBIACEAE	<i>Calycophyllum multiflorum</i> Griseb.	palo blanco (Arenas)
jun	BROMELIACEAE	<i>Tillandsia meridionalis</i> Bak.	clavel del aire (Arenas)
jun	COMPOSITAE	<i>Eupatorium macrocephalum</i> Lessing	
jun	COMPOSITAE	<i>Senecio deferens</i> Griseb.	
jun	COMPOSITAE	<i>Senecio hieronymi</i> Griseb.	
jun (ago)	COMPOSITAE	<i>Eupatorium hecatanthum</i> (DC.) Baker	
jun-jul	LEGUMINOSAE	<i>Acacia caven</i> var. <i>stenocarpa</i> (Speg.) Burk. ex Ciald.	aromito (Arenas)
jul	CELASTRACEAE	<i>Maytenus vitis-idaea</i> Griseb.	sal de indio (Arenas), fwit'i
jul	COMPOSITAE	<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill	
jul-oct	CAPPARIDACEAE	<i>Capparis salicifolia</i> Griseb.	sacha sandía
ago	APOCYNACEAE	<i>Aspidosperma quebracho-blanco</i> Schlecht.	quebracho blanco
ago	LEGUMINOSAE	<i>Acacia praecox</i> Griseb.	garabato (Arenas)
ago	SANTALACEAE	<i>Acanthosyris falcata</i> (Mart. ex Eichl.) Griseb.	sacha pera
ago	SIMAROUBACEAE	<i>Castela coccinea</i> Griseb.	
ago	UMBELLIFERAE	<i>Apium leptophyllum</i> (Pers.) F. Muell.	
ago-sept	LEGUMINOSAE	<i>Geoffroea decorticans</i> (Gill. ex Hook. et Arn.) Burk.	chañar, letsenuk
ago-sept	LEGUMINOSAE	<i>Prosopis affinis</i> Sprengel	
ago-sept	LEGUMINOSAE	<i>Prosopis alba</i> Griseb.	algarrobo blanco, fwa'ayuk
ago-sept	LEGUMINOSAE	<i>Prosopis alba</i> Griseb. var. <i>panta</i> Griseb.	algarrobo blanco, ajät lhokw
ago-sept	LEGUMINOSAE	<i>Prosopis hassleri</i> Harms	
ago-sept	LEGUMINOSAE	<i>Prosopis kuntzei</i> Griseb.	
ago-sept	LEGUMINOSAE	<i>Prosopis nigra</i> (Gris.) Hieronymus	algarrobo negro, wosotsuk
ago-sept	LEGUMINOSAE	<i>Prosopis ruscifolia</i> Griseb.	vinal, atek
ago-sept	LEGUMINOSAE	<i>Prosopis sericantha</i> Gill. ex Hook. et Arn.	
ago-sept	LEGUMINOSAE	<i>Prosopis vinalillo</i> Stuck.	

