

AGRICULTURA ECOLOGICA

Caso Misiones _____

LA CUNA DE LA YERBA MATE

GREENPEACE

La Tor de la Vida
Geometria Sagrada



Informe publicado por Greenpeace Argentina, agosto 2015.

Escrito por:

Franco Segesso; Greenpeace Argentina

Reyes Tirado; Laboratorio de Investigación de Greenpeace
Internacional, Universidad de Exeter

Editado por:

Mariana Ciaschini, Danae Tzicas

Fotos:

Martín Katz

Diseño e Infografías:

Sue Cowell / Atomo Design

Giselle Feldman

Agradecimientos:

Aloisio Baumgratz (foto tapa); Pablo Baumgratz; Karen
Albuja; Otto Waidelich; Mariana Mampeay; Juan Bek;
María Kunasek, José Baulowski y Cooperativa Tc.



1

Introducción

- 1.1 El problema de los alimentos
- 1.2 Mate y los agrotóxicos
- 1.3 La Agricultura Ecológica

2

Qué es la agricultura ecológica: definición y principios

- 2.1. Soberanía alimentaria
- 2.2. Valoración de la vida rural
- 2.3. Producción más inteligente
- 2.4. Biodiversidad
- 2.5. Suelos sanos
- 2.6. Manejo ecológico de plagas
- 2.7. Sistemas alimentarios resistentes

3

Pilares para la reglamentación de la Ley de Fomento de la Producción Agroecológica de Misiones

- 3.1. Certificación participativa
- 3.2. Fomento
- 3.3. Presupuesto





Introducción

Introducción

El 3 de noviembre de 2014 la Legislatura de la provincia de Misiones sancionó por unanimidad la Ley de Fomento de la Producción Agroecológica (N°VII 68). De esta manera, se convirtió en la única provincia argentina en tener una ley de fomento para emprendimientos agroecológicos. Esta norma es una herramienta clave para tener una agricultura próspera en alimentos saludables y con especial consideración por el bienestar de las personas. Sin embargo, ya pasaron nueve meses de la sanción de esta ley y todavía el Poder Ejecutivo local sigue sin reglamentarla. Por lo tanto, es inaplicable.

¿Cuál es la importancia de la reglamentación de esta ley? Misiones no está exenta de las problemáticas asociadas al uso de pesticidas. Se utilizan en todos sus cultivos: en la yerba mate, el té, el tabaco, los cítricos, las plantaciones forestales y las hortalizas. Se venden en ferreterías, forrajeras, semilleras, casas de venta de artículos de limpieza, etc. Se consiguen sin receta y la aplicación "segura" queda librada al productor o usuario. Las normativas establecen restricciones pero, como no existen supervisiones, cumplirlas depende del buen tino, conocimiento y compromiso del aplicador. Estos productos químicos pueden alcanzar a las personas directamente o indirectamente a través del agua, el aire o los alimentos, y poseen la capacidad de producir daños en la salud tanto a corto plazo –por una intoxicación aguda– como a largo plazo –por una intoxicación crónica–. Problemas en la piel, afecciones en el aparato respiratorio, alteraciones hormonales y diversos tipos de cáncer son algunas de las enfermedades vinculadas a los plaguicidas.¹

Desde el punto de vista productivo, herbicidas como el glifosato y el 2,4-D no solo eliminan –parcialmente– los vegetales denominados malezas, sino que también arrasan con una gran cantidad de hierbas silvestres que proveen de alimento y cobijo a una importante cantidad de insectos benéficos e indispensables en los agroecosistemas. El desequilibrio ambiental que genera el uso de químicos favorece la sobrepoblación de determinados insectos, que se convierten en plagas, e intentan ser combatidos con insecticidas; lo que genera aun más problemas. Así, el productor queda encerrado en un círculo vicioso que lo lleva a utilizar cada vez más agrotóxicos. Bajo este esquema, se incrementan los costos de producción y los riesgos para la salud, y se deteriora la calidad del suelo y de la producción.

A su vez, Misiones juega un rol central en la dieta de toda la población argentina. Allí se produce el 90% de la yerba mate, el producto alimentario más consumido en Argentina. Este ícono de la cultura nacional ha sido conquistado por la agricultura química. La mayoría de los productores aplican agroquímicos y, así, exponen a sus trabajadores, vecinos y consumidores de mate. Sin embargo, cada vez son más los yerbateros que producen ecológicamente y cuentan con innovaciones tecnológicas propias que mejoran la calidad y cantidad de la producción. Si el Gobierno de Misiones apoya fuertemente la agricultura ecológica, toda la población argentina podría disfrutar de un mate de mejor calidad.

¹Souza Casadinho, 2009

Con la implementación de la Ley N° VIII – N°68, luego de su adecuada reglamentación, Misiones tiene la oportunidad de mostrar el camino hacia la nueva agricultura, necesaria para garantizar el acceso popular a alimentos saludables, mejorar la calidad del suelo y mitigar el impacto del cambio climático. De esta manera, se podría posicionar como ejemplo a nivel nacional y regional entre las mejores políticas públicas de América Latina y el Caribe.

A su vez, muestra diferentes proyectos agroecológicos de la provincia de Misiones.

El presente informe, en primer lugar y como paso necesario, desarrolla conceptualmente en qué consiste la Agricultura Ecológica y cuáles son los puntos clave que, para Greenpeace, debe incluir un sistema de producción de esta naturaleza. De la misma manera, presenta los puntos fundamentales que Greenpeace considera necesarios para que la reglamentación de la Ley de Fomento de la Producción Agroecológica (Ley VII N°68) alcance sus objetivos.



• Mercado Solidario de Bonpland, en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires

El problema de los alimentos

El sistema global de producción de alimentos no funciona bien. Actualmente el mundo genera suficiente comida para alimentar a las más de 7 mil millones de personas que lo habitan. Sin embargo, un 30% de lo que se produce se desperdicia. A su vez, hay casi mil millones de personas que padecen hambre, y mil millones que sufren obesidad o sobrepeso.

Los consumidores no confían en lo que comen y los agricultores no generan ganancias, apenas subsisten.

La solución no está en producir más comida, sino en producirla donde hace falta y respetando la naturaleza.

El sistema alimentario actual depende del uso de grandes cantidades de sustancias químicas y del uso abusivo de combustibles fósiles. Es controlado por un puñado de compañías de países ricos e industrializados. El eje está puesto en la producción de pocos cultivos clave para los mercados internacionales, sin considerar la importancia de que cada país produzca su comida con sistemas que garanticen la alimentación de sus habitantes.

Los fertilizantes químicos perpetúan el ciclo de pérdida de nutrientes dentro del sistema de agricultura industrial, que se basa en dos fuentes principales de nutrientes: las fábricas de productos químicos y las operaciones mineras para la extracción directa –como por ejemplo el proyecto de potasio que la empresa Vale iba a realizar en Río Colorado, Mendoza² -.

En el caso de la industria del nitrógeno, se realiza un proceso que requiere inmensas cantidades de combustibles fósiles para fijar el que se encuentra disponible como gas atmosférico -78% del aire- para producir nitrógeno sintético.

Los fertilizantes de fósforo y potasio se obtienen de yacimientos mineros a través de las operaciones de extracción y procesamiento a gran escala, causando una considerable destrucción del medio ambiente.

En el pasado, este enfoque incrementó la producción de cultivos en algunas regiones, pero a un precio humano y ambiental inmenso³-. Hay una mejor alternativa, estas prácticas deben ser abandonadas⁴ -.

En Argentina, más del 75% del territorio cultivable tiene soja genéticamente modificada para tolerar productos químicos como el glifosato –recientemente clasificado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como posiblemente cancerígeno-. Esto se traduce en contaminación a gran escala y en el desplazamiento o la desaparición de otras prácticas agropecuarias como la ganadería, las quintas hortícolas, los tambos y las rotaciones con otros cultivos. Genera reducción del empleo rural, incrementa la migración hacia las grandes ciudades y contamina con agroquímicos los ríos, suelo y aire.

Según el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación, la última temporada agrícola ha sido un éxito porque se cosecharon 60 millones de toneladas de soja. Sin embargo, lejos de esto, los métodos predominantes de producción de alimentos y la dieta de los argentinos están en crisis. Las marcas históricas de las cosechas se ven opacadas por el aumento de los costos asociados al incremento en el uso de agroquímicos.

En 2014 las ventas aumentaron un 9% y a pesar de su poca efectividad, los agricultores son cada vez más dependientes de estas sustancias.

Además, Argentina ha llegado a ocupar el tercer lugar entre los países con más obesidad de América Latina. El 29,4% de su población sufre sobrepeso⁵ y uno de cada tres adolescentes tiene problemas de obesidad.⁶ Entre otras causas, esto se debe a la escasa diversidad en los cultivos; en Argentina, la soja se siembra en la mayoría del territorio cultivable.⁷

² "La minera Vale mudó a Brasil la megainversión en potasio que iba a realizar en Argentina" Publicado en Infobae el 10 de octubre de 2013. Disponible en: <http://www.infobae.com/2013/10/10/1515047-la-minera-vale-mudo-brasil-la-megainversion-potasio-que-iba-realizar-argentina>

³ Un ejemplo reciente de estos costos humanos se puede ver a partir de los impactos de las operaciones de extracción y procesamiento de fosfato en China. <http://www.greenpeace.org/eastasia/news/stories/food-agriculture/2013/living-with-danger-sichuan/>

⁴ FAO, 2011b

⁵ Panorama de la Seguridad Alimentaria y Nutricional en América Latina y el Caribe –Ed.: FAO 2013-

<http://www.msal.gov.ar/argentina-saludable/pdf/obesidad-en-argentina.pdf>

⁶ Según datos de La Asociación Argentina de Productores de Siembra Directa (Aapresid), en los últimos 10 años, 21 vegetales generaron tolerancia a los herbicidas recomendados por la industria química.

Mate y los agrotóxicos

En la provincia de Misiones, por motivos geográficos y por la distribución de la tierra, la soja transgénica no se cultiva. Se producen principalmente yerba mate, té, tabaco, cítricos, plantaciones forestales y alimentos para el autoconsumo o la venta en Ferias Francas. En todos estos sectores se utilizan cada vez más agroquímicos.

La Yerba Mate es el producto alimentario más consumido en Argentina. Se toma en el 98% de los hogares⁸, es símbolo indiscutido de la cultura nacional y el país es su mayor productor en el mundo. El 90% de la producción nacional proviene de Misiones, el 10% restante de Corrientes. Por las particularidades del tipo de suelo colorado, solo crece en esa región, que incluye parte de Paraguay y de Brasil. Tradicionalmente, *los guaraníes*⁹ lo extraían de los ejemplares silvestres que localizaban en la selva y lo tomaban como infusión dentro de una calabaza ahuecada. Luego, los sacerdotes de las Misiones Jesuíticas promovieron la domesticación del cultivo, hasta el día de hoy en que se perfeccionó el proceso. Sin embargo, en los últimos años el sector fue invadido por la agricultura química. Hoy, la mayoría de sus agricultores están encerrados en una espiral ascendente de consumo de agroquímicos. Paralelamente, aumentan sus costos de producción y el riesgo para la salud de trabajadores, consumidores y vecinos.¹⁰

Las afecciones más graves vinculadas al uso de los pesticidas citados incluyen la posibilidad de provocar el cáncer en células humanas¹¹, afectar el sistema reproductivo¹², retrasos infantiles, funciones neurológicas alteradas, párkinson e hipersensibilidad. El medio de contaminación puede ser desde el agua potable y la comida, hasta incluso la leche materna.

Afortunadamente, hay productores yerbateros que han invertido su propio tiempo y dinero para demostrar que con la tecnología disponible, sumada a los conocimientos locales, es posible innovar y, sin productos químicos, producir un mate más saludable.

• Establecimiento Roverano. Producción de Yerba Mate para Las María.



La Agricultura Ecológica es un sistema de agricultura y alimentos que respeta los principios de la agroecología.

La Agricultura Ecológica es más que un concepto ecologista. Es un tipo de agricultura económicamente viable, con un enfoque social sistémico que ve a la sociedad como un órgano, que respeta la cultura del sitio donde se desarrolla y busca la equidad en todos sus eslabones de producción.

La Agricultura Ecológica es diversa, desde la chacra hasta el plato. Ésta es una de sus principales fortalezas, que también significa que sus prácticas no son universales sino que varían según la región.

La Agricultura Ecológica puede aplicarse tanto a pequeños como a grandes establecimientos.

La Agricultura Ecológica requiere de conocimientos locales profundos pero de pocos insumos externos y combustibles fósiles.¹³ Necesita de una estrategia agraria sistémica desde el campo hasta el nivel regional, que incluya los suelos, el agua, el aire, la protección climática y la situación social. No existe una receta universal de cómo debería ser dicha estrategia porque, de lo contrario, la diversidad no sería uno de sus pilares fundamentales.

A pesar de su diversidad, puede identificarse un conjunto de principios generales que subyacen en todos los sistemas de **Agricultura Ecológica**. El siguiente capítulo resume los siete principios que Greenpeace reconoce como el foco de los cambios que hay que hacer en nuestro sistema alimentario.

¹³ "La minera Vale mudó a Brasil la megainversión en potasio que iba a realizar en Argentina" Publicado en Infobae el 10 de octubre de 2013. Disponible en: <http://www.infobae.com/2013/10/10/1515047-la-minera-vale-mudo-brasil-la-megainversion-potasio-que-iba-realizar-argentina>





«Los sistemas agroecológicos normalmente son multifuncionales, diversos y están relacionados. Ponen gran énfasis en la integridad del ambiente y en el bienestar social». (Scialabba, et al., 2014).



¿

Qué es la agricultura ecológica:
definición y principios

«La agroecología es un asunto político, necesita que cambiemos y transformemos las estructuras de poder social. Debemos poner las semillas, biodiversidad, suelo, territorios, agua, conocimiento, cultura y comedores en las manos de la gente que alimenta al mundo». Declaración del Foro Internacional de Agroecología, N'Nyéléni, Mali, 27 de febrero de 2015.¹⁴

El actual sistema alimentario satisface las necesidades del capital antes que las de la gente. Los mercados mundiales están dominados por un pequeño número de empresas que determinan no sólo qué tipo de alimentos se producen, sino también cómo se producen y distribuyen. Los principales desequilibrios de poder hacen que grandes inversiones en tierras, agricultura y procesamiento de alimentos a menudo marginen o desplacen a los pequeños agricultores. La Agricultura Ecológica ofrece una mejor solución.

El modo en que opera el sistema alimentario actual no puede garantizar a la gente el derecho a la comida, no protege la biodiversidad ni al ambiente en general. La mayoría de las inversiones que se realizan bajo este esquema, así como las políticas que las regulan, ignoran a los pequeños agricultores, incluso cuando las decisiones los afectan directamente. Los consumidores también están sujetos a las constantes decisiones turbias de las empresas. El control corporativo hace que los alimentos se distribuyan según la capacidad de pago, no con base en sus necesidades. Al tener fines de lucro, el sistema alimentario naturalmente promueve los alimentos altamente procesados por encima de los alimentos frescos. Que los primeros sean actualmente más rentables que

los segundos conduce al consumo excesivo de comida insalubre en muchas partes del mundo. La más clara prueba de esto es la actual crisis de obesidad: existen 1500 millones de adultos con sobrepeso a nivel mundial, 500 millones de ellos son obesos.¹⁵

La meta del sistema alimentario vigente ha sido trazada bajo el concepto de seguridad alimentaria, la capacidad de la gente para obtener suficiente alimento. Sin embargo, el creciente movimiento detrás de la "soberanía alimentaria" argumenta que hay que enfocarse en los desequilibrios del sistema. Dicho más claro, la soberanía alimentaria trata sobre el derecho de la gente a decidir qué y cómo se producen sus alimentos. Es diferente a la seguridad alimentaria, que se limita al acceso y, a veces, llega a incluir ayuda alimentaria o planes de asistencia social. Aunque los esfuerzos de desarrollo internacional por promover la seguridad alimentaria pueden ayudar a calmar el hambre, son insuficientes por sí solos puesto que no hacen nada contra las injusticias y los desequilibrios de poder que existen en el sistema alimentario, los cuales permiten que las empresas expriman el máximo beneficio tanto de los productores como de los consumidores.

El esquema de soberanía alimentaria se ha desarrollado por movimientos sociales de todo el mundo; el Movimiento Internacional Campesino y La Vía Campesina han sido pioneros

¹⁴ <http://www.foodsovereignty.org/forum-agroecology-nyeleni-2015/>
¹⁵ Finucane et al., 2011

en esto.¹⁶ En años recientes, la soberanía alimentaria se ha convertido en una visión donde la gente puede decidir sus propios sistemas de agricultura y de alimentos. Es compartida por organizaciones campesinas e indígenas, ONGs y asociaciones de científicos de todo el mundo. Y la Agricultura Ecológica ahora es ampliamente aceptada como uno de sus pilares.

Greenpeace apoya a los agricultores de todo el mundo que abogan por la soberanía alimentaria y exhortan a los gobiernos a ayudarlos a retomar el control del sistema alimentario para ejercer su derecho a los alimentos mediante la Agricultura Ecológica. En la práctica, la construcción de la soberanía alimentaria requerirá de reformas agrarias, de la reestructuración de políticas públicas y del fortalecimiento de mercados locales y regionales, así como del reconocimiento del papel central de la mujer en la agricultura. También necesitará superar obstáculos como la monopolización de la producción de alimentos y la vulnerabilidad a los impactos del cambio climático. El aspecto ambiental de la soberanía alimentaria, definida como «compatible con la naturaleza», es esencial para la Agricultura Ecológica.

En la práctica, la construcción de la soberanía alimentaria requerirá de reformas agrarias, de la reestructuración de políticas públicas y del fortalecimiento de mercados locales y regionales, así como del reconocimiento del papel central de la mujer en la agricultura. También necesitará superar obstáculos como la monopolización de la producción de alimentos y la vulnerabilidad a los impactos del cambio climático. El aspecto ambiental de la soberanía alimentaria, definida como «compatible con la naturaleza», es esencial para la Agricultura Ecológica.

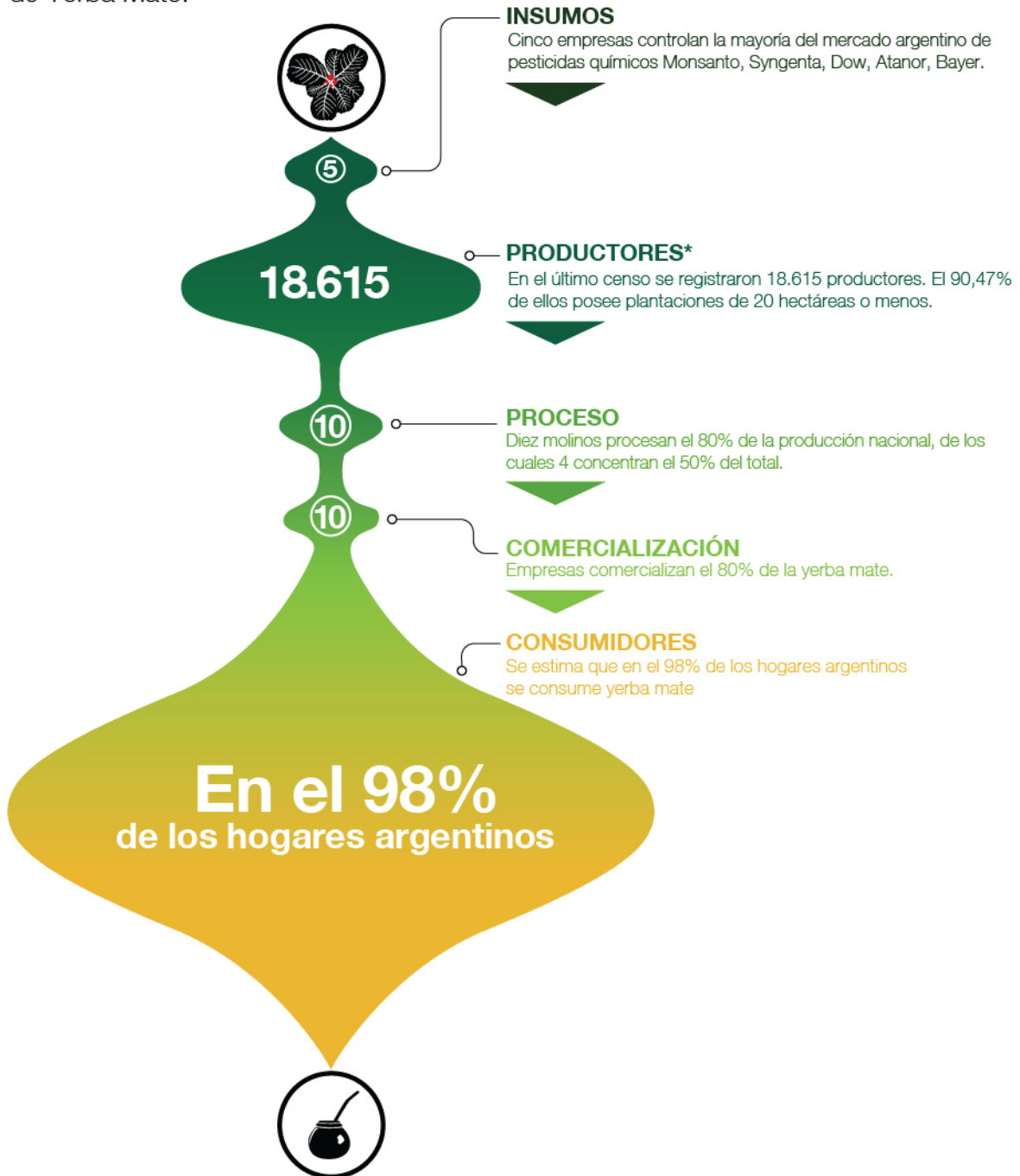
La Figura 1 ejemplifica de qué manera la utilización de insumos químicos favorece a la concentración de los medios de producción en la industria de Yerba Mate. Alejando así, aún más, a los productores de los consumidores de mate. Argentina es el mayor productor global de yerba mate. Las plantaciones de yerba mate ocupan 220 mil hectáreas (90% en Misiones y 10% en Corrientes).¹⁷ Cerca del 90% de lo producido se toma en territorio argentino.

¹⁶ La Vía Campesina (la red campesina global) en la soberanía alimentaria: <http://viacampesina.org/en/index.php/main-issues-mainmenu-27/food-sovereignty-and-trade-mainmenu-38>

¹⁷ Instituto Nacional de Yerba Mate (INYM); Informe de superficie cultivada al 18 de Septiembre de 2014 www.inym.org.ar y estadísticas de cantidad, marzo de 2015, misma fuente.

Figura 1: El sistema productivo de la Yerba Mate en Argentina

Un doble cuello de botella separa a la mayoría de los argentinos de los productores de Yerba Mate.



* Fuente: Instituto Nacional de Yerba Mate

Valorizar el medio de vida rural

La Agricultura Ecológica contribuye al desarrollo rural y a la lucha contra la pobreza y el hambre, propiciando modos de vida seguros, saludables y económicamente viables en comunidades rurales.

Una de las perversas incongruencias del sistema alimentario vigente es que quienes producen los alimentos -agricultores, trabajadores de granjas y pescadores- a menudo son los que sufren de más pobreza, no tienen acceso a los alimentos saludables y en muchos casos tiene que abandonar su medio de vida en búsqueda de una oportunidad urbana.

Las iniciativas de la Agricultura Ecológica de todo el mundo muestran que, cuando es bien apoyada por instrumentos políticos, puede ser una herramienta muy útil para proporcionar beneficios financieros estables a pequeños agricultores y, a su vez, beneficiar a las comunidades rurales, mejorar su derecho a una ingreso económico justo y a un modo de vida seguro.

Una clara conclusión que se puede obtener de esto es que el sistema agrario industrial basado en el uso de sustancias químicas es peligroso para la salud y económicamente insostenible, ya que depende de insumos cada vez más costosos.

Contrario a este escenario, la Agricultura Ecológica se basa en la biodiversidad y se apoya en los recursos disponibles en la región. De esta manera, con menos capital puede aumentar la producción y mejorar las condiciones de vida donde más se requieran dichos desarrollos y, al mismo tiempo, proteger la base de recursos naturales necesaria para mantener la vida en el planeta. Se la considera un tipo de agricultura intensiva en conocimientos locales y no en capital.¹⁸

Las investigaciones cada vez arrojan más pruebas de que la Agricultura Ecológica es la alternativa más realista, prometedora y económicamente viable para mejorar el destructivo modelo agrario vigente. También sienta de maravilla a los pequeños agricultores, puesto que requiere de pocos o nulos agentes externos. Con los materiales naturales disponibles en la región pueden producirse productos de alta calidad y desarrollarse una agricultura más diversa, resistente a las condiciones climáticas adversas, a las plagas y a la inestabilidad económica.¹⁹

¹⁸ UNEP and UNCTAD, 2008, De Schutter, 2010, Bommarco et al., 2013, Tiftonell, 2013

¹⁹ UNEP and UNCTAD, 2008

Caso de revalorización del medio de vida rural



A causa de la crisis argentina del 2001 María y José se alejaron de la chacra para probar suerte en el conurbano bonaerense. Sin embargo, volvieron a Misiones. Hoy viven de su chacra ecológica y venden sus alimentos en la Feria Franca de Jardín América.

Para aumentar la disponibilidad de alimentos en el mundo y mejorar el modo de vida en las regiones más pobres, hace falta reducir inmediatamente el uso insostenible del agua y el suelo, disminuir el desperdicio de alimentos, el consumo de carne y el uso de suelo para obtener biocombustibles.

Utilizando técnicas ecológicas, hay que lograr mayores rendimientos donde se necesiten más alimentos.

En conjunto, los agricultores de todo el mundo producen suficientes alimentos para satisfacer a toda la población del planeta. Sin embargo, todavía hay miles de millones de personas que padecen hambre. En algunos lugares se produce demasiada comida y se desperdicia. En otros, los rendimientos agrícolas son tan bajos que los agricultores apenas pueden alimentarse a sí mismos. Muchos expertos en alimentación y agricultura coinciden en que nuestra respuesta a esta compleja situación tiene que ser inteligente, equilibrada, y adecuada para cada región. La Agricultura Ecológica tiene un papel crucial que desempeñar en esto. Dos cuestiones son fundamentales: ¿dónde y cómo se producen los alimentos? El objetivo mundial actual puede explicarse simplemente como el aumento de los rendimientos a cualquier precio y en cualquier lugar del mundo. El cómo también es muy importante: hay que dar paso a las soluciones locales específicas. Esto puede hacerse sin necesidad de invertir en cultivos genéticamente modificados de altos costos o en productos químicos.

La Agricultura Ecológica es considerada la opción más viable para la producción y la productividad con mejores nutrientes para el suelo y un manejo eficiente del agua, sin la necesidad de insumos externos de alto costo.²⁰ De esta manera, minimiza muchos de los impactos asociados al uso de agroquímicos sintéticos: la contaminación del agua, el aire y el suelo; las emisiones de gases de efecto invernadero; los impactos en la biodiversidad, tales como la pérdida de polinizadores o los efectos en los depredadores de plagas; la degradación del suelo; etc.

Para lograr sistemas alimentarios y agrícolas ecológicos eficientes será necesario que los

pueblos del mundo aumenten su autonomía alimentaria y que solo incrementen la producción aquellos que necesiten más cantidad. Donde sea posible se debe priorizar el consumo de productos locales y de temporada.

La Agricultura Ecológica tiene como objetivo la optimización de todos los servicios de los ecosistemas que ofrece un paisaje; no sólo la producción agrícola, sino también la filtración de agua, el ciclo de nutrientes, la captura de carbono y otras funciones.

En 2007, un análisis de los datos globales de rendimiento demostró que, a nivel mundial, la Agricultura Ecológica puede producir en promedio alrededor de 30% más alimentos por hectárea que la agricultura convencional.²¹ En los países en vías de desarrollo, puede producir alrededor de 80% más alimentos por hectárea que la agricultura convencional.

Este conjunto de datos mundiales tuvo algunas limitaciones, pero todavía apuntan al enorme potencial sin explotar de las prácticas agrícolas ecológicas para aumentar los rendimientos donde más se necesita.

Otros análisis han mostrado que los rendimientos de granjas orgánicas son, en promedio, solamente 20% inferiores a los de las granjas convencionales.²² La diferencia de 20% en los rendimientos también refleja una diferencia en las inversiones entre la agricultura orgánica y la industrial.

Considerando la brecha de inversiones en un sistema y el otro, la diferencia de rendimiento estimada resulta mínima. **Desde el inicio de la Revolución Verde -1960-, alrededor de 90 - 95% -o más- de las inversiones han favorecido a la agricultura industrial; el resto a la Agricultura Ecológica.**²³

Greenpeace no se opone a la intensificación de los rendimientos. Por el contrario, el aumento de la producción de alimentos en las granjas de bajo rendimiento es bueno para los agricultores, para la seguridad alimentaria y para el planeta, pero sólo si va de la mano con prácticas ecológicas. La Agricultura Ecológica trata sobre la intensificación de los servicios de los ecosistemas, así como de la mayor producción de alimentos desde la misma porción de tierra.

²⁰ Pretty et al., 2006

²¹ Badgley et al., 2007

²² Seufert et al., 2012, de Ponti et al., 2012

²³ Tittonell, 2013

Caso de producción más inteligente



*“El agua a la vaca,
no la vaca al agua”.*

Otto Waidelich, productor agroecológico de Misiones, diseñó un bebedero móvil que traslada según el lote al que lleve a sus animales. De esta manera, garantiza que el agua no se estanque y, así, que su ganado tenga agua de calidad; por otra parte, al mover los animales todos los lotes de su chacra son equilibradamente fertilizado con el excremento y el orín.

La Agricultura Ecológica trata sobre la diversidad de la naturaleza, desde la semilla hasta el plato, a través de todo el paisaje agrario. Es disfrutar el sabor, la calidad y la cultura de los alimentos que consumimos, mejorando nuestra dieta y la salud de toda la cadena de producción. (Ver Figura 2)

El modelo agrario vigente promueve los monocultivos y el uso intensivo de productos químicos. Grandes áreas de suelo se destinan a plantas genéticamente uniformes, disminuyendo la biodiversidad y quitando refugio a plantas y animales silvestres. Este tipo de agricultura minimiza los servicios que un ecosistema equilibrado puede proporcionar y reduce la diversidad nutricional; de esta manera, provee dietas pobres que afectan la salud de los consumidores.

Los sistemas de Agricultura Ecológica hacen lo contrario. Ponen la diversidad de la naturaleza en su núcleo y, al hacerlo, no sólo protegen los hábitats naturales, que son esenciales para la protección de la biodiversidad, sino que también sacan provecho de lo que la naturaleza ofrece a cambio: diversidad en la vida silvestre y en cultivos de semillas, vitalidad del suelo y reducción de la posibilidad de que el establecimiento productivo sufra el ataque de plagas.

La Agricultura Ecológica combina la tecnología moderna y el conocimiento de los agricultores para desarrollar diferentes variedades de semillas que ayudan a los productores a cultivar más alimentos en un clima cambiante, sin afectar la biodiversidad con cultivos genéticamente modificados y sin dañarlos con plaguicidas.

La biodiversidad es un elemento fundamental para la vida en la Tierra. Sin ella, ningún sistema agroalimentario puede ser sano ni funcional. Sin embargo, la diversidad de los alimentos que consumimos ha disminuido enormemente en las últimas décadas. En la actualidad, la mitad de las calorías del mundo proviene de las plantas de arroz, trigo y maíz, una cantidad asombrosa puesto que los seres humanos solían producir más

de siete mil cultivos para la alimentación.¹⁴ La Agricultura Ecológica tiene como objetivo recuperar esta diversidad.

Se reconoce cada vez más que la diversidad de cultivos desempeña un papel crucial en la seguridad alimentaria, la nutrición y la salud humana. Muchos expertos están de acuerdo en que la biodiversidad en la agricultura podría ayudar a revertir los efectos de dos cargas contradictorias para la salud humana hoy en día: la desnutrición y la obesidad¹⁵. Por ejemplo, una estrategia recomendable es recuperar los cultivos de verduras indígenas locales, a menudo descuidadas e infrutilizadas.

Los científicos han demostrado que la diversidad ofrece una póliza de seguro natural contra los principales cambios en los ecosistemas, ya sea en la vida silvestre o en la agricultura.¹⁶ El fin debe ser maximizar los servicios de los ecosistemas y apoyar sistemas agrícolas productivos en entornos cambiantes.

La mezcla de diferentes cultivos con las variedades de siembras individuales en el campo es un método de producción probado como altamente fiable para aumentar la posibilidad de convivir con los eventos del cambio climático.¹⁷

En 2008, cuando el huracán Ike azotó Cuba, las fincas agroecológicas relevadas exhibieron pérdidas del 50%, mientras que las que tenían monocultivos perdieron entre el 90 y el 100% de sus cultivos. Luego, los establecimientos agroecológicos mostraron una recuperación más rápida de la producción (80-90%) cuarenta días después del huracán.¹⁸

¹⁴ Anna Lartey, Directora de Nutrición, FAO. Consultado en: <http://www.biodiversityinternational.org/news/detail/a-step-closer-to-mainstreaming-biodiversity-for-improved-nutrition-and-health/>

¹⁵ Fanzo et al., 2013, Frison et al., 2011, Frison et al., 2006 <http://www.biodiversityinternational.org/research-portfolio/diet-diversity/biodiversity-for-food-and-nutrition/>

¹⁶ Díaz et al., 2006, Chapin et al., 2000, McNaughton, 1977

¹⁷ Costanzo y Barberi, 2013

¹⁸ Agroecología: única esperanza para la soberanía alimentaria (2013 SOCLA)

Es posible aumentar la fertilidad del suelo sin usar sustancias químicas. Mediante el aumento de la materia orgánica, la Agricultura Ecológica protege el suelo de la erosión, la contaminación y la acidificación, y pone especial atención en la nutrición del suelo. Mantiene o construye el suelo con material orgánico -por ejemplo, con compost y estiércol- y, al hacerlo, nutre la diversidad de organismos del suelo. También busca proteger pozos, ríos y lagos de la contaminación y hacer un uso más eficiente del agua. La agricultura es el principal destino del agua dulce y, en muchas regiones, por usar fertilizantes con nitrógeno y fósforo también es su principal contaminante.³³

«Los suelos tratados con métodos orgánicos han mostrado mejores índices de capacidad de retención e infiltración de agua y han producido mayores rendimientos que los sistemas convencionales en condiciones de sequía y lluvias excesivas». (Seufert et al., 2012)

Todo agricultor sabe que los suelos sanos -bien acondicionados y con los nutrientes adecuados- son esenciales para el buen crecimiento de los cultivos. Sin embargo, el sistema agrícola actual ha perjudicado gravemente la capacidad de los suelos para mantener un estado saludable.

Paradójicamente, la utilización masiva de productos químicos para la fertilización, en el largo plazo, deteriora la fertilidad. A su vez, es una técnica costosa que daña el medio ambiente

Para proteger el suelo y mejorar su producción, muchos agricultores apelan a los residuos de cultivos, el estiércol de su ganado y los residuos procedentes de sus cocinas, como el compost. Sin embargo, en el sistema industrial actual este ciclo de extracción y reposición se rompe. La comida es altamente procesada; el ganado se desvincula de las tierras de cultivo y los productos alimenticios viajan por todo el mundo. Esto da lugar al mito de que los fertilizantes químicos son esenciales para cultivar suficientes alimentos, lo cual sencillamente es incorrecto.

Distintas técnicas de la Agricultura Ecológica pueden ayudar a revertir la disminución de la fertilidad del suelo y la degradación de la tierra a la que se enfrentan muchos agricultores. De esta manera, al incrementar la biodiversidad se puede hacer frente a problemas tales como la erosión del suelo, la acidificación y el agotamiento de la materia orgánica.³⁴

Es necesario considerar el suelo como un ser vivo y un componente esencial de la agricultura. Los nutrientes que las plantas necesitan pueden provenir de tres fuentes principales y, sobre todo, contribuir a la salud general del suelo:

1. Minerales de origen natural en suelos agrícolas, debido a su historia geológica.
2. Recursos orgánicos que son devueltos a los suelos agrícolas por medio del estiércol animal, de residuos de cultivos o como abono de los residuos domésticos.³⁵
3. Fijación biológica de nitrógeno, producida por la fijación de N₂ del aire, a través de legumbres u otras plantas o microorganismos con esta capacidad.

³³ Steffen et al., 2015

³⁴ Eyhorn, 2007, Mäder et al., 2002, Fliessbach et al., 2007, Ittonell et al., 2012

³⁵ Los asuntos de seguridad relacionados con contaminantes en fuentes orgánicas deben ser eliminados antes de su uso en los suelos, pero esto es un enfoque viable ya ampliado en muchas regiones del mundo.

A continuación, las pruebas científicas que apoyan los 4 principios rectores de la fertilidad del suelo para la Agricultura Ecológica:

1. Utilizar fertilizantes orgánicos, buscar la diversidad productiva y evitar el uso de fertilizantes químicos sintéticos, especialmente de nitrógeno y fósforo. Sin embargo, en determinadas circunstancias excepcionales se pueden necesitar nutrientes minerales para restaurar la fertilidad del suelo en tierras degradadas a corto plazo.

Un análisis de los datos de 77 estudios muestra que las leguminosas fijadoras de nitrógeno, utilizadas como abono verde, pueden proporcionar suficiente nitrógeno biológicamente fijo para reemplazar todos los fertilizantes de nitrógeno sintéticos que actualmente se usan, sin reducir la producción de alimentos.

2. Devolver todo el estiércol y los restos de comida a los suelos agrícolas productivos. Para garantizar un rendimiento equilibrado de nutrientes en las tierras de cultivo y los pastizales, los suelos agrícolas necesitan incorporar el estiércol y otros residuos. Para de esta manera cerrar los ciclos de nutrientes, deberán evitarse las grandes importaciones/exportaciones de nutrientes de regiones remotas. Por ejemplo, habría que reconsiderar el movimiento global de alimentos para ganado.

La Agricultura Ecológica es una agricultura mixta -cultivos y ganado-, o de pastoreo en regiones no aptas para el cultivo. Sin embargo, y no obstante la importancia animal en los sistemas de Agricultura

Ecológica, es necesaria una reducción drástica de la producción y el consumo de carne animal. En la actualidad, la ganadería industrial representa la mayor ineficiencia en el uso de los nutrientes dentro de nuestro sistema alimentario.

Un reciente modelo global e integral estima que la redistribución y el ajuste de la ganadería para satisfacer las necesidades humanas locales, sumados a la fijación biológica de nitrógeno por legumbres, podrían satisfacer las necesidades de nitrógeno para la producción de cultivos que alimenten a todos en la Tierra, sin usar fertilizantes químicos y, al mismo tiempo, reduciendo las pérdidas y la contaminación de los nutrientes. La gestión de la ganadería ecológica considera que el estiércol no es un desperdicio sino un valioso aporte que debe ser devuelto a los suelos.

La postura de Greenpeace sobre la ganadería está guiada por el rol central que los animales desempeñan en los sistemas agrícolas. La ganadería ecológica integra los animales como elementos esenciales para los sistemas agrícolas. Su función es ayudar a optimizar el uso y el ciclo de nutrientes, y en muchas regiones proporcionan una fuerza de trabajo necesaria y son fuente adicional de ingresos o de alimentos. En definitiva, son una especie de seguro de riesgo contra eventuales crisis.

³⁶ Badgley et al., 2007

³⁷ Galloway et al., 2007

³⁸ Billen et al., 2013

3. Mantener o aumentar la materia orgánica del suelo. Este es un paso crucial para mejorar la fertilidad del suelo, optimizar el uso del agua, aumentar la resistencia a las sequías y prevenir la erosión.

Para crecer, las plantas necesitan nutrientes y un suelo bien acondicionado que contenga suficiente agua, facilite el crecimiento de las raíces, ayude a mantener microorganismos saludables y mejore la disponibilidad de nutrientes. Para muchos agricultores, una buena tierra es la vida.

Las prácticas de Agricultura Ecológica intentan aumentar el contenido y la estabilidad del carbono en el suelo. De esta manera, a menudo previenen la erosión y otras causas de la degradación del suelo. Por ejemplo, un estudio que relevó granjas europeas durante 21 años explica que los suelos fertilizados orgánicamente mostraron mejor estabilidad, aumentaron su fertilidad y la biodiversidad fue superior -incluyendo la actividad de los microbios y las lombrices de tierra- que en suelos fertilizados sintéticamente.

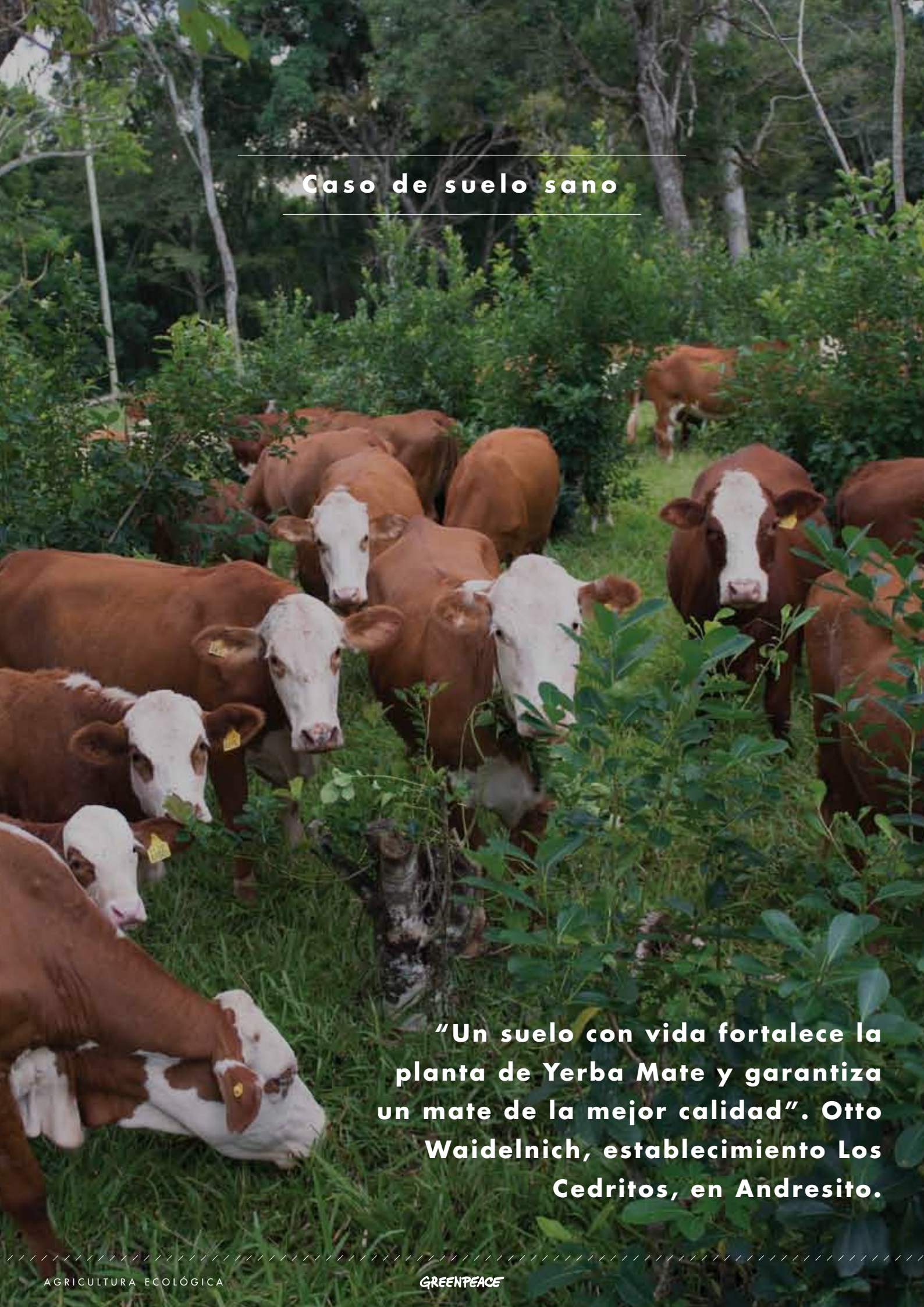
4. Cuidar la biodiversidad para aumentar la eficiencia en el uso de nutrientes y minimizar las pérdidas de nitrógeno y fósforo. Un estudio reciente, que analizó la absorción de nitrógeno por cultivos de todo el mundo, demostró que las prácticas agrícolas diversificadas pueden mejorar la absorción de nitrógeno en el cultivo. Por lo tanto, reduce su deshecho y posterior contaminación. Este estudio muestra que las rotaciones en un sistema agrícola pueden reducir en un 30% las pérdidas de nitrógeno del sistema. Es decir, retenerlo en el suelo y los cultivos.

³⁹ [http://www.greenpeace.org/india/Global/india/report/Living soils report.pdf](http://www.greenpeace.org/india/Global/india/report/Living%20soils%20report.pdf)

⁴⁰ Thomas, 2008, Ajayi et al., 2007

⁴¹ Mäder et al., 2002

⁴² Gardner y Drinkwater 2009



Caso de suelo sano

“Un suelo con vida fortalece la planta de Yerba Mate y garantiza un mate de la mejor calidad”. Otto Waidelnich, establecimiento Los Cedritos, en Andresito.

Protección ecológica contra plagas

La Agricultura Ecológica permite a los agricultores controlar las plagas y la maleza sin usar sustancias químicas que puedan dañar el suelo, el agua y los ecosistemas, así como la salud de los agricultores, de las comunidades vecinas y de los consumidores.

Las sustancias químicas que componen los pesticidas sintéticos son peligrosas para la salud humana y la del planeta. El modelo de agricultura industrial depende de una gran cantidad de herbicidas, fungicidas e insecticidas. De esta manera, el sistema alimentario actual ha llevado a los agricultores a mantener una estrecha y costosa relación con las empresas que venden esas sustancias.

«Los paisajes diversificados tienen el mayor potencial para la conservación de la biodiversidad y respaldan el control de plagas»⁴³

Los pesticidas químicos impactan negativamente sobre organismos a los que no van dirigidos. Por ejemplo, matan insectos que podrían ser beneficiosos para el control natural de plagas y están involucrados en la disminución de la población de abejas y otros polinizadores. Sin embargo, siguen siendo el núcleo del sistema agrícola hegemónico.

A nivel mundial, cada año se utilizan más cantidades. En la última década, el comercio mundial⁴⁴ ha crecido enormemente. Ahora asciende a casi 30 mil millones de dólares al año.⁴⁵

Cuando se aplica un plaguicida, sólo un pequeño porcentaje realmente alcanza el cultivo al que está destinado. Pero el impacto general es significativo; por ejemplo, se estima que 43% de las aguas de toda la superficie terrestre mundial están potencialmente sujetas a cargas de insecticida como consecuencia de las prácticas agrícolas actuales (Figura 3).

Los agroquímicos, al matar muchos insectos que pueden ser benéficos, hacen que cada vez sea más difícil evitar daños por plagas en el cultivo. Por lo tanto, en un largo plazo, la agricultura química intensiva se volverá más vulnerable a los daños de plagas, y serán necesarios niveles de plaguicidas cada vez más altos. Esto se conoce como el **«ciclo vicioso de los plaguicidas»**.

Dicho circuito vicioso pone una enorme lámpida financiera sobre los agricultores, especialmente si éstos tienen bajos ingresos. El «ciclo vicioso» también implica que, debido a la creciente presencia de productos químicos tóxicos en todo el sistema agrícola, haya un mayor riesgo para la salud de todos -agricultores, vecinos rurales y consumidores.

En el caso de las plantaciones de yerba mate, se utilizan varios tipos de pesticidas químicos. Entre los más utilizados se destacan el glifosato -recientemente declarado por la OMS como posiblemente cancerígeno-, el 2,4-D y el clorpirifos. Dos herbicidas y un insecticida, respectivamente. Al igual que pasa en otros cultivos, año a año los agricultores deben incrementar la dosis para obtener los mismos o peores resultados. Mientras, los precios de los químicos aumentan: en los últimos diez años los precios del glifosato y el 2,4-D se triplicaron. En esta ecuación, los principales beneficiados son las multinacionales de la industria química.

Lideradas por Monsanto (EE.UU.), Syngenta (Suiza), Dow AgroScience (EEUU), BASF (Alemania) y Bayer (Alemania), juntas controlan el 69.5% del mercado global de agroquímicos.⁴⁶

⁴³ Bianchi et al., 2006

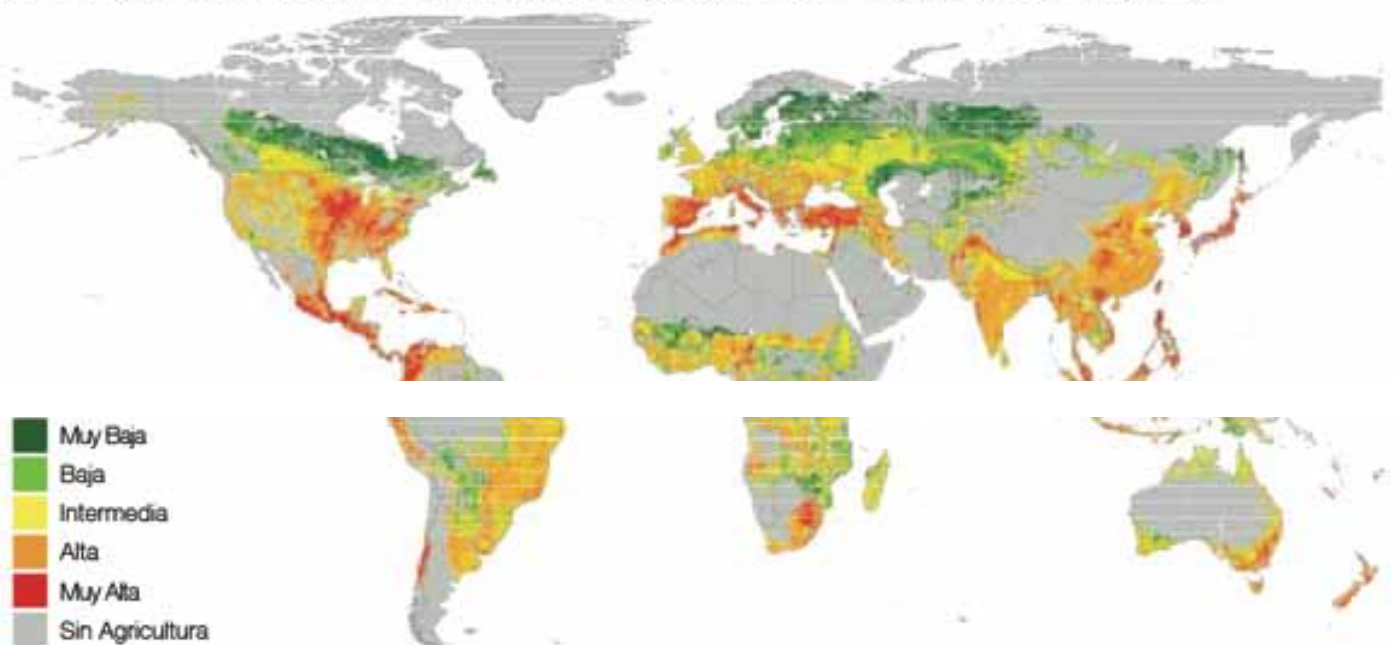
⁴⁴ El comercio de plaguicidas es el mejor indicador disponible de la tendencia en el uso mundial de plaguicidas, como los datos sobre los volúmenes de uso de plaguicidas utilizan son más inciertos y no están disponibles; y los volúmenes de cambio de plaguicidas con la naturaleza de la composición de ingredientes activos (por ejemplo, menos volumen, pero más potente), por lo que el volumen no refleja necesariamente el uso.

⁴⁵ Estadísticas de la FAO, 2015

⁴⁶ Bianchi et al., 2006

Figura 3: El riesgo de contaminación de nuestros sistemas de agua con insecticidas se ha expandido, sobre todo donde la agricultura es más intensa

El 43% de los ríos del mundo están en riesgo debido a la aplicación de insecticidas



Mapamundi del riesgo potencial de los insecticidas. El mapa muestra la distribución espacial de los posibles escorrentias de los insecticidas hacia los ríos. Según esta estimación, el 43% del agua en la superficie terrestre está en riesgo debido a la aplicación de insecticidas. Las áreas grises indican la ausencia de actividad agropecuaria relevante.

FUENTE: Environmental Pollution, 198; A. Ippolito; M. Kattwinkel; J. J. Rasmussen; R. B. Schafer; R. Fornaroli & M. Liess; Modeling global distribution of agricultural insecticides in surface waters; pages 54-60; Copyright (2015); con autorización de Elsevier.

Sin embargo, la Agricultura Ecológica logra proteger los cultivos prescindiendo de agroquímicos. Una gama de métodos permite a los agricultores controlar las plagas sin necesidad de utilizar productos químicos tóxicos.

Los agricultores pueden encontrar soluciones a largo plazo para los problemas de plagas mediante el diseño de diversos campos de cultivo y mediante el uso de tecnologías con insumos disponibles en su localidad. La protección ecológica contra las plagas se basa en mejorar la «inmunidad» del agroecosistema y en la promoción de suelos en buen estado y plantas sanas.⁴⁷

El núcleo de la protección ecológica contra plagas es la biodiversidad. Los sistemas ricos en biodiversidad mejoran el control natural de plagas mediante el uso de enemigos naturales. El resultado puede ser un control de plagas mucho más fuerte que el que logran quienes utilizan plaguicidas químicos.⁴⁸ Además, los sistemas agrícolas diversificados ayudan a aumentar las labores de polinización.⁴⁹

La agenda de investigación de corrientes se ha centrado en el control químico de plagas durante varias décadas. No obstante, muchos estudios han tenido éxito al encontrar formas agroecológicas para controlar problemas de plagas específicos.

La agricultura ecológica depende de su entorno, por lo tanto hay diferentes enfoques sobre el control ecológico de plagas. El

principio rector consiste en aumentar y mantener la biodiversidad mediante su protección natural, como un seguro contra daños de plagas. Esto requerirá de cierta reconfiguración del sistema agrícola en su conjunto.⁵⁰ La siembra genéticamente uniforme -práctica habitual en los monocultivos industriales- es una estrategia para combatir las plagas con poca visión a futuro. La evolución de las plagas es, generalmente, más rápida que la intervención humana. Por lo tanto, el cultivo de variedades genéticamente modificadas para tolerar las plagas no es una estrategia duradera. Cada vez, más investigaciones científicas confirman que la incorporación de la biodiversidad a diferentes escalas, desde las variedades cultivadas hasta el paisaje, es la estrategia más prometedora para el control eficaz y sostenible de plagas.⁵¹

A continuación la Figura 4 presenta en un enfoque de 5 pasos distintos niveles para dirigir el proceso de protección ecológica contra plagas. Bajo este modelo, se realiza un mayor esfuerzo en los 3 primeros pasos: la incorporación de la biodiversidad en los sistemas agrícolas para, indirectamente, proteger los cultivos de las plagas. Éstos son los principales pasos que se necesitan para eliminar los plaguicidas químicos de la agricultura. Como último recurso y de importancia secundaria está el uso de agentes de control biológico y bioplaguicidas, así como de otros compuestos que contribuyen a la capacidad de los agricultores para enfrentar las plagas cuando la presión es alta.

⁴⁷ Altieri y Nicholls, 2005

⁴⁸ Turnbull y Hector, 2010, Crowder et al., 2010, Krauss et al., 2011

⁴⁹ Kremen y Miles, 2012

⁵⁰ Tittonell, 2013

⁵¹ Forster et al., 2013

Figura 4: **Cinco pasos para el manejo ecológico de las plagas**
En agricultura ecológica se prioriza la prevención.

Manejo de plagas preventivo e indirecto



Protección Ambiental

Enriquecer la biodiversidad de los hábitats no cultivados. Vincular los hábitats agrícolas y no agrícolas, en la granja y en el paisaje.



Práctica Cultural

La rotación de cultivos mejora de la fertilidad del suelo, permite elegir cultivos resistentes y el sitio más adecuado del establecimiento.



Biodiversidad Funcional

Fortalecer la presencia de vegetales benéficos, que a su vez atraen insectos benéficos.

Manejo de plagas curativo y directo



Agentes de Biocontrol

Liberar bacterias, virus, insectos o nematodos beneficiosos



Otros

Aplicar insecticidas de origen biológico o mineral, irruptores de apareamiento o estrategias físicas.

FUENTE: "Un enfoque de cinco pasos para el manejo de plagas en bases agricultura orgánica sobre el concepto de Wyss et al. (2005) y Zehndler et al. (2007) modificado por Heryk Luka (2012)" Forster et al. (2013)

**Caso de protección
ecológica contra las plagas**



“Yo nunca trabajé con veneno y voy a morir sin trabajar con veneno. ¿Qué queremos comer si comemos veneno?”

La chacra de Aloisio Baumgratz está rodeada de selva nativa. De esta manera, y sin el uso de agroquímicos, el sitio se mantiene lo más parecido a su estado natural.

La Agricultura Ecológica produce resistencia: fortalece la capacidad de adaptación de la agricultura y el sistema alimentario frente a las cada vez más frecuentes condiciones adversas del cambio climático y a las inestabilidades económicas.

La diversidad en el cultivo de diferentes alimentos a nivel predial y regional es una manera probada y muy confiable de robustecer la agricultura frente a los crecientes e impredecibles cambios climáticos. Una tierra bien cuidada, rica en materia orgánica, es mucho mejor para retener agua durante las sequías y mucho menos propensa a erosionarse durante las inundaciones. A su vez, los agricultores pueden beneficiarse económicamente. Si su agricultura es diversa, entonces también lo es su flujo de ingresos, brindándoles estabilidad financiera y seguridad en tiempos inciertos.

Un sistema alimentario rediseñado con técnicas de la agroecología proporcionará otras vías para reducir los gases de efecto invernadero de la atmósfera. Los ciclos de nutrientes, la fijación biológica de nitrógeno y la regeneración del suelo podrán reducir las emisiones de carbono. Una vez que la ganadería sea considerada en los agrosistemas, la producción y el consumo animal cambiarían radicalmente, reduciendo su impacto negativo. Todo esto hace de la Agricultura Ecológica una de las herramientas más poderosas que tenemos en la lucha contra el cambio climático y las crisis económicas.

«Un agroecosistema resistente seguirá realizando labores vitales, como la producción de alimentos en caso de que haya sequías graves o una gran disminución de las precipitaciones» (Holling 1973).

La agricultura está bajo estrés: la crisis climática está empeorando las condiciones en muchas partes del planeta. En las próximas décadas; los eventos climáticos erráticos y las condiciones climáticas extrañas pueden volverse más comunes. La incertidumbre dentro del sistema energético y el mercado de materias primas contribuyen a la inestabilidad de este escenario. Para convivir con este contexto es necesario construir un sistema agrícola más resistente. En la actualidad, existe un consenso cada vez mayor respecto de esta necesidad, y la Agricultura Ecológica ofrece gran parte de la respuesta.

La resiliencia es la capacidad de soportar un cambio drástico en las condiciones externas por ejemplo, el clima, las plagas o los precios del mercado- y recuperarse rápidamente. Es lo opuesto a la vulnerabilidad.

El pensamiento de resiliencia se centra en la reducción de riesgos mediante el aumento de la capacidad adaptativa de las personas y de los ecosistemas agrícolas de los que dependen, permitiendo a los agricultores satisfacer las necesidades alimentarias actuales y futuras, mientras hacen frente a la incertidumbre y el cambio. Esto es muy diferente al sistema de alto riesgo, que se centra exclusivamente en el aumento de la capacidad productiva.

52 Adger, 2003

1. La diversidad biológica a nivel genético y de especies dentro del ecosistema agrícola. Esto incluye la biodiversidad del suelo; la diversidad de la población de insectos; la diversidad de cultivos y la diversidad de variedades para la alimentación y la nutrición. También implica abandonar el uso de plaguicidas tóxicos y fertilizantes químicos, que reducen la diversidad -de las plantas, los insectos y la biota del suelo-. La diversidad biológica permite a los ecosistemas locales absorber los impactos y adaptarse al cambio.

2. La diversidad alimentaria, para asegurar una dieta diversa que promueva la seguridad nutricional. Esto incluye los sistemas de planificación que fomentan la agricultura urbana para una mayor autosuficiencia alimentaria de los hogares y una mejor nutrición. Un reconocido ejemplo de política pública a replicar es el Programa de Huertas Urbanas de la Municipalidad de Rosario, en la provincia argentina de Santa Fe. En las zonas rurales, un paisaje agrícola diverso, con múltiples fuentes de cultivos alimentarios y de proteína animal mejora la seguridad alimentaria regional.

3. Construir sistemas sociales y económicos que apoyen los medios de vida rurales. Entre los ejemplos, que pueden ampliarse, están la promoción de los mercados de agricultores locales -como las Ferias Francas de Misiones- y todos los programas que fomenten la re-conexión entre consumidores y agricultores.

4. Vincular la agricultura con los planes para desastres naturales. Por ejemplo, preparar sistemas de siembra seguros -posiblemente en bancos de semillas comunitarios o en una red.

5. Construir sistemas de información agrícola/local para reducir los riesgos y la incertidumbre en lugares específicos -por ejemplo, recuperar el conocimiento indígena-.

Los sistemas alimentarios y agrícolas actuales no están preparados para adoptar las estrategias de mitigación y adaptación necesarias que los expertos recomiendan.⁵³ En la agricultura convencional, los sistemas de cultivo actuales requieren climas estables y condiciones ideales que prosperan en áreas geográficas y climáticas estrechamente definidas. También dependen de insumos químicos que suelen representar la mayoría de los costos de producción. A su vez, los sistemas agrícolas industriales suelen trabajar con monocultivos sin diversidad genética de semillas, incrustados en grandes extensiones de tierra que ofrecen poco refugio a cualquier tipo de biodiversidad.

Como contrapunto, la Agricultura Ecológica sí puede contribuir a la construcción de sistemas alimentarios y agrícolas resistentes.


Por ejemplo, la construcción de un suelo próspero es un elemento crucial para ayudar a las granjas a enfrentar las sequías.⁵⁴

Ahora, los agricultores tienen disponibles muchas prácticas comprobadas para lograrlo: los cultivos de cobertura y los residuos de cultivos, que protegen los suelos de la erosión eólica e hídrica; o los cultivos intercalados de legumbres, el abono y la composta, que construyen un suelo rico en materia orgánica mejorando la estructura del suelo. Ambas son maneras de ayudar a aumentar la infiltración de agua y a conservarla una vez que llega allí, y hacen los nutrientes más accesibles para la planta.

Las granjas ecológicas que trabajan con biodiversidad y que cuentan con conocimientos locales, en lugar de insumos químicos intensivos, son las opciones más resistentes en un clima cada vez más extremo

⁵³Smith et al., 2013

⁵⁴Pan et al., 2009, Sharma et al., 2010, Mulitza et al., 2010.

A woman with dark hair and glasses is smiling while talking on a red mobile phone. She is wearing a light-colored jacket over a white turtleneck and a patterned scarf. The background shows shelves with various items, suggesting a shop or a market.

Caso de alimentos resilientes

“Producimos distintos rubros -carne de búfalo, leche y sus derivados, plantas medicinales, yerba mate, caña de azúcar, mandioca, maíz, maní, frutales y hortalizas-. Así alimento a mi familia y, económicamente, nos permite diversificar los riesgos”.

Dra. Mariana Mampeay.

Establecimiento el Hormiguero, Ruiz de Montoya, Misiones





3

Pilares para la reglamentación
de la Ley de Fomento de la
Producción Agroecológica de Misiones

Los tres pilares de la norma en cuestión son la certificación participativa (Artículos 5 y 6); fomento e incentivos (Artículos 10 y 11) y el presupuesto (Artículo 14). El hecho de que Greenpeace se concentre en estas tres herramientas legales no quiere decir que la reglamentación no deba considerar otros artículos de la ley como, por ejemplo, la creación de la autoridad de aplicación.

3.1

Certificación Participativa

El primer pilar es la certificación participativa (CP), proceso por el cual el control de calidad ecológica está en manos de la sociedad (representantes de productores, consumidores y el Estado) en vez de estar en manos de empresas privadas. El objetivo de la CP es que los alimentos ecológicos puedan ser de acceso popular. Por este motivo, la intervención del Estado con participación social busca que costos de certificación incidan lo mínimo posible en el precio final del producto. A su vez, la interacción entre productores y consumidores revaloriza el trabajo del agricultor, transparenta las técnicas de producción y acorta la cadena de intermediarios permitiendo mayor valor agregado para el productor. Otro beneficio indirecto es el intercambio de conocimientos entre agricultores –también conocido como de “campesino a campesino” -.⁵⁶

En Argentina las experiencias más destacadas se encuentran en el Municipio de Bella Vista, Corrientes (Ordenanza Municipal N° 919-09) y en la Ciudad de Rosario, Santa Fe (Ordenanza Municipal N° 7341/02). A nivel regional, se destacan las experiencias

de Brasil y Bolivia, países que tienen un plan nacional de fomento de la agroecología. Las autoridades nacionales en los dos casos reconocen y promueven la implementación municipal de sistemas de CP.

Greenpeace recomienda que en el caso de Misiones se considere dichas experiencias y se establezca un sistema de CP descentralizado, ejecutado por los municipios. Pero supervisado a nivel provincial por los representantes de la Autoridad de Aplicación, las familias de productores, las organizaciones no gubernamentales y los consumidores. Dentro de la esfera municipal, los registros, controles e intercambio de conocimientos serán más dinámicos. Incluso será más fácil el acercamiento entre productores y consumidores. Bajo este esquema es necesario que la reglamentación conforme varios consejos municipales y un consejo provincial, donde se reúna la información de todo el territorio misionero.

En cuanto a la ausencia de organizaciones de consumidores que representen al sector, no hace falta que esta plaza sea cubierta inmediatamente. Sin embargo, la reglamentación de la ley debería establecer un plazo inferior a 12 meses para que se elijan los representantes. Es necesario que el Gobierno provincial realice campañas de difusión sobre los beneficios de la agricultura ecológica para promover la conformación de la representación de los consumidores en el Consejo de Certificación Participativa.

⁵⁶ “El movimiento “Campesino a Campesino” (CaC) fue creado en Nicaragua en 1987 en el seno de la Unión Nacional de Agricultores y Ganaderos. Todo comenzó con visitas e intercambios entre campesinos de Nicaragua y México destinados a promover y difundir tecnologías apropiadas para los pequeños campesinos sin recursos. El “CaC” nació como reacción al modelo top-down de transferencia de tecnologías que había marcado la política agrícola de Nicaragua durante los años ochenta. Su objetivo consistió en aumentar la fertilidad y productividad del suelo y mejorar el modo de vida de los campesinos, reduciendo al mismo tiempo los costos de producción y la dependencia exterior.” Hocdé, Henri; LEIZA Magazine, vol. 16, n°2, 2000.

A modo de ejemplo, en el ANEXO II está disponible la norma interministerial que reglamenta y establece las metas brasileñas establecidas en 2012 para el PLANAPO.

El segundo pilar es el plan de fomento e incentivos para la agricultura ecológica. Actualmente predomina la agricultura intensiva en el uso de productos químicos. La mayoría de las instituciones educativas y los organismos públicos dedicados al agro solo promueven técnicas que dependen de insumos costosos y lejanos al establecimiento de producción. Esto se debe principalmente a que más del 90% de las inversiones de la agricultura global favorecen la industria química.⁵⁷ Para revertir esta situación es necesario que los Estados creen planes con mecanismos efectivos, con estrategias, tácticas y metas ambiciosas pero alcanzables que favorezcan la producción y el consumo de alimentos ecológicos.

Teniendo como antecedente el Plan Nacional de Agroecología e Producción Orgánica (PLANAPO) de Brasil (Ver Anexo II), Greenpeace recomienda que la reglamentación de la Ley provincial VIII – N°68 de la Provincia de Misiones incluya los siguientes ejes para la promoción de la agroecología:

1. Producción: para incrementar y fortalecer la producción, manipulación y agregado de valor de los productos agroecológicos es necesario establecer marcos legales favorables, líneas de crédito accesibles, garantizar agua de calidad y facilitar la infraestructura necesaria. Dichos incentivos deben estar disponibles de igual manera para productores campesinos, indígenas, cooperativas, organizaciones de productores, pequeñas, medianas y grandes empresas, con especial prioridad y reconocimiento a las mujeres y los establecimientos familiares.

2. Uso y conservación de los recursos naturales: se deben promover, reforzar y consolidar los procesos de acceso, manejo, recomposición y conservación de los recursos naturales y ecosistémicos en general. Por ejemplo, diagramar y articular un plan de reducción de uso de agroquímicos, fomentar los bancos de semillas criollas e indígenas, mejorar la calidad del suelo, el agua y la biodiversidad.

3. Conocimiento: se debe expandir la capacidad local de producir y socializar conocimiento sobre cómo mejorar el manejo de sistemas agroecológicos, siempre con respeto por la cultura local y con intención de revalorizar el medio de vida rural. Un ítem fundamental es crear las condiciones necesarias para que los jóvenes quieran quedarse en el campo y puedan enriquecer el conocimiento colectivo.

4. Comercialización y consumo: se debe desarrollar y fortalecer el consumo de productos agroecológicos. Las estrategias más destacadas incluyen acortar las cadenas de comercialización –ej: por medio de las ferias francas-; incrementar las compras gubernamentales –ej: para escuelas, servicios penitenciarios, hospitales u otros establecimientos estatales -; proveer infraestructura adecuada para el traslado y la venta; hacer campañas de difusión sobre lugares de venta y beneficios nutricionales; y garantizar un sistema de CP dinámico.

⁵⁷ Tittone, 2013

El tercer pilar es el presupuesto, precondition fundamental para que cualquier ley tenga un lugar en las políticas públicas de gobierno.

En el caso de la Ley de Fomento de la Producción Agroecológica de la Provincia de Misiones, el artículo 14 establece cuatro fuentes de recursos, dos fijas y dos variables: (a) 15% del Fondo Especial del Tabaco (FET) que le correspondan a la provincia en concepto de Reconversión Productiva; (b) la partida específica que anualmente fije el Presupuesto General de la Administración Pública Provincial; (c) el 0,5% del excedente de Rentas Generales de la Provincia; y (d) otros recursos que se establezcan para atender las erogaciones que demande el cumplimiento de la presente Ley.

En la reglamentación de este artículo Greenpeace recomienda que se cree un Fondo para la Promoción de la Agroecología, que asegure que no menos del 70% debe ser destinado directamente a financiar las estrategias de incentivos y fomento.

Conclusión

El modelo agrícola-industrial ha fracasado. En los últimos 40 años se profundizó un tipo de agricultura dependiente de insumos químicos e intensivo en capital económico que, lejos de solucionar el hambre en el mundo como se planteaba, sumó más problemas: aumentó la obesidad, decayó la calidad de los suelos, contaminó cursos de agua, causó grandes pérdidas de biodiversidad, incrementó la pobreza rural -lo cual incentivó la migración hacia las urbes-, incrementó los costos de producción, profundizó el cambio climático y representa un nuevo factor de riesgo de intoxicación. Además, su dependencia petrolera tiene como único rumbo el fracaso. Por último, no solo resulta incapaz de resistir los efectos del cambio climático, los acentúa. El calentamiento global, con sus sequías e inundaciones, dará el golpe de gracia a la agricultura industrial.

La única alternativa es la agroecología, que es la antítesis porque no está basada en insumos externos sino en procesos que buscan optimizar el trabajo de los insectos polinizadores, que polinizan los cultivos; el de los insectos benéficos, que controlan a los depredadores; y las interacciones entre plantas, árboles y animales. En suma, entre todos los organismos vivos que constituyen un ecosistema.⁵⁸

La Agricultura Ecológica se trata de un conjunto de principios que pueden ser aplicados universalmente sin seguir una receta preestablecida, porque está íntimamente ligada a la vida de cada terreno y de las comunidades que lo habitan.

Misiones tiene la oportunidad de marcar el rumbo de la agricultura del futuro, ser el ejemplo argentino a seguir y proveer de mate de calidad a todo el país. Luego de nueve meses, es hora de que el Poder Ejecutivo local reglamente la ley N°VII 68, establezca sus metas y estrategias, y le asigne los fondos necesarios.

Como primer paso, Greenpeace recomienda que el Gobierno local designe la autoridad de aplicación correspondiente, dentro del Ministerio de Agricultura. Ésta estará encargada de hacer un relevamiento de productores ecológicos y de aquellos que están en transición. Ellos son quienes deben tener prioridad para los incentivos y fomentos que la ley brinda. También, para reducir los niveles de contaminación, debe hacer un relevamiento de qué cantidad de agroquímicos se utiliza y dónde. Al mismo tiempo debe conformarse el Consejo de Certificación Participativa, y los ministerios involucrados deben establecer metas y estrategias para el fomento, que debe ser nutrido por los fondos correspondientes. La inversión es fundamental para sacar a los agricultores del ciclo vicioso de los agrotóxicos y subirlos al ciclo virtuoso de la agricultura ecológica.

⁵⁸ "Cosechas del futuro" Entrevista a Miguel Altieri por Marie-Monique Robin (2013)

ANEXO I: Misiones - Ley de Fomento de la Producción Agroecológica (LEY VIII.

CAPITULO I

OBJETO - DEFINICION - PRINCIPIOS

Artículo 1°: La presente Ley tiene por objeto fomentar el desarrollo de los Sistemas de Producción Agroecológica en la Provincia, mediante la regulación, promoción e impulso de actividades, prácticas, procesos de producción, comercialización y consumo de alimentos saludables con sostenibilidad ambiental, económica, social y cultural; teniendo en consideración el ordenamiento productivo de cada región.

Artículo 2°: A los efectos de la presente Ley, se entiende por Producción Agroecológica al conjunto de prácticas agrícolas basadas en el diseño, desarrollo y gestión de sistemas agrícolas sustentables y tecnologías apropiadas, respetando la diversidad natural y social de los ecosistemas locales, la diversificación de cultivos y la revalorización de prácticas tradicionales, sin la utilización de insumos químicos.

Artículo 3°: Los principios "elementales que deben respetarse en la Producción Agroecológica son:

- a) mantenimiento del suelo cubierto, para su conservación y la del agua, mediante prácticas de laboreo mínimo, cobertura vegetal seca, cultivos de cubierta verdes de invierno y de verano, y curvas de nivel;
- b) suministro regular de materia orgánica mediante el uso de compostaje, estercoleros, cenizas, lombricompostos y biofertilizantes;
- c) reciclaje de nutrientes mediante rotaciones de cultivos, asociaciones de plantas, cultivos en franjas, agroforestería y cultivos intercalados basados en leguminosas;
- d) prevención y control natural de plagas y enfermedades mediante el uso de biopreparados, tramperos, plantas repelentes y atrayentes, así como la diversificación, introducción y conservación de los enemigos naturales;
- e) uso múltiple y sustentable del paisaje y la biodiversidad;
- f) producción sostenida de cultivos, sin el uso de insumos químicos; y
- g) producción, selección y conservación de materiales genéticos locales de semillas, plantines y animales.

CAPITULO II

REGISTRO DE PRODUCTORES AGROECOLOGICOS - SISTEMA UNICO DE CERTIFICACION PARTICIPATIVA – CREACION

Artículo 4°: Créase el Registro de Productores Agroecológicos en el ámbito de la Subsecretaría de Desarrollo Rural y Agricultura Familiar, con el objeto de disponer de datos actualizados sobre distribución espacial, rubros, potencial productivo y cantidad de unidades productivas; que proporcionen elementos para la adecuación de políticas y programas dirigidos al fortalecimiento de los Sistemas de Producción Agroecológica.

Artículo 5°: Créase el Sistema Único de Certificación Participativa, cuyos principios y valores se basan en:

- a) construir sistemas productivos económicamente viables;
- b) preservar los recursos naturales y su biodiversidad;
- c) promover la soberanía, seguridad y salubridad alimentaria;
- d) promover la dignidad del trabajo de la familia de los agricultores;
- e) acceso de toda la población a los productos agroecológicos;
- f) promover los circuitos cortos de comercialización; y
- g) precio justo para el productor y accesible para el consumidor.

Artículo 6°: En el Sistema Único de Certificación Participativa intervienen de manera conjunta: la Autoridad de Aplicación, las familias de productores, las organizaciones no gubernamentales y los consumidores; verificando la calidad de los procesos productivos.

CAPITULO III

CONSEJO DE LA PRODUCCION AGROECOLOGICA – CREACION

Artículo 7°: Créase el Consejo de la Producción Agroecológica en el ámbito de la Subsecretaría de Desarrollo Rural y Agricultura Familiar. El mismo actúa como un órgano de concertación provincial, asesoría y consulta en materia de Producción Agroecológica; sobre las políticas, programas, acciones y normas para el, fomento y promoción de dicha actividad.

Artículo 8°: El Consejo de la Producción Agroecológica es coordinado por el Ministerio del Agro y la Producción y está integrado por:

- a) un (1) representante del Ministerio del Agro y la Producción;
- b) un (1) representante del Ministerio de Ecología y Recursos Naturales Renovables;
- c) un (1) representante del Instituto de Fomento Agropecuario e Industrial;
- d) un (1) representante del Ministerio de "Acción Cooperativa, Mutual, Comercio e Integración;
- e) un (1) representante del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria;
- f) un (1) representante del Ministerio de Derechos Humanos;
- g) un (1) representante de la Subsecretaría de Agricultura Familiar de la Nación;
- h) un (1) representante de la Universidad Nacional de Misiones;
- i) dos (2) representantes de las comunidades aborígenes; y
- j) cuatro (4) representantes de las organizaciones de productores.

Para la integración del Consejo de la Producción Agroecológica se fijan como indispensables los principios de representación equilibrada entre géneros, sobre la base de los principios de igualdad y no discriminación.

Artículo 9°: Los representantes del Consejo de la Producción Agroecológica son elegidos por sus respectivos sectores y autoridades. Ejercen el cargo por un período de dos (2) años y pueden ser reelegidos.

CAPITULO III

CONSEJO DE LA PRODUCCION AGROECOLOGICA – CREACION

Artículo 7°: Créase el Consejo de la Producción Agroecológica en el ámbito de la Subsecretaría de Desarrollo Rural y Agricultura Familiar. El mismo actúa como un órgano de concertación provincial, asesoría y consulta en materia de Producción Agroecológica; sobre las políticas, programas, acciones y normas para el, fomento y promoción de dicha actividad.

Artículo 8°: El Consejo de la Producción Agroecológica es coordinado por el Ministerio del Agro y la Producción y está integrado por:

- a) un (1) representante del Ministerio del Agro y la Producción;
 - b) un (1) representante del Ministerio de Ecología y Recursos Naturales Renovables;
 - c) un (1) representante del Instituto de Fomento Agropecuario e Industrial;
 - d) un (1) representante del Ministerio de "Acción Cooperativa, Mutual, Comercio e Integración;
 - e) un (1) representante del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria;
 - f) un (1) representante del Ministerio de Derechos Humanos;
 - g) un (1) representante de la Subsecretaría de Agricultura Familiar de la Nación;
 - h) un (1) representante de la Universidad Nacional de Misiones;
 - i) dos (2) representantes de las comunidades aborígenes; y
 - j) cuatro (4) representantes de las organizaciones de productores.
- Para la integración del Consejo de la Producción Agroecológica se fijan como indispensables los principios de representación equilibrada entre géneros, sobre la base de los principios de igualdad y no discriminación.

Artículo 9°: Los representantes del Consejo de la Producción Agroecológica son elegidos por sus respectivos sectores y autoridades. Ejercen el cargo por un período de dos (2) años y pueden ser reelegidos.

CAPITULO IV

FOMENTO E INCENTIVOS A LA PRODUCCION AGROECOLOGICA

Artículo 7°: Créase el Consejo de la Producción Agroecológica en el ámbito de la Subsecretaría de
Artículo 10: Los productores agroecológicos pueden solicitar a la Autoridad de Aplicación, el otorgamiento de créditos para las actividades productivas dentro del Sistema de Producción Agroecológica. Dichos productores gozan de especial atención y prioridad en las políticas de crédito y programas de producción de alimentos.

Artículo 11: La Autoridad de Aplicación puede establecer medidas e incentivos económicos y financieros adecuados para los productores que realicen emprendimientos agroecológicos y facilitar el apoyo, asesoramiento y celeridad en materia de trámites administrativos, fiscales y bromatológicos. Los productores agroecológicos preexistentes a la presente Ley, tienen garantizada la prioridad a los incentivos.

CAPITULO V

AUTORIDAD DE APLICACION – RECURSOS

Artículo 12: Es Autoridad de Aplicación de la presente Ley la Subsecretaría de Agricultura Familiar y Desarrollo Rural, dependiente del Ministerio del Agro y la Producción.

Artículo 13: La Autoridad de Aplicación tiene las siguientes facultades:

a) certificar la Producción Agroecológica de acuerdo con el Sistema Único de Certificación

Participativa, en base a los principios establecidos en el artículo 5° de la presente Ley;

b) celebrar convenios con los gobiernos municipales, instituciones públicas y privadas, nacionales e internacionales, para el fomento y desarrollo de la Producción Agroecológica;

c) formular políticas y programas enfocados en el fomento y la promoción de la Producción Agroecológica;

d) promover el desarrollo de innovación de tecnología apropiada y gestión del conocimiento, incorporando la investigación y validación de materiales y prácticas de Producción Agroecológica en los laboratorios, centros de investigación y proyectos;

e) fomentar y facilitar la comercialización interna y externa de los productos agroecológicos, con énfasis en ferias, mercados locales y regionales;

f) promover programas de compra estatal de alimentos y semillas producidas por productores agroecológicos;

g) desarrollar y acompañar a los productores en campañas destinadas a la promoción y comercialización de sus productos;

h) promover la Producción Agroecológica a nivel territorial, así como la declaratoria de zonas de Producción Agroecológica, garantizando que se establezcan en correspondencia al tipo y vocación de suelo, según el uso en la producción de que se trate;

i) fomentar el uso de tecnologías limpias. bajo un enfoque de sistema de producción sostenible y responsable;

j) promover la preservación del patrimonio genético, propiciando el derecho de los productores al acceso, uso, intercambio, multiplicación y resguardo de los genes y germoplasmas nativos;

k) suscitar y apoyar las ferias de semillas, con el fin de rescatar variedades nativas, almacenar en lugares adecuados y llevar registro;

h) promover la Producción Agroecológica a nivel territorial, así como la declaratoria de zonas de Producción Agroecológica, garantizando que se establezcan en correspondencia al tipo y vocación de suelo, según el uso en la producción de que se trate;

i) fomentar el uso de tecnologías limpias. bajo un enfoque de sistema de producción sostenible y responsable;

j) promover la preservación del patrimonio genético, propiciando el derecho de los productores al acceso, uso, intercambio, multiplicación y resguardo de los genes y germoplasmas nativos;

- k) suscitar y apoyar las ferias de semillas, con el fin de rescatar variedades nativas, almacenar en lugares adecuados y llevar registro;
- l) coordinar con las instancias pertinentes para mantener la equivalencia internacional, para lograr el reconocimiento y acreditación de los sistemas de control provincial;
- m) impulsar el desarrollo y fortalecimiento de capacidades y conocimientos técnicos de los productores para la implementación de la Producción Agroecológica;
- n) elaborar y proponer normas técnicas a la instancia correspondiente para la regulación y control de la Producción Agroecológica;
- ñ) ejecutar acciones para el rescate y validación de los sistemas de producción integrados y diversificados de los productores y de los pueblos originarios, que abarque sus aspectos culturales y su conocimiento tradicional, mediante la participación de sus comunidades y el apoyo a sus actividades productivas;
- o) coordinar con las instancias correspondientes, la promoción de la capacitación y formación en todos los niveles en materia de Producción Agroecológica;
- p) sistematizar todo el conocimiento generado por las familias agroecológicas;
- q) promover y apoyar el intercambio de conocimientos y prácticas agroecológicas entre productores, a nivel provincial, nacional e internacional;
- r) ampliar la participación de jóvenes en la producción agroecológica, buscando su permanencia y arraigo rural;
- s) fortalecer las prácticas y conocimientos agroecológicos en las escuelas agrotécnicas y rurales; y
- t) valorizar la autogestión como fuente de creatividad que fortalecerá la dignidad de nuestros productores para darle a la agricultura sustentable, popular y agroecológica, la justa dimensión en el nuevo desarrollo social y económico de nuestra Provincia.

Artículo 14: Los gastos que demande el cumplimiento de la presente Ley. son atendidos con los siguientes recursos:

- a) un porcentaje no menor al quince por ciento (15%) de los recursos del Fondo Especial del Tabaco que correspondan a la Provincia en concepto de Reversión Productiva, que son remitidos por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación a través de Programas Operativos Anuales;
- b) la partida específica que anualmente fije el Presupuesto General de la Administración Pública Provincial;
- c) el cero con cinco por ciento (0,5%) del excedente de Rentas Generales de la Provincia; y
- d) otros ⁵⁶ recursos que se establezcan para atender las erogaciones que demande el cumplimiento de la presente Ley.

Artículo 15: Los recursos establecidos en el artículo 14 de la presente Ley, están destinados específicamente a los gastos de organización, planificación, fomento, insumas e infraestructura de la Producción Agroecológica; así como lo que demande la actividad de recupero de semillas y feria de semillas.

Artículo 16: Comuníquese al Poder Ejecutivo.

Dada en la Sala de Sesiones de la Cámara de Representantes, en Posadas, a los dieciséis días del mes de Octubre del año dos mil catorce.

DECRETO PROVINCIAL N° 1.310/14

Misiones, 31 de Octubre de 2014

TENGASE por Ley de la Provincia de Misiones, la norma sancionada por la Cámara de Representantes VIII - N° 68 Cúmplase, comuníquese, dése al Registro Oficial y pase al Ministerio de Coordinación General de Gabinete a sus efectos.

DIRECCION GENERAL DE COORDINACION LEGISLATIVA:

Registrada la Ley VIII - NUMERO SESENTA Y OCHO (VIII - N° 68).

Anexo II: Brasil/ Plan Nacional de Agroecología y Producción Orgánica –PLANAPO- Objetivos, metas e iniciativas (2013-2015)” Usar misma tipografía y tamaño de letra que los otros subtítulos.

Establecimiento del Plan Nacional de Agroecología e Producción Orgánica - PLANAPO- Brasil Agroecológico

Objetivos, metas e iniciativas

Eje 1- Producción

Objetivo 1- Ampliar y fortalecer la producción, manipulación y procesamiento de productos orgánicos y de base agroecológica, teniendo como público prioritario agricultores/as, basados en la reforma agraria, pueblos y comunidades tradicionales y sus organizaciones económicas, micro y pequeños emprendimientos rurales, cooperativas y asociaciones, considerando, también, los de la agricultura urbana y periurbana.

Meta 1- Ampliar el número de productores accediendo a créditos de costeo/financiamiento e inversión adecuados a la producción orgánica de base agroecológica, con el fortalecimiento de los mecanismos de acceso a seguros y precios adecuados del Programa de Garantía de Precios para la Agricultura Familiar – PGPAF y Política de Garantía de Precios Mínimos – PGPM

Iniciativa	Responsable	Indicador	Meta de Ejecución			Fuente/ Acción de Presupuesto
			2013	2014	2015	
1. Elaborar 50 planillas modales con coeficientes técnicos de producción para sistemas orgánicos y de base agroecológica, que darán base a la elaboración de los costos para financiamientos de financiamiento y/o inversión.	MDA	Planillas elaboradas	-	25	25	No se aplica
2. Ajustar el Pronaf Agroecología, considerando diferencial positivo a la bonificación de los pagos a tiempo, plazos y carencias, intereses, ATER incorporado y riesgos financieros.	MF y MDA	Normativas mejoradas	1	1	1	No se aplica
3. Implantar sistemas de acompañamiento de efectucción de crédito rural en la agricultura familiar y no familiar en sistemas de producción orgánica y de base agroecológica.	MDM	Sistema implantado	1	-	-	No se aplica
4. Capacitar 500 técnicos o funcionarios de los agentes financieros sobre sistemas de producción orgánica y de base agroecológica.	MDA y MAPA	Técnicos y funcionarios capacitados	-	250	250	No se aplica
5. Calificar 1.200 técnicos en crédito rural para implantación de sistemas de producción orgánica y de base agroecológica, articulados con las llamadas de ATER.	MDA y MAPA	Técnicos calificados	-	600	600	No se aplica
6. Desarrollar normas e instrumentos de crédito específico para sistemas de producción orgánica y de base agroecológica, facilitando el acceso de las mujeres y jóvenes.	MDM y MAPA	Normas e instrumentos desarrollados	1	1	1	No se aplica
7. Incluir módulos específicos sobre igualdad de género y de juventud y las líneas de financiamiento para este público, con el foco en la producción orgánica y de base agroecológica, en las capacitaciones de los técnicos o funcionarios de los agentes financieros.	MDA	Módulos incluidos	-	2	-	No se aplica
8. Capacitar 150 operadores de crédito en las líneas de financiamiento específicas para las mujeres y jóvenes, con el foco en la producción orgánica	MDA	Agentes y operadores capacitados	50	50	50	LOA 210W
			R\$ 150 mil			

y de base agroecológica.						
9. Capacitar 150 técnicos, líderes y agricultoras sobre líneas de financiamiento específicas para las mujeres, con el foco en la producción orgánica y de base agroecológica.	MDA	Técnicos/as, líderes y agricultores capacitados/as	50 R\$ 150 mil	50	50	LOA 210W
10. Disponibilizar 5% de los recursos de Pronaf en sistemas orgánicos y de base agroecológica, en modalidades de costeo/finanzas e inversión.(1)	MDA	Recursos aplicados	R\$ 2,5 billones			Crédito agrícola
11. Disponibilizar recursos para finanzas e inversiones, con condiciones diferenciadas, con el fin de estimular la conversión para los sistemas orgánicos de producción y de ampliación en la producción orgánica, por medio de las líneas de crédito del Plan Agrícola y Ganadero (2)	MAPA	Recursos aplicados	R\$ 4,5 billones			Crédito Agrícola
12. Implementar tablas de referencias de costos y precios con incorporación de servicios socioambientales, adecuada a la producción orgánica y de base agroecológica en PGPAF.	MDA, CONAB y MF	Tablas implementadas	1	1	1	No se aplica
13. Implementar tablas de referencia de precios diferenciados y adecuados a los productos orgánicos y de base agroecológica para la incorporación en a PGPM.	MAPA, CONAB, MF y MDA	Tablas implementadas	1	1	1	No se aplica
14. Crear un registro de entidades y organizaciones del campo de la agroecología y de la producción orgánica para el acceso a PNAPO	MDA	Registro elaborado	1	-	-	No se aplica

Meta 2- Apoyar por lo menos 30 redes centradas a la articulación y fortalecimiento de producción, procesamiento, certificación y comercialización de productos orgánicos y de base agroecológica.

Iniciativa	Responsable	Indicador	Meta de ejecución			Fuente/ Acción de presupuesto
			2013	2014	2015	
1. Elevar las normas y realizar asociaciones para incentivar la dirección de los fondos existentes para iniciativas de sociedad civil de promoción en agroecología y producción orgánica.	SG/PR	Acuerdos realizados	1	1	1	No se aplica
2. Financiar 10 proyectos para promover la agroindustrialización, la comercialización y actividades solidarias para organizaciones de familias agricultoras, basados en la RA, PCTs, jóvenes y mujeres, por	SG/PR, BNDES, CONAB, INCRA, MDA y MDS	Proyectos financiados	-	5	5	BNDES
			-	R\$ 30 millones		

medio del Programa TIERRA FUERTE						
3. Apoyar 30 redes de agroecología, producción orgánica y extractivismo, asegurando medios para fomentar las dinámicas sociales y de redes relacionadas a las actividades de PLANAPO, y recursos para inversiones, por medio del Programa ECOFORTE.	SG/PR, BNDES, MDA, MMA, MAPA, MDS, CONAB, y EMPBRAPA	Redes apoyadas	-	30		BNDES
			-	R\$ 60 millones		
4. Financiar 350 proyectos para fomentar la reindustrialización, la comercialización, la comercialización y actividades pluralistas solidarias para organizaciones que ascenderán PNAE, PAA, y PGPMbio por medio del Programa ECOFORTE.	CONAB y BNDES	Proyectos financiados	70	140	140	BNDES
			R\$ 25 millones			
5. Apoyar 100 cooperativas y asociaciones integrantes de las redes seleccionadas en la ejecución de emprendimientos de producción orgánica, de base agroecológica y extractivista con recursos para inversiones y tecnologías sociales por medio del Programa ECOFORTE.	SG/PR, BNDES, MDA, MMA, MAPA, MDS, CONAB y MTE	Emprendimientos apoyados	-	50	50	BNDES y OGU
			-	R\$ 90 millones		
6. Garantizar que por lo menos 30% de los proyectos para fomentar la agroindustrialización, comercialización y actividades plurativas solidarias sean para mujeres.	MDA	Porcentaje de proyectos financiados	30%			No se aplica
7. Implantar 60.000 unidades de tecnología social de acceso al agua para producción de alimentos en unidades de producción orgánica y base agroecológica.	MDS	Unidades de tecnologías controladas	20 mil	30 mil	10 mil	LOA 8945 Petrobras BNDES
			R\$ 600 millones			

Meta 3- Crear medios que propicien la facilitación del registro de por lo menos 50 tipos diferentes de productos fitosanitarios para el uso en la producción orgánica.

Iniciativa	Responsable	Indicador	Meta de ejecución			Fuente/acción de presupuesto
			2013	2014	2015	
1. Contratar 400 estudios y pruebas dirigido al establecimiento de especificaciones de referencia para validar el registro simplificado de productos fitosanitarios con el uso aprobado para la agricultura orgánica.	MPA y MCTI	Estudios o pruebas contratadas	80	160	160	LOA 20ZW LOA 8606
			R\$ 9 millones			
2. Contratar proyectos para identificación, desarrollo y validez de 20 productos fitosanitarios con uso aprobado para la agricultura orgánica	EMBRAPA	Productos y tecnologías desarrolladas y tecnologías	-	20	20	EMBRAPA

y 20 tecnológicas vueltas a la producción de almacenamiento de productos fitosanitarios por los agricultores.		validadas				
3. Reglamentar 50 especificaciones de referencia para orientación de producción y registro simplificado, de productos fitosanitarios para el uso en la producción orgánica.	MAPA, ANVISA e IBAMA	Especificación de Referencia reglamentada	16 R\$ 205 mil	16	16	No se aplica

Meta 4- Ajustar, crear y publicar 15 reglamentos técnicos y realizar proyectos de búsqueda relacionados a la disponibilidad y uso de insumos de forma que facilite y estimule la producción orgánica y de base agroecológica.

Iniciativa	Responsable	Indicador	Meta de ejecución			Fuente/ acción de presupuesto
			2013	2014	2015	
1. Ajustar y publicar por lo menos 5 reglamentos directamente relacionados a la producción de insumos, destinados a la producción orgánica y de base agroecológica.	MAPA	Reglamentos publicados	1 R\$ 50 mil	2	2	LOA 8606
2. Ajustar y publicar por lo menos 10 reglamentos directamente relacionados a la producción orgánica o a productos y procesos importantes para el sector.	MAPA	Reglamentos publicados	3 R\$ 100 mil	3	4	LOA 8606
3. Contratar proyectos para identificar/validar/avaluar/caracterizar variedades de semillas apropiadas para la producción orgánica y de base agroecológica y disponibilizar tecnologías alternativas para la conservación de semillas y control de plagas, que sean adecuadas para los sistemas orgánicos de producción, que no causen daños a la salud del medio ambiente.	MAPA, MCTI y CNPq (1)	Proyectos apoyados (1)	Mínimo 10 y un máximo de 26 proyectos R\$ 8 millones			Fondo Sectorial de Agronegocio
4. Contratar proyectos para la identificación, desarrollo y validación de 10 tecnologías orientadas a la descontaminación de productos o materias primas utilizadas en la nutrición de plantas y la fertilización en los suelos.	EMBRAPA	Tecnologías validadas	-	5	5	Embrapa
5. Contratar 4 proyectos para la identificación de fuentes alternativas alimentarias apropiadas para animales en sistemas orgánicos de producción o de base agroecológica.	EMBRAPA	Fuentes identificadas	-	2	2	Embrapa

Meta 5- Crear un programa nacional para la reducción de uso de agrotóxicos.

Iniciativa	Responsable	Indicador	Meta de Ejecución	Fuente/a
------------	-------------	-----------	-------------------	----------

			2013	2014	2015	acción de presupuesto
1. Crear grupos de trabajo en la CNAPO para el desarrollo del Programa Nacional para Reducción del Uso de Agrotóxicos.	SG/PR, MAPA y MDA	Programa elaborado	-	1	-	No se aplica
2. Fomentar la elaboración e implementación de planos de vigilancia para la salud de la población expuesta a los agrotóxicos en las 27 UFs.	MS	Plan del Estado elaborado e implementado	-	16	11	LOA 20AL
			R\$ 22,7 millones			
3. Revisar la legislación de aviación agrícola y de agrotóxicos ampliando los mecanismos de control, considerando el grado de riesgo de los productos utilizados y de situación en la ocupación territorial y ambiental del área de uso.	MAPA, MS, MMA, ANVISA e IBAMA	Legislaciones revisadas y reglamentadas	-	2	-	No se aplica
4. Elaborar pautas nacionales con orientaciones técnicas para el monitoreo de agrotóxicos en el agua para consumo humano.	MS	Pauta publicada	-	-	-	LOA 20YJ
			R\$ 20 mil	-	-	
5. Realizar estudios para subsidiar la revisión de los niveles tolerables de agrotóxicos descritos en el padrón de posibilidades del agua para el consumo humano.	MS	Estudio realizado	-	1	-	LOA 20YJ
			-	R\$ 300 mil		
6. Publicar anualmente datos de monitoreo de agrotóxicos en las aguas para el consumo humano por el Control y Vigilancia de la calidad del agua.	MS	Boletín publicado	1	1	1	LOA 20YJ
			R\$ 45 mil			
7. Crear lista de agrotóxicos prioritarios para reevaluación de sus autorizaciones para el uso en Brasil, que pasara a ser referencia para la definición de priorización de búsquedas y agilización de registros de los productos alternativos.	MAPA, ANVISA, y IBAMA	Lista publicada	-	1	1	No se aplica

Meta 6- Alcanzar 50.000 unidades de producción adecuadas a los reglamentos brasileiros para la producción orgánica.

Iniciativa	Responsable	Indicador	Meta de Ejecución			Fuente/acción de presupuesto
			2013	2014	2015	
1. Consolidar y garantizar el funcionamiento de una Comisión de Producción Orgánica- CPOrg, en cada una de las 27 unidades de federación.	MAPA	CPOrg en funcionamiento	27			LOA 8606
			R\$ 575 mil			
2. Promover la calificación de 2.000 técnicos y 182.000 (3) agricultores extraviados sobre los procedimientos	MAPA, MMA, MDA e INCRA	Técnicos y agricultores calificados	-	92.000	92.000	LOA 8606
			R\$ 1,7 millones			

necesarios y regularización en el ámbito de la legislación de productos orgánicos, articulado con las llamadas de ATER en el PLANAPO.						
3. Apoyar la organización de por lo menos 1000 grupos de productores orgánicos para la utilización de mecanismos de control social para la <u>garantía de la calidad orgánica</u> .	MDA, MMA, INCRA y MAPA	Grupos de productores regularizados	130 R\$ 1,77 millones	370	500	PROBIO LOA 8606
4. Aplicar los mecanismos de control para la garantía de calidad orgánica en 28.000 unidades de producción.	MAPA y MDA	Unidades de producción controladas	12.50 0 R\$ 5 millones	18.00 0	28.00 0	LOA 8606

Objetivo 2- Reconocer y valorizar el protagonismo de las mujeres en la producción orgánica y de base agroecológica, fortaleciendo su autonomía económica.

Meta 7- Ampliar acciones de fortalecimiento de producción orgánica y de base agroecológica para 4.000 mujeres por medio del Programa de Organización Productiva de Mujeres Rurales.

Iniciativa	Responsable	Indicador	Meta de Ejecución			Fuente/acción de presupuesto
			2013	2014	2015	
1. Promover ATER específica para 4 mil mujeres con el foco en la sociobiodiversidad, agroecología y producción orgánica.	MDA	Mujeres atendidas	1.000 R\$ 5 millones	1.500	1.500	LOA 210W
2. Apoyar a 100 grupos productivos de mujeres con enfoque en la producción orgánica y de base agroecológica.	MDA	Grupos apoyados	20 R\$1,5 millones	40	40	LOA 210W
3. Realizar 40 actividades de formación para agricultoras y gestores sobre género y las políticas públicas estratégicas que integran el PLANAPO.	MDA	Formaciones realizadas	10 R\$ 400 mil	15	15	LOA 210W
4. Promover 4 formaciones internas para servidores de EMBRAPA sobre género y las políticas públicas estratégicas que integran el PLANAPO.	EMBRAPA	Formaciones realizadas	-	2	2	Embrapa
5. Formar tutores de semillas garantizando la participación del mínimo de 50% de mujeres en las actividades de capacitación.	EMBRAPA	Porcentaje de mujeres formadas/recibidas	50%			Embrapa

Eje 2- Uso y Conservación de Recursos Naturales

Objetivo 3- Promover, ampliar y consolidar procesos de acceso, uso, gestión manejo y conservación de los recursos naturales.

Meta 8- Ampliar procesos para la producción, manejo, conservación adquisición y distribución de recurso genéticos de interés de la agroecología y de la producción orgánica.

Iniciativa	Responsable	Indicador	Meta de Ejecución			Fuente/acción de presupuesto
			2013	2014	2015	
1. Elaborar un mapeo continuo de organizaciones e instituciones, redes y de sus iniciativas implicadas con la conservación de recursos genéticos de agrobiodiversidad, de interés en la agroecología y la producción orgánica.	MMA y MAPA	Mapeo elaborado	1 R\$ 1,23 millones			LOA 20VQ LOA 20VO PROBIO
2. Apoyar la estructuración y fortalecimiento de 10 redes locales de la sociedad civil centradas en el rescate, conservación, intercambio y uso en la agrobiodiversidad y para favorecer la articulación entre sí y con las iniciativas gubernamentales pertinentes al tema.	MMA, MAPA, CONAB y EMBRAPA	Redes apoyadas	-	5	5	LOA8606 Ecoforte
			-	R\$ 130 mil		
3. Mapear la ocurrencia de variedades criollas, locales y tradicionales en Unidades de Conservación de Uso Sustentable y sus respectivas zonas de amortiguación (RESEX, RDS, FLONA entre otras)	MMA/SBF y ICMBio	Mapeo elaborado	-	1	-	LOA 20VO GEF cerrado
			-	R\$50mil	-	
4. Mapear la distribución geográfica de los parientes silvestres de especies de valor económico actual y potencial en Unidades de Conservación de Protección Integral y sus respectivas zonas de amortiguación, con vistas a los establecimientos de estrategias específicas para la promoción del conocimiento y uso de esos materiales genéticos.	MMA y ICMBio	Mapeo elaborado	-	1	-	LOA 20VO GEF cerrado
			-	R\$50mil	-	
5. Avalar y caracterizar 10 variedades por especie vegetal para la soberanía y seguridad alimenticia y nutricional, considerando un mínimo de 5 especies en cada región geográfica, para sistemas orgánicos de base agroecológica.	EMBRAPA	Varietal evaluada y caracterizada	-	125	125	Embrapa
6. Estimular, en los avisos de PLANAPO, la realización de ensayos participativos de evaluación de semillas junto a las redes territoriales de uso y	MDA, MAPA, MMA, CONAB y EMBRAPA	Ensayos realizados	-	10	10	No se aplica

conservación de agrobiodiversidad con los objetivos de generar conocimientos adaptados a las variadas realidades socioambientales y culturales.						
7. Apoyar organizaciones productivas para la implementación y calificación de las casas, bancos y dos tutores de semillas y mudas.	MAPA	Organizaciones productivas apoyadas	400	200	200	LOA 8606
			R\$ 2,1 millones			
8. Estructuración productivas de bancos comunitarios de semillas en el sembradero.	BNDES	Banco de semillas apoyado	400	-	-	BNDES
			R\$ 6 millones		-	
9. Reglamentar un procedimiento para el acceso para los agricultores organizados en bancos de germoplasma de trabajo en las diversas unidades de EMBRAPA.	Embrapa	Procedimiento reglamentario	-	1	-	No se aplica
10. Apoyar acciones de fortalecimiento de la producción, selección, uso, conservación y cambio de recursos genéticos de interés para la producción orgánica/agroecológica entre grupos de mujeres en los avisos del Programa de Organización Productiva y ATER para Mujeres.	MDA	Actividades apoyadas	2	2	2	LOA210W
			R\$ 150 millones			
11. Apoyar la multiplicación, conservación, disponibilidad, distribución y comercialización de semillas y mudas criollas, adecuadas a la producción orgánica y de base agroecológica.	MDA, MDS y MAPA	Recursos aplicados	R\$ 12 millones			LOA 210 O
12. Priorizar mecanismos para la compra y distribución de semillas criollas y varietales, y otros materiales propagativos de culturas alimentadas por el Programa de Adquisición de Alimentos (PAA), haciendo que el valor de estas adquisiciones lleguen al 5% de recursos aplicados anualmente, hasta el 2015.	MDS y MDA	Credencial implementada como compra institucional	R\$ 138 millones			LOA 2798 LOA 2B81
13. Realizar estudios que fundamenten la reglamentación en la PAA de normas y procedimientos específicos para la adquisición de recursos genéticos de animales.	CONAB	Estudios realizado		1		No se aplica

14. Apoyar la implementación de proyectos de formación e intervención en educación ambiental en la agricultura familiar para el uso, gestión, manejo y conservación de los recursos naturales con enfoque agroecológico por medio de llamada pública.	MMA	Proyectos apoyados	-	10	-	Fondo Nacional del medio ambiente
			-	R\$ 5 millones	-	

Meta 9- Elaborar un diagnóstico de producción extractivista y establecer parámetros técnicos para el manejo sustentable de por lo menos 30 especies y/o productos forestales que no sean de madera.

Iniciativa	Responsable	Indicador	Meta de Ejecución			Fuente/acción de presupuesto
			2013	2014	2015	
1. Identificar e incentivar la participación de mujeres en la construcción y gestión de tecnologías del acceso al agua, en el ámbito de los programas de acceso al Agua de MDS (agua para consumo y agua para producción) por medio de ajuste en SIG Cisterna.	MDS y MDA	Mujeres participantes	-	25%	30%	No Se aplica
2. Demostrar el valor nutricional de especies nativas de flora brasilera de valor económico actual o potencial y el papel de esas especies pueden desempeñar la promoción de la seguridad alimenticia y nutricional. Así como en la composición de regímenes alimenticios saludables.	MMA	Especies caracterizadas	10	10	20	LOA 20VO Biodiversity Intercional/PNUMA/FAO
			R\$ 1,4 millones			
3. Elaborar y divulgar parámetros técnicos para el manejo sustentable de 30 especies y los productos forestales no madereros.	MMA y MAPA	Documentos técnicos elaborados y publicados	20	10	-	GIZ PROBIO BRA/081
			R\$ 242 mil		-	
4. Elaborar un diagnóstico sobre la producción extractivista y de productos de la biosociodiversidad por las poblaciones tradicionales de las FLONA, RESEX y RDS con ideas de la población tradicional.	MMA/ICMBio y MDS	Diagnóstico elaborado	-	1	-	BRA/08/023 LOA8457 LOA20GD
			-	R\$5,22 millones	-	
5. Disponibilizar y diseminar información sobre el acceso al patrimonio genético, conocimiento tradicional asociado a la repartición de beneficio, con lenguaje apropiado a los diferentes	MMA/SFB	Documentos técnicos	-	8	-	BRA/11/001-1.14
			-	R\$ 88 mil	-	

públicos.						
6. Promover asistencia técnica y extensión rural con el foco en el manejo de las especies forestales no madereras para 345 familias agroextractivistas.	MMA	Familias asistidas	345		-	LOA 20WA
			R\$ 1,2 millones		-	
7. Promover formación técnica en el manejo forestal maderero y de especies de sociobiodiversidad con enfoque en sistemas de base agroecológica para agentes técnicos.	MMA	Técnicos formados	360		-	LOA 20WA LOA20G4 Fondo clima
			R\$ 1,8 millones		-	
8. Apoyar el Registro Ambiental Rural (CAR) y/o el Programa de Recuperación Ambiental (PARA) de 50 mil inmuebles rurales colectivos y 182 mil inmuebles individuales de agricultura familiar y de base agroecológica. (4)	MMA, MDA y INCRA	Inmóviles rurales reglamentados	-	116.000	116.000	LOA 20VP LOA8308
			-	R\$ 10 millones		
9. Revisar, organizar y publicar resultados de levantamiento relativo a los aspectos botánicos-ecológicos y de las diferentes posibilidades de uso de especies nativas de flora brasilera de valor económico actual o potencial de las Regiones Centro-Oeste, Nordeste, Sudeste y Norte del país.	MMA	Publicación	-	1	-	LOA20V0
			-	R\$ 450 mil	-	
10. Promover acciones de asistencia técnica y extensión rural para el manejo forestal sustentable de uso múltiple de Caatinga con enfoque agroecológico, en 54 asentamientos de familias agroextractivistas. (PI, RN, PE, CE)	MMA	Asentamientos atendidos	54 asentamientos		-	LOA 20WA LOA 20G4
			R\$ 2,7 millones			

Eje 3- Conocimiento

Objetivo 4- Ampliar la capacidad de generación y socialización de conocimiento en sistemas de producción orgánica y de base agroecológica, por medio de la valorización e intercambio de conocimiento y cultura local y de internalización de la perspectiva agroecológica en las instituciones y ambientes de enseñanza, búsqueda y extensión.

Meta 10- Universalizar la Asistencia Técnica y Extensión Rural con enfoque agroecológico para agricultores familiares orgánicos y agroecológicos y la calificación de sus organizaciones económicas.

Iniciativa	Responsable	Indicador	Meta de Ejecución	Fuente/acción
------------	-------------	-----------	-------------------	---------------

			2013	2014	2015	de presupuesto
1. Promover asistencia técnica y extensión rural con base en la agroecología, incorporando estrategias de fortalecimiento de acciones en red, para 75.000 UFP.	MDA	Familias atendidas	75.000		R\$ 371,8 millones	LOA 210 O
2. Promover asistencia técnica y extensión rural para 70.700 UFP para sistemas sustentables de producción con abordaje agroecológica.	MDA	Familias atendidas	70.700		R\$ 206 millones	LOA210 O
3. Promover asistencia técnica y extensión rural para 6.000 pescadores, artesanos, y familias acuicultoras, para la producción de sistemas productivos sustentables, incluyendo actividades para mujeres y jóvenes.	INCRA, MDA ICMBIO y SFB	Familias atendidas	26.000		R\$ 132 millones	LOA20Y0
4. Promover asistencia técnica y extensión pesquera y de acuicultura para 6000 pescadores artesanales y familias acuicultoras, para la estructuración de sistemas productivos sustentables, incluyendo actividades para mujeres y jóvenes.	MPA	Familias atendidas	6.000		R\$ 9 millones	No se aplica
5. Garantizar contratos de por lo menos un 20% de jóvenes como agentes de ATER en los equipos de llamada de PLANAPO, en especial los ingresos de cursos con enfoque agroecológico y agroextractivista, y/o que tuvieran formación académica extracurricular en agroecología-EIV, Proyectos de Extensión, Residencia Agraria, entre otras.	MDA, INCRA, MPA y MMA	Porcentaje de jóvenes contratados	>=20%			No se aplica
6. Garantir que un 30% de los recursos en las llamadas públicas de ATER con enfoque agroecológico de MDA e INCRA serán aplicados en actividades específicas para mujeres en actividades extractivistas y en la producción orgánica y agroecología.	MDA y INCRA	Porcentaje de recursos asignados	=30%			No se aplica
7. Garantizar que las llamadas públicas de SAF e INCRA busquen en sus avisos el	MDA	Porcentaje de mujeres incluidas	>=50%			No se aplica

tratamiento prioritario de un mínimo de 50% de mujeres para un conjunto de acciones que serán realizadas.				
8. Garantizar la participación de un mínimo de 30% de mujeres entre los técnicos participantes de las acciones de formación capacitados y calificados en las llamadas de ATER con enfoque agroecológico.	MDA	Porcentual de técnicas	>=30%	No se aplica

Meta 11-Promover la formación inicial y continuada y calificación profesional con enfoque agroecológico y sistemas orgánicos de producción para 32.000 beneficiarios, entre agentes de ATER , educadores/as , familias agricultoras, basados en la reforma agraria, pueblos y comunidades tradicionales, jóvenes y mujeres rurales, de acuerdo con las especificidades regionales.

Iniciativa	Responsable	Indicador	Meta de Ejecución			Fuente/acción de presupuesto
			2013	2014	2015	
1.Promover formación técnica en agroecología o con enfoque agroecológico para 1000 familias de agricultores de acuerdo con las demandas y realidades regionales , articulada, cuando sea posible, con las llamadas de ATER (800h)	MEC y MDA	Agricultores formados	-	500	500	LOA 20RW
			-	R\$ 8 millones		
2.Promover la formación inicial y continuada para 10.000 familias de agricultores en agroecología o con un enfoque agroecológico de acuerdo con las demandas de ATER(160h)	MEC y MDA	Agricultores formados	-	5.000	5.000	LOA 20RW
			-	R\$ 16 millones		
3. Promover formación inicial y continua de 3.000 técnicos en agroecología o con enfoque agroecológico de acuerdo con las demandas articuladas, cuando sea posible , con las llamadas de ATER (160h)	MEC y MDA	Agentes de ATER formados	-	2.000	1.000	LOA 20RW
			-	R\$ 4,8 millones		
4. Incluir en la Guía Pronatec el curso de Formación Inicial y Continua- FIC de Gestión de los Recursos Naturales y Practicas Productivas Sustentables.	MDA, MEC y MMA	Curso incluido	1	-	-	No se aplica
5. Promover la educación de 300 educadores y 10.000 extractivistas beneficiarios del Programa Bolsa Verde, en agricultura de base agroecológica, manejo sustentable de recursos naturales y gestión de sus organizaciones.	MMA, MEC, MDS y MDA	Educadores y extractivistas formados	120	180	10.000	LOA 20VP
			-	R\$ 5,24 millones		

6. Formar alumnos de nivel medio y superior observando la capacitación y formación profesional de trabajadores rurales en agroecología y producción orgánica.	INCRA	Jóvenes y adultos formados	1.000	1.760		LOA 210T
			R\$ 2,4 millones	R\$ 5,2 millones		
7. Realizar cursos de formación profesional para trabajadores rurales con enfoque en agroecología y producción orgánica.	INCRA	Jóvenes y adultos beneficiarios formados	1.610	1.250		LOA 210T
			R\$ 40 millones	R\$ 15 millones		
8. Promover una formación técnica en manejo forestal maderero y de especies de la sociobiodiversidad con enfoque en sistemas orgánicos y de base agroecológica para 200 técnicos (EAD).	MMA	Técnicos formados	-	200		LOA 6087 LOA 20VP
			-	R\$ 1 millón		
9. Apoyar 35 acciones y proyectos con el foco en la salud de los trabajadores y la agroecología, en articulación con CEREST Estatales y Regionales.	MS	Acciones y proyectos apoyados	-	17	18	LOA 835
			-	R\$ 360 mil		
10. Elaborar un Programa Nacional de Formación Continua de Formadores para el fortalecimiento y creación de nuevos cursos de pos-grado con enfoque agroecológico.	MEC y MDA	Programa elaborado	-	1	-	No se aplica
11. Crear una línea específica de Agroecología en Aviso del Programa de Educación Tutorial – PET, fortaleciendo los grupos de estudio de agroecología en producción orgánica en las Universidades.	MEC	Aviso lanzado	-	1	-	LOA 20GK
12. Promover la formación presencial y a distancia de 1000 educadores ambientales y agentes populares de educación ambiental en la agricultura familiar con enfoque agroecológico.	MMA	Agentes formados	-	500	500	LOA 20VY
			R\$ 400 mil			

Meta 12- Fortalecer y ampliar procesos de construcción y socialización de conocimiento y prácticas relacionadas a la agroecología y a los sistemas orgánicos de producción, por medio de programas, proyectos y acciones, integrando actividades de búsqueda, enseñanza y extensión rural.

Iniciativa	Responsable	Indicador	Meta de Ejecución			Fuente/acción de presupuesto
			2013	2014	2015	
1. Apoyar 33 proyectos que incentiven la producción de	MDA	Proyectos apoyados	8	10	15	LOA 210V
			R\$ 18 millones			

conocimiento y tecnologías agroecológicas (innovación) y fortaleza de la acción en Red (Redes de ATER) en el campo de la agroecología , teniendo en consideración las dimensiones de género y juventud.						
2.Realizar 124 oficinas en todo el territorio nacional para fortalecer la Red Temática de Agroecología e incorporar el tema en las demás Redes.	MDA	Oficinas realizada	4 R\$ 4,2 millones	60	60	LOA 210V
3.Crear estrategias de comunicación para la producción y disponibilidad de conocimientos sobre agroecología, sociobiodiversidad y producción orgánica en diversas formas, en los medios de comunicación.	MDA,MMA y MAPA, EMBRAPA, MS y MEC	Materias y medios producidos	200 mil R\$ 2,7 millones	200 mil	200 mil	LOA 210V
4.Apoyar la sistematización y disponibilidad de conocimientos de enseñanza e innovación agroecológica vía plataforma "Agroecología en Redes" , de importancia para la experiencia protagonizada por jóvenes y mujeres.	MEC y MPA	Sistematización realizada y disponible	100 R\$ 3,2 millones	100	100	LOA 210V LOA 20Y0
5.Apoyar 150 proyectos de instituciones sobre enseñanzas que integren actividades de búsqueda, educación y extensión para la construcción y socialización de conocimientos y prácticas relacionadas a la Agroecología y a los Sistemas Orgánicos de Producción.	MAPA, MDA, MPA, MCTI y MEC	Núcleos de agroecología y centro vocacionales apoyados	130 R\$ 30 millones	20	R\$ 3 millones	LOA 20ZV LOA8606 LOA210V LOA20Y0 LOA20UQ LOA 20Y6
6.Apoyar 130 programas y Proyectos en Extensión Universitaria (PROEXT) con enfoque agroecológico, definiendo líneas de apoyo a Internados Interdisciplinarios de Vivencia- EIV e iniciativas estudiantiles con enfoque agroecológico.	MEC y MDA	Proyectos apoyados	66 R\$ 13,5 millones	64	-	LOA20GK
7.Producción de 300 publicaciones y otras informaciones técnicas destinadas a disponibilizar conocimientos relacionados a las tecnologías y prácticas apropiadas a sistemas orgánicos de producción.	MAPA	Información técnica disponible	- R\$ 900 mil	150	150	PROBIO LOA8606
8.Incluir como líneas de búsqueda el tema de Agroecología para Mujeres en el aviso del Premio Margarida	MDA	Aviso publicado	- R\$ 500	1	-	LOA210W

Alves.				mil		
9.Elaborar material pedagógico sobre género y agroecología para instituciones de enseñanza.	MDA	Kit pedagógico creado	-	R\$ 500 mil	-	LOA210W
			-	R\$ 200 mil	-	
10. Formar 100 jóvenes científicos por año para actuar con agroecología asegurando la paridad entre hombre y mujeres, por medio de cursos y etapas.	EMBRAPA	Jóvenes científicos formados	-	100	100	Embrapa
11.Ejecutar proyectos de búsqueda, desarrollo y de transferencia de tecnología, componentes de portafolio de sistemas de producción de base ecológica.	EMBRAPA	Proyectos ejecutados	Número de proyectos ejecutados			Embrapa
12.Implantar 20 núcleos de búsqueda en agroecología y producción orgánica en todas las unidades de Embrapa o OEPAS	EMBRAPA	Núcleos implantados	-	10	10	No se aplica
13.Crear un programa de capacitación para investigadores y analistas de Embrapa en agroecología y producción orgánica.	EMBRAPA	Programa de capacitación	-	1	-	Embrapa
14.Analizar e internalizar el Marco Referencial de Agroecología de Embrapa.	EMBRAPA	Marco referencial actualizado e internalizado	-	1	-	No se aplica
15.Elaborar un manual técnico sobre transición agroecológica.	EMPRABA	Manual elaborado	-	1	-	No se aplica

Objetivo 5-Fortalecer la autonomía y emancipación de la juventud rural en la producción orgánica y de base agroecológica, promoviendo su permanencia y su éxito en el campo.

Meta 13-Inclusión socio-productiva de por lo menos 15.000 jóvenes rurales con enfoque agroecológico y producción orgánica.

Iniciativa	Responsable	Indicador	Meta de Ejecución			Fuente/acción de presupuesto
			2013	2014	2015	
1.Fortalecer la inclusión social y productiva de 4.800 jóvenes rurales con formación agroecológica y ciudadana.	MDA y SG/PR	Jóvenes capacitados y proyectos productivos ejecutados	-	4.800		LOA 210 O
			-	R\$ 3 millones		
2.Promover asistencia técnica y extensión rural agroecológica con base en la inclusión y fortalecimiento productivo para 4.800 (5) jóvenes rurales.	MDA	Jóvenes atendidos	-	-	4.800	LOA 210 O
			-	-	R\$ 6 millones	
3.Promover Asistencia Técnica y Extensión Rural en la perspectiva agroecológica para 5.460	MDA	Jóvenes atendidos	5.460		-	LOA 210 O
			R\$7,8 millones		-	

jóvenes rurales, con el foco en la pedagogía de alternancia con enfoque territorial.						
4.Promover formación técnica en agroecología o con enfoque agroecológico para 3.000 familias de jóvenes agricultoras de acuerdo con las demandas y realidades regionales, y articulada, cuando sea posible, con las llamadas de ATER. (800h)	MEC y MDA	Jóvenes agricultores formados	-	1.500	1.500	LOA 20RW
			-	R\$ 24 millones		
5.Promover la formación inicial y continua en agroecología o con enfoque agroecológico para 10.000 familias de jóvenes agricultores de acuerdo con las demandas y realidades regionales y articulada, cuando sea posible, con las llamadas de ATER (160h)	MEC y MDA	Jóvenes agricultores formados	-	5.000	5.000	LOA 20RW
			-	R\$ 16 millones		
6.Incluir en la Guía de PRONATEC cursos de Formación Inicial y Continua FIC de Productor de Patios Agroecológicos.	MDA	Curso incluido	1	-	-	No se aplica
7.Implementar actividades de Educación Integral vinculadas al Macrocampo Agroecología en las escuelas de campo.	MEC	Escuelas de Campo apoyadas	10.184	15.000	20.000	PDDE
			R\$ 137, 2 millones			
8. Promover la formación técnica de manejo forestal maderero y de especies de sociobiodiversidad con enfoque en sistemas de base agroecológica para 1.600 estudiantes de enseñanza en nivel medio.	MMA	Jóvenes capacitados	-	1.600		LOA 20WA LOA 20G4 Fondo Climático
			-	R\$ 1,7 millones		

Eje 4- Comercialización y Consumo

Objetivo 6-Fortalecer y ampliar el consumo de productos orgánicos y de base agroecológica con énfasis en circuitos cortos de comercialización (mercados locales y regionales), mercados institucionales y compras gubernamentales.

Meta 14-Apoyo a la promoción y comercialización de productos orgánicos y de base agroecológica.

Iniciativa	Responsable	Indicador	Meta de Ejecución			Fuente/acción de presupuesto
			2013	2014	2015	
1.Calificar la gestión de 150 Organizaciones Económicas Familiares (OEF) de agricultores agroecológicos y/u orgánicos ,	MDA	OEF Beneficiadas	50	50	50	LOA 210 O
			R\$ 18 millones			

ampliando el acceso de productos orgánicos y agroecológicos en los mercados institucionales, convencionales y diferenciados, incluyendo emprendimientos de jóvenes y mujeres.						
2. Disponibilizar, hasta el 2015, 5% de los recursos de PAA para adquisiciones de alimentos orgánicos y de base agroecológicas.	MDS y MDA	Recursos disponibles y aplicados	R\$ 138 millones		LOA 2798 LOA 2B81	
3. Disponibilizar, hasta el 2015, 5% de los recursos de PNAE para adquisiciones de alimentos orgánicos y de base agroecológicas.(6)	MEC y MDA	Recursos disponibles y aplicados	R\$ 150 millones		LOA 8744	
4. Disponibilizar recursos para promover la participación de familias agricultoras, asentadas en comunidades y pueblos tradicionales, en ferias para promoción de productos de biosociodiversidad, orgánicos y de base agroecológica.	MDA	Número de promociones	R\$ 24 millones		LOA 210V	
5. Realiza una campaña anual sobre la Semana Nacional de Alimentos Orgánicos, haciendo un abordaje sobre los beneficios ambientales, sociales y alimenticios desde productos, estimulando su consumo y divulgación sobre los principios agroecológicos.	MAOA	Campaña realizada	R\$ 1,7 millones		LOA8606	
6. Disponibilizar anualmente, hasta el 2015, 1% de los recursos específicos de PGPM para adquisición y subvención de productos de la sociobiodiversidad, orgánicos y de base agroecológica.	MAPA y CONAB	Recursos aplicados	-	R\$ 83 millones	LOA20GI LOA 2130 LOA00GW LOA0300	
7. Garantizar que las llamadas de ATER- mujeres y de Organización Productiva contemplen actividades de capacitación, elaboración de proyectos y asesoría y a los grupos de mujeres que accediesen a PAA, PNAE y PGPM.	MDA	Mujeres atendidas	-	2.000	-	LOA 210W
			-	R\$ 200 mil	-	
8. Incluir en las llamadas públicas para Organizaciones Productivas de Mujeres Rurales, el apoyo de la realización de ferias de productos/semillas agroecológicos y orgánicos.	MDA	Ferias realizadas	R\$ 1,5 millones		LOA 210W	

Iniciativa	Responsable	Indicador	Meta de Ejecución			Fuente/ Acción de Presupu esto
			2013	2014	2015	
1. Elaborar 50 planillas modales con coeficientes técnicos de producción para sistemas orgánicos y de base agroecológica, que darán base a la elaboración de los costos para financiamientos de financiamiento y/o inversión.	MDA	Planillas elaboradas	-	25	25	No se aplica
2. Ajustar el Pronaf Agroecología, considerando diferencial positivo a la bonificación de los pagos a tiempo, plazos y carencias, intereses, ATER incorporado y riesgos financieros.	MF y MDA	Normativas mejoradas	1	1	1	No se aplica
3. Implantar sistemas de acompañamiento de efectucción de crédito rural en la agricultura familiar y no familiar en sistemas de producción orgánica y de base agroecológica.	MDM	Sistema implantado	1	-	-	No se aplica
4. Capacitar 500 técnicos o funcionarios de los agentes financieros sobre sistemas de producción orgánica y de base agroecológica.	MDA y MAPA	Técnicos y funcionarios capacitados	-	250	250	No se aplica
5. Calificar 1.200 técnicos en crédito rural para implantación de sistemas de producción orgánica y de base agroecológica, articulados con las llamadas de ATER.	MDA y MAPA	Técnicos calificados	-	600	600	No se aplica
6. Desarrollar normas e instrumentos de crédito específico para sistemas de producción orgánica y de base agroecológica, facilitando el acceso de las mujeres y jóvenes.	MDM y MAPA	Normas e instrumentos desarrollados	1	1	1	No se aplica
7. Incluir módulos específicos sobre igualdad de género y de juventud y las líneas de financiamiento para este público, con el foco en la producción orgánica y de base agroecológica, en las capacitaciones de los técnicos o funcionarios de los agentes financieros.	MDA	Módulos incluidos	-	2	-	No se aplica
8. Capacitar 150 operadores de crédito en las líneas de financiamiento específicas para las mujeres y jóvenes, con el foco en la producción orgánica	MDA	Agentes y operadores capacitados	50	50	50	LOA 210W
			R\$ 150 mil			