

# Dinámicas productivas e impacto territorial.

## Forestación y cultivo de soja

**Florencia Beder.** Licenciatura en Desarrollo, Facultad de Ciencias Sociales, Udelar  
florbeder@hotmail.com

**Gustavo Cánepa.** Unidad de Apoyo Académico, Comisión Coordinadora del Interior, Udelar  
canepa.gustavo@gmail.com

**Resumen:** La Paloma y Nueva Palmira tienen en común el encontrarse directamente relacionados con dinámicas productivas en expansión a nivel nacional que repercuten en ellos, generando impactos que se relacionan tanto con los propios efectos de las actividades como con las distintas visiones del desarrollo de los diferentes actores. Para realizar un análisis de estos procesos se plantea la necesidad de abordar la multidimensionalidad (aspectos sociales, económicos, políticos, ambientales, culturales) y exige considerar la multiescalaridad de los procesos (nacional, regional, global) En ese sentido, en estudios que integran la perspectiva del desarrollo, considerar las dinámicas productivas nacionales que influyen en los territorios da pautas sobre la posibilidad de sostenibilidad del proceso local, además de resultar necesaria su consideración con respecto al modelo de desarrollo. Esta ponencia propone un análisis de las dinámicas productivas relacionadas a la soja y la forestación y su impacto territorial.

**Palabras clave:** desarrollo, territorio, dinámicas productivas

## **1. Introducción**

La Paloma y Nueva Palmira, territorios objeto de estudio del Núcleo Interdisciplinario de Estudios del Desarrollo Territorial, tienen en común el encontrarse directamente relacionados con dinámicas productivas en expansión a nivel nacional que repercuten en ellos, generando impactos que se relacionan tanto con los propios efectos de las actividades como con las distintas visiones del desarrollo de los diferentes actores.

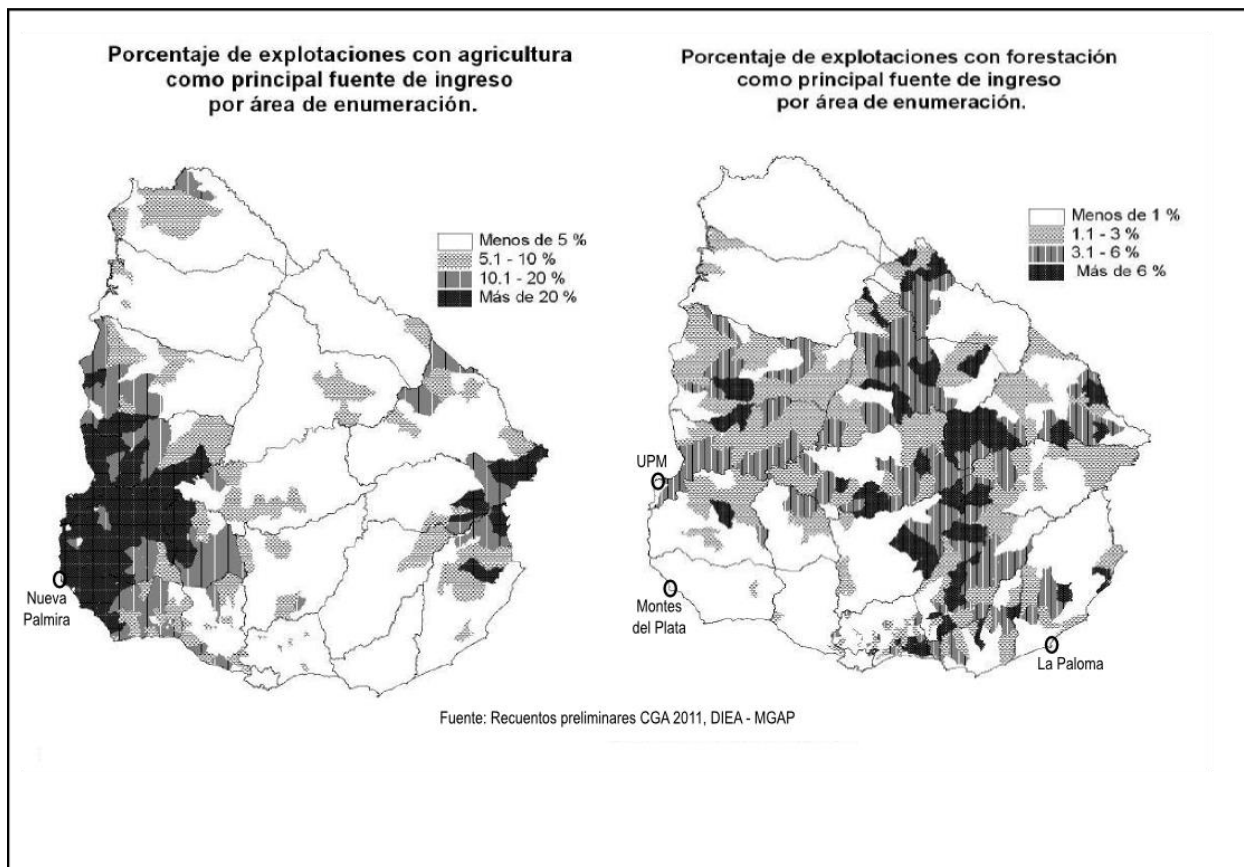
A la hora de hacer un análisis del desarrollo que experimenta un territorio o hacia el cual se proyecta a mediano y largo plazo, resulta imprescindible considerar una multiplicidad de factores. Por una parte, se plantea la necesidad de abordar la multidimensionalidad (aspectos sociales, económicos, políticos, ambientales, culturales) que hace a los territorios y a las dinámicas de desarrollo. Por otra parte, exige considerar la multiescalaridad de los procesos. Los territorios se encuentran influidos por determinantes que responden a múltiples escalas (nacional, regional, global) que también resulta fundamental considerar para lograr un abordaje integral. En ese sentido, en estudios que integran la perspectiva del desarrollo, considerar las dinámicas productivas nacionales que influyen en los territorios da pautas sobre la posibilidad de sostenibilidad del proceso local, además de resultar necesaria su consideración con respecto al modelo de desarrollo que se plantea a nivel nacional.