Especies vegetales melíferas

Mes de floración	FAMILIA	Género y especie	VERNACULO
sept	CELASTRACEAE	Maytenus spinosa (Griseb.) Lourt. et O'Don.	
sept	COMPOSITAE	Hymenoxys anthemoides (Juss.) Cass.	
sept	CYPERACEAE	Scirpus californicus (C.A.Meyer) Steudel	junco (Arenas)
sept	LEGUMINOSAE	Cathormion polyanthum (Spreng.) Burk.	palo flojo (Arenas)
sept	LEGUMINOSAE	Cercidium praecox (Ruiz et Pavon) Harms	brea (Arenas)
sept	LEGUMINOSAE	Parkinsonia aculeata L.	cina-cina (Arenas)
sept	NYCTAGINACEAE	Pisonia zapallo Griseb.	caspi zapallo (Arenas)
sept	OLACACEAE	Ximenia americana L. var. argentinensis De Filippis	pata (Arenas)
sept	RHAMNACEAE	Zizyphus mistol Griseb.	mistol, ahayuk
sept	TYPHACEAE	Typha sp.	tatora, fwi'na
sept-nov	CAPPARIDACEAE	Capparis speciosa Griseb.	bola verde
sept-oct	NYCTAGINACEAE	Bougainvillea praecox Griseb.	
oct		Hyalis lancifolia	(Arenas)
oct	BIGNONIACEAE	Arrabidaea corallina (Jacq.) Sand.	bejuco (Arenas)
oct	CACTACEAE	Opuntia chakensis Speg.	tuna 'i perro, latsataj
oct	CACTACEAE	Opuntia ficus-indica (L.) Mill.	tuna, tonal
oct	CACTACEAE	Opuntia kiska-loro Speg.	
oct	CACTACEAE	Opuntia pampeana Speg.	kiscaloro, latsaj
oct	CACTACEAE	Opuntia quimilo Schumann	
oct	CACTACEAE	Opuntia spp.	penca, temhtas
oct	LEGUMINOSAE	Mimosa detinens Benth.	mimosa (Arenas)
oct	POLYGONACEAE	Coccoloba sp.	duraznillo de agua (Arenas)
oct	POLYGONACEAE	Ruprechtia triflora Griseb.	duraznillo, tsinuk
oct	SAPOTACEAE	Bumelia obtusifolia	molle
oct-dic	LEGUMINOSAE	Acacia aroma Hook. et Arn.	tusca
oct-dic	VERBENACEAE	Phyla reptans (H.B.K.) Greene	
oct-dic	ZYGOPHYLLACEAE	Bulnesia sarmientoi Lor. ex Griseb.	palo santo
nov	CACTACEAE	Monvillea cavendishii (Monv.) Britton et Rose	uluba, sa'ay
nov	CAPPARIDACEAE	Capparis retusa Griseb.	poroto de monte
nov	CAPPARIDACEAE	Cleome sp.	
nov	COMPOSITAE	Pectis odorata Griseb.	
nov	EUPHORBIACEAE	Manihot guaranitica Chodat et Hassler	kikwataj
nov	LEGUMINOSAE	Acacia furcatispina Burkart	
nov	LEGUMINOSAE	Caesalpinia paraguariensis (D. Parodi) Burkart	guayacán
nov	LEGUMINOSAE	Prosopis elata (Burk.) Burk.	kite'tak
nov	PHYTOLACCACEAE	Rivina humilis L.	
nov	PORTULACACEAE	Talinum paniculatum (Jacq.) Gaertn.	
nov	PORTULACACEAE	Talinum triangulare (Jacq.) Willd.	

Especies vegetales melíferas

Mes de floración	FAMILIA	Género y especie	VERNACULO
nov	SOLANACEAE	Capsicum chacoense A.T.Hunz.	ají del monte
nov	SOLANACEAE	Solanum hieronymi O.Kuntze	fwiläj, papita del monte (Arenas)
nov	ULMACEAE	Celtis pallida Torrey	tala
nov	ULMACEAE	Celtis pubescens (H.B.K.) Sprengel	tala
nov-dic	ACANTHACEAE	Ruellia tweediana Griseb.	
nov-dic	BROMELIACEAE	Bromelia hieronymi Mez	chaguar blanco
nov-dic	BROMELIACEAE	Bromelia serra Griseb.	chaguar grande
nov-dic	SOLANACEAE	Physalis viscosa L.	camambú (Arenas)
nov-ene	ASCLEPIADACEAE	Morrenia stormiana (Morong) Malme	ahuntsaj lheley (parecida a la doca, Arenas)
nov-ene	BIGNONIACEAE	Tabebuia nodosa (Griseb.) Griseb.	palo cruz (Arenas)
nov-ene	EUPHORBIACEAE	Jatropha grossidentata Pax et Hoff.	
nov-ene	PORTULACACEAE	Talinum polygaloides Gill. ex Arn.	
dic	ACANTHACEAE	Ruellia ciliatiflora Hooker	
dic	ACANTHACEAE	Ruellia hygrophila Mart.	
dic	ACANTHACEAE	Ruellia tweedii (Nees) T.Anders.	
dic	ASCLEPIADACEAE	Funastrum clausum (Jacq.) Schlecht.	tsenlhetsa
dic	BORAGINACEAE	Heliotropium procumbens Miller	
dic	CACTACEAE	Harrisia bonplandii (Parm.) Britton et Rose	pascana
dic	CACTACEAE	Stetsonia coryne (Salm-Dyck) Britton et Rose	cardón, istak
dic	CAPPARIDACEAE	Capparis atamisquea O.Kuntze	atamisque
dic	COMPOSITAE	Pluchea sagittalis (Lam.) Cabr.	samuk, cuatro cantos (Arenas)
dic	PALMAE	Copernicia alba Morong	palma, jwitsuk
dic	PASSIFLORACEAE	Passiflora mooreana Hooker	wan'lhoj timhai
dic	SOLANACEAE	Nicotiana glauca Graham	palam palam (Arenas)
dic-ene	ASCLEPIADACEAE	Morrenia odorata (Hook. et Arn.) Lindley	doca, fwalawuk