Los efectos de la expansión del sector forestal en los conflictos actuales del desarrollo de La Paloma son evidentes. La ampliación del puerto que se plantea responde directamente a

intereses del sector, el cual demanda un puerto en la zona de Rocha para trasladar la madera de las inmediaciones hacia las plantas de producción de celulosa<sup>1</sup>[1]. Según sostienen Fernández y Juncal (2013), siguiendo los aportes de Bussoni y Cabrus (2006), por sus características, la producción forestal es particularmente sensible a la estructura de costos que le imparten dos eslabones de la cadena; por un lado, la cosecha y, por otro, el transporte. Según sostienen, estas dos etapas pautan fuertemente la rentabilidad del negocio forestal, que se encuadra en un escenario internacional de mercados sumamente competitivos. Esto sería entonces un elemento fundamental para comprender la razón por la cual se plantea generar un puerto maderero en esta localidad<sup>2</sup>.

Por su parte, Nueva Palmira refleja claramente la expansión del cultivo de soja en Uruguay. Debido a su condición estratégica, al estar situada en el corazón del área agrícola articulada a través de las rutas 21 y 12, siendo el principal puerto granelero del país<sup>3</sup>. A su vez, el puerto de Nueva Palmira es el kilómetro cero de la hidrovía Paraná-Paraguay, principal vía de salida de la soja de la región, lo que genera la presencia de soja en tránsito procedente de Paraguay y el sur de Brasil.-

En el mapa (Figura N° 2.1) se puede observar en términos generales la distribución de los cultivos forestales y agrícolas, y la localización de Nueva Palmira y La Paloma. En el caso de la distribución de los cultivos agrícolas se destacan los departamentos del litoral suroeste (Colonia, Soriano, Río Negro y Paysandú) y a su vez esta es la zona de mayor concentración del cultivo de soja.



Por su parte, la distribución de los cultivos forestales abarca amplias zonas del centro, noreste, este y litoral oeste. También se visualiza la localización de La Paloma y la de las industrias de producción de celulosa.

En ese marco, el presente capítulo expone distintos elementos sobre la expansión del sector forestal y el cultivo de soja en nuestro país, para avanzar hacia un abordaje multiescalar de las dinámicas territoriales de La Paloma y Nueva Palmira, y reflexionar sobre los modelos de desarrollo que favorecen.

## 2. El sector forestal

El sector forestal ha mostrado un espectacular dinamismo en nuestro país durante las últimas décadas, creciendo en forma sostenida en los últimos 25 años<sup>4</sup>. Según se indica, si

bien es un sector relativamente joven, en estos años se ha multiplicado por 30 la superficie plantada, alcanzando en 2012 casi 1.5 millones de hectáreas afectadas (incluye caminos y cortafuego). Por otra parte, el área de suelos declarada de prioridad forestal alcanza los 4 millones de hectáreas, 23% del total del área agropecuaria del país, lo que significa que aún queda disponible para forestación el 65% del área declarada de propiedad forestal (Uruguay XXI, 2013).

La Dirección General Forestal (DGF) divide el país en tres regiones, de acuerdo al tipo de suelo, el clima y la distancia a los puntos de salida de la producción, ya que estos elementos tienen incidencia en las características de las plantaciones forestales. Es así que el país queda dividido en la región sureste (Colonia, Flores, San José, Florida, Canelones, Montevideo, Lavalleja, Maldonado y Rocha), en la que las plantaciones están orientadas a la producción de pulpa, por lo que el ciclo productivo es corto y no requiere gran manejo con podas y raleos; la región centro-norte (Artigas, Rivera, Tacuarembó, Durazno, Cerro Largo y Treinta y Tres), que es la mayor área forestada, concentrando el 46% del total de bosques artificiales de Uruguay y en la que el principal destino de la producción de madera es la transformación mecánica; y la región litoral oeste (Salto, Paysandú, Río Negro y Soriano), en la que coexisten plantaciones de diferentes especies, siendo el principal destino de la madera la producción de pasta de celulosa y, en segundo lugar, las industrias de transformación mecánica (Uruguay XXI, 2013).

Desde el punto de vista de las variables macroeconómicas, la contribución a las exportaciones y al crecimiento económico del sector es muy significativa. Entre 2009 y 2012 las exportaciones del rubro crecieron a una tasa promedio anual de 15% y representan el 11,7% del total exportado por Uruguay en 2012, alcanzando para ese año US\$ 1.103 millones. El principal producto exportado desde 2008 es la pasta de celulosa. En 2012 este rubro constituyó el 72% de la exportación del sector, no obstante se exportan otros productos como: papel y cartón (8,5%), chips (6,7%), tableros de madera (6,6%) y madera aserrada (4,5%) (Uruguay XXI, 2013).

Los principales actores forestales de nuestro país son compañías extranjeras, lo que, de acuerdo con Alvarado (2009), constituye una particularidad con respecto a los países del

Cono Sur, fundamentalmente en lo que refiere a la cadena celulósica donde las empresas de origen extranjero han sido las determinantes del desarrollo reciente del sector.

Las consideraciones sobre los motivos de la expansión forestal son variadas. Según señala Florit (2013), el vertiginoso desarrollo de la producción forestal en el país tuvo como real punto de partida la Ley 15.939, aprobada en 1987, que estimuló el desarrollo del sector bajo un modelo subsidiado a partir de una decena de decretos y leyes entre los años 1988 y 1990 que hicieron de la forestación una producción altamente rentable.

Por su parte, Alvarado (2009) sostiene que ya existían en la región y en el país planes nacionales de desarrollo forestal anteriores a los impulsados en el año 1987, pero recién comenzaron a ser plenamente exitosos cuando sus intereses coincidieron con las estrategias internacionales de las grandes empresas forestales. Según sostiene, los incentivos que se dieron para el desarrollo del sector en nuestro país se dieron en paralelo a las transformaciones que sufrió la producción papelera.

En las últimas décadas se registró a nivel mundial un aumento sostenido en la demanda de todos los tipos de papel, en 2004 alcanzaba 350 millones de toneladas anuales y para 2020 se estima que se incrementará en unos 200 millones. Este aumento del consumo de papel se produjo junto a la generalización de la conciencia ambientalista en los países desarrollados -principalmente en Europa-, plasmada en el surgimiento y la afirmación de los partidos verdes, lo que comenzó a incidir en las normativas de protección de los bosques naturales ante la perspectiva de su agotamiento progresivo. La irrupción de la preocupación ambiental en la década del ochenta orientó la producción hacia la explotación de especies implantadas y se abandonó la explotación de los bosques naturales. Según indica Alvarado, inicialmente se realizaron esfuerzos de reforestación en los propios países productores y luego comenzó el avance hacia nuevos países europeos, pero después la necesidad cada vez mayor de materia prima para continuar ampliando sus negocios llevó a las grandes empresas del mundo desarrollado a expandirse hacia América Latina.

En ese proceso de deslocalización de la producción forestal se podrían reconocer dos etapas: en la primera, las grandes empresas expanden sus plantaciones en distintos lugares del mundo, de manera de proveer a sus plantas industriales ubicadas en el Norte con la

celulosa producida en el Sur; en la segunda, cuando las plantaciones propias han alcanzado un volumen considerable, y si la rentabilidad es favorable, comienzan a construir centros industriales en los nuevos países productores, lo que lleva en algunos casos al cierre de las plantas en los lugares de origen (Alvarado 2009).

A nivel de nuestro país, los autores reconocen distintas etapas en la consolidación del modelo. Fernández y Juncal (2013) identifican tres fases. La fase de instalación abarca el período comprendido entre la promulgación de la Ley 15.939 en 1987, cuando la superficie de las plantaciones forestales era de 46.000 hectáreas, y el 2007, cuando comienza a operar la primera planta de procesamiento de celulosa en el país y la superficie plantada pasa a ser de 850.000 hectáreas. Una segunda fase, que se podría denominar de consolidación del modelo, está signada por la existencia de una primera planta de celulosa funcionando con una capacidad instalada de 1.1 millón de toneladas de celulosa blanqueada de fibra corta de eucalipto. Por último, una tercera etapa, que se podría caracterizar como de expansión, está pautada por la concreción de una segunda (y la proyección de una tercera) planta de procesamiento de celulosa. En esta fase, según afirman, además se requerirá una red logística acorde a las demandas de la producción, tanto en lo que refiere a la posibilidad de acceso a distintos territorios como a la articulación de distintas modalidades de transporte que permitan viabilizar la producción forestal en zonas más alejadas de las plantas de procesamiento, “conquistando” nuevos territorios (Fernandez y Juncal, 2013).

Desde el punto de vista de su contribución a la dinamización de la economía nacional, es claro el valor que presenta este sector. Sin embargo, desde una visión de desarrollo, no basta con considerar únicamente esta dimensión.

Desde el punto de vista social, parecen existir variadas visiones acerca de las consecuencias desfavorables que trae aparejada la forestación en relación con las condiciones de trabajo y permanencia de la población en el medio rural. Por otra parte, el modelo forestal es objeto de críticas desde el punto de vista de la protección de los recursos naturales.

Según sostiene Florit (2013), el sector cuenta con un Código de Buenas Prácticas Forestales, que en parte se orienta al tema del empleo. El modelo de trabajo imperante en la fase primaria introduce nuevos actores que juegan papeles fundamentales en la

viabilidad del complejo. Específicamente, los subcontratistas y las cuadrillas aparecen como fuerza de trabajo con relaciones contractuales a término, como empresas independientes y con un sistema de contratación y previsión legal independiente de las empresas dueñas de las plantaciones. Para obtener la certificación de manejo forestal, las empresas deben exigir a sus contratistas que cumplan con las normas de condiciones y calidad en el empleo. Por otra parte, el autor sostiene que la cantidad de mano de obra es menor a la proyectada y la modalidad de empleabilidad es flexible, atípica y en gran parte precaria. En cualquier caso, se reconoce que el nivel de conocimiento es vago ya que los procesos de certificación y registro laboral están intercedidos por los procesos de tercerización y zafralidad.

En ese mismo sentido, Alvarado (2009) aporta su visión de que el grado de tercerización del trabajo forestal es alto, lo cual va asociado a un alto nivel de informalidad<sup>7</sup> y, por consiguiente, a condiciones de trabajo deficientes tanto en lo salarial como en lo referente a riesgos laborales.

Asimismo, el cambio de uso del suelo supone el desplazamiento de población rural a la vez que genera movilidades cotidianas inversas, esto es, desde los pueblos hacia las plantaciones, ya que la mayoría de los trabajadores forestales pasan a residir en los poblados y se emplean en empresas contratistas que van rotando su actividad de plantación en plantación.

El avance de la forestación<sup>8</sup> puede entenderse como otro cambio sustantivo que profundiza la emigración de la población rural hacia los centros urbanos, tendencia que comienza en la década del cincuenta pero que se profundiza con el tiempo. Sobre este punto cabe citar a Soledad Figueredo y Mariela Bianco<sup>9</sup>, quienes a partir de los estudios de Piñeiro y Moraes sobre los cambios en la sociedad rural del siglo XX, sostienen que “el decaimiento de la población rural que se inicia a partir de la década del 50` también puede visualizarse en concordancia con la drástica reducción experimentada por el sector de explotaciones de tipo familiar así como por efecto de la evolución del cambio tecnológico en el agro que produjo una disminución notoria en la demanda de mano de obra en tareas agropecuarias. En este sentido, se destaca la incidencia de la maquinaria de la mano de la tractorización, las grandes cosechadoras de grano y más recientemente, el uso de siembra directa, la



ordeñadora eléctrica y la máquina de esquila para nombrar algunos ejemplos listados por Piñeiro y Moraes (2008)”.

Alvarado (2009) sostiene que la implantación de bosques y su posterior aprovechamiento generan profundas transformaciones, tanto en lo que refiere al uso y apropiación del espacio geográfico como a las formas espaciales resultantes. Las plantaciones en sí mismas son la primera gran transformación: grandes extensiones forestales monoespecíficas que fragmentan y cambian radicalmente el paisaje, a veces sustituyendo el monte nativo<sup>10</sup> y a veces la pradera. Por otra parte argumenta que el cambio en el uso del suelo de la ganadería o la agricultura familiar a la forestación supone además un cambio de la explotación de la tierra, desde formas tradicionales extensivas hacia formas empresariales cada vez más tecnificadas, con prácticas desconocidas en el medio rural. Asimismo se produce un cambio en la apropiación del suelo a través de diversas situaciones: desde el desalojo liso y llano por parte de grandes empresas a comunidades campesinas o aborígenes que han ocupado ancestralmente la tierra pero sin contar con títulos de propiedad, hasta pequeños propietarios que se ven beneficiados con las ventas de sus tierras a estas compañías, como sucedió en Uruguay. En este caso, además, la irrupción de las grandes empresas conllevó un proceso de extranjerización de la propiedad, dado que el 75% de las tierras forestadas en el país son propiedad de empresas extranjeras (Alvarado 2009).

La forestación ha sido objeto de debate, considerando que su envergadura ameritaba un estudio pormenorizado de las implicancias ambientales. Florit nos informa que han sido dos los principales recursos en discusión: el agua y el suelo. En este sentido, la Universidad de la República no asumió una posición explícita, aunque sí ha vertido información relevante, aunque divergente. Desde la cátedra de suelos de la Facultad de Agronomía se destaca la capacidad de la producción de generar menor erosión y su capacidad de desarrollarse en suelos de menor productividad para rubros alternativos. Desde la Facultad de Ciencias se argumenta que el cultivo de eucalipto desbasifica los suelos, los acidifica y causa la pérdida de biodiversidad. Por otro lado, algunos autores aducen los perjuicios ocasionados en el ciclo hidrológico y para el bioma pre-existente.

Sobre este punto, Alvarado sostiene que las grandes extensiones de plantaciones monoespecíficas pueden provocar impactos sobre el balance hídrico, afectar la fertilidad futura del suelo por erosión y compactación, y contribuir en la disminución de la biodiversidad. Por otra parte, desde diversas organizaciones sociales se ha manifestado el desacuerdo con la expansión de este modelo de producción, argumentando muchas de las consideraciones señaladas en este trabajo. Es así que se pueden encontrar diversos trabajos y declaraciones críticas del monocultivo forestal<sup>11</sup>

Una de estas organizaciones REDES, Amigos de la tierra, que ha realizado diversos estudios y elaborado varios documentos críticos del modelo forestal. En particular, en uno de ellos se identifican los principales impactos ambientales de la forestación<sup>12</sup>. Entre ellos se destacan la exclusión de los ecosistemas existentes, tales como la pradera y los montes naturales; la pérdida de la fauna pampeana; las modificaciones en las propiedades físicas, químicas y estructurales de los suelos; la acidificación de los suelos; la aceleración de la erosión; la disminución del rendimiento hídrico y disponibilidad de agua; la afectación de las napas freáticas; la contaminación hídrica y de los suelos por el uso de agrotóxicos; la aparición de plagas; las modificaciones del efecto sombra, entre otras (REDES, 2005).

### **3. Cultivo de soja**

El cultivo de soja, al igual que el sector forestal, presenta en nuestro país un crecimiento explosivo en las últimas décadas. En poco tiempo pasó de no tener casi registros a constituirse en el primer producto de exportación y a ocupar grandes extensiones de tierra.

Es en la primera década del siglo XXI cuando comienza la expansión del cultivo, que pasó de cubrir 12 mil hectáreas (en la zafra 2000/01) a tener una intención de siembra de más de un millón de hectáreas en la zafra 2010/11, convirtiéndose en el principal cultivo agrícola del país, cubriendo más del 85% del área con cultivos agrícolas de verano en esas dos temporadas<sup>13</sup>.

A su vez, las exportaciones de granos se incrementaron de 50 a 909 millones de dólares entre 2000 y 2009, lideradas por la exportación de soja, que era nula en 2000 y que en 2009 alcanza el 54% del total de la explotación de granos<sup>14</sup>.

En los años siguientes las exportaciones de soja alcanzaron cifras récord para el país. Se exportaron cerca de 2 millones de toneladas de granos de soja por un valor de 710 millones de dólares en 2010, lo que representó un 10,5% del total de exportaciones del país medidas en dólares y un incremento del 53,8% en relación al año 2009. En 2011 y 2012 la tendencia de crecimiento se mantiene, alcanzando valores de 859 millones de dólares en 2011 y de 1394 millones en 2012, llegando a constituirse en este último año en el principal producto de exportación del país<sup>15</sup> (Uruguay XXI).

Según sostienen Arbeletche y Carballo (2009)<sup>16</sup>, el crecimiento de la soja es un proceso que llega tardíamente a Uruguay, en el marco de la expansión regional del cultivo que tienen Argentina y Brasil como principales productores a nivel mundial, y que está fuertemente condicionada por la expansión de la demanda internacional de este producto. De esta manera, según estos autores, en nuestro país se genera un aumento del área agrícola del país, que se expande en forma creciente, no llegando aún a los máximos históricos, lo que nos indica que de mantenerse las condiciones favorables este proceso se mantendrá en los próximos años.

Como cualquier complejo agroindustrial, el complejo sojero presenta, en líneas generales, cuatro grandes fases o etapas: 1-la fase pre-agrícola, encargada de la producción y provisión de insumos para la producción agraria; 2-la fase agrícola o primaria (producción de granos en el caso de la soja); 3-la fase industrial o de procesamiento de la materia prima; y 4-la fase de acopio y comercialización/exportación. En Uruguay las fases del complejo de soja de mayor desarrollo son la agrícola y la de acopio y exportación (Oyhantcabal y Narbono, 2012).

Según indican los autores, en la fase pre-agrícola se importa la gran mayoría de los insumos necesarios para la producción. La intensificación productiva que atraviesa la agricultura extensiva, de la que la soja es la principal responsable, ha incrementado el uso y la importación de estos insumos. Entre 2003 y 2010 las importaciones de herbicidas aumentaron 120% y las de insecticidas se duplicaron. La tendencia es similar para el caso de los principales biocidas utilizados en soja. Así, por ejemplo, puede notarse una estrecha asociación entre las importaciones de glifosato (herbicida al cual la soja transgénica es resistente) y la superficie sembrada de soja. Un 99% de la semilla utilizada en la

producción es soja transgénica RR, liberada en el país en 1996, desarrollada por la empresa transnacional Monsanto. Las semillas utilizadas en Uruguay son desarrolladas principalmente en Argentina

Con respecto a la fase agrícola, al igual que el resto de la agricultura extensiva, el cultivo de soja se ubica principalmente en el litoral oeste (zona tradicionalmente agrícola), aunque avanza en otras zonas, facilitada por la expansión del uso de la tecnología de la siembra directa que hace viable la agricultura donde históricamente fue marginal (centro y noreste del país).

Por su parte, la fase industrial de la producción de la soja es mínima. En 2008 se industrializó solamente el 5%, frente a un 7% destinado a semilla y el 88% exportado como grano. según datos de Arbeletche et al (2008) citado por Oyhançabal y Narbondo, 2012. Los principales productos industriales son: aceite comestible, harina utilizada para la elaboración de raciones animales y biodiesel.

Finalmente, en lo que respecta a la fase de acopio, como ya se mencionó, casi un 90% de la producción de soja se exporta como grano. El principal puerto de salida es Nueva Palmira, por el cual transita el 94% del grano<sup>17</sup> [17] (Uruguay XXI, 2013). En Nueva Palmira existe un régimen de zona franca, donde actualmente operan exportando granos las siguientes terminales: Terminales Graneleras del Uruguay (TGU), que gestiona los muelles de la ANP y Corporación Navíos S.A<sup>18</sup>. Esta característica implica para Nueva Palmira la existencia de un importante número de silos y plantas de acopio de granos con la correspondiente dinámica logística, generando uno de los mayores impactos sobre la ciudad.

La bibliografía destaca el desarrollo de una nueva tecnología como uno de los factores que han convertido al cultivo de soja en un negocio muy rentable. Según Cedrés y Maillot (2011)<sup>19</sup>, las características más destacables de este cambio tecnológico y organizacional son: la tecnificación del agro, la agricultura continua, la sustitución del laboreo convencional por el glifosato junto con la siembra directa y con un mayor dimensionamiento de la maquinaria agrícola, importancia de las economías de escala, impulso de los cultivos transgénicos, aumento del arrendamiento como forma de tenencia de la tierra, tercerización de los servicios agrícolas (compra de insumos, contratación de

maquinaria y mano de obra, contratación de servicios de logística y comercialización), uso de instrumentos financieros y la participación de empresas agrícolas de mayor escala.

Se verifica una importante transformación empresarial en la agricultura. Se trata de empresas agrícolas-comerciales que trabajan en red, arrendando tierra, contratando diversos servicios (siembra, aplicaciones, asesoramiento técnico, cosechas, etc.) y coordinando el suministro de insumos, la gestión de cultivos, la comercialización, el uso de maquinaria y la logística. Se pasa entonces de un sistema donde los agricultores cuentan con maquinaria propia y comercializan su propia producción, a un sistema donde las empresas se constituyen en centros de servicios. Se destaca una evolución hacia un perfil más profesionalizado de los nuevos actores con una lógica de producción que se diferencia de la del productor tradicional, fundamentalmente en el entendimiento de la agricultura como un negocio gestionado por empresarios que tienen como objetivo obtener una mayor rentabilidad. Un alto porcentaje del total de personal involucrado en el proceso de producción y servicios conexos se encuentra tercerizado mediante la contratación a través de otras empresas.

Las causas de la tendencia a la expansión del cultivo en nuestro país han sido múltiples. Oyhantcabal y Narbondo destacan como principal factor la tendencia casi permanente al alza de los precios tanto del grano de soja como de sus derivados. Sostienen que este fenómeno está asociado a la creciente demanda de harina de soja para la producción intensiva de carne tanto en la Unión Europea como en China e India; al dinamismo de la producción de agrocombustibles; y a la afluencia de capitales financieros especulativos al sector agrícola. Para los autores, otros factores que han incidido en la expansión de la soja en el Cono Sur son: el desarrollo y difusión del paquete tecnológico siembra directa-glifosato-soja RR; las condiciones favorables que ofrecen los países sudamericanos (recursos naturales, tierra y mano de obra baratas). A lo que se debería agregar la ventaja que implica la existencia de una infraestructura que posibilita la movilidad tanto de los insumos necesarios así como de la propia producción, principalmente lo que representa la hidrovía Paraná-Paraguay. A su vez, existe una estabilidad institucional favorable al clima de negocios. Por último se destaca el rol que cumple el ajustado funcionamiento del mercado de futuros regulado por la Bolsa de Valores de Chicago, el mecanismo de

transacciones más usado en el comercio mundial de soja. Este posibilita la operación de agentes especulativos (sin vínculos con la producción de soja), dispuestos a comprar y vender contratos de soja en busca de beneficios en las variaciones circunstanciales de los precios. De esta forma, la Bolsa de Valores de Chicago asegura permanentemente su liquidez al punto que, en la actualidad, según sostienen, el volumen de transacciones en el mercado de futuros equivale a 25 veces la cosecha mundial.

La expansión del cultivo de soja es un hecho que trae consecuencias que han sido en reiteradas veces denunciados por las organizaciones sociales. El aumento del uso de agroquímicos y en particular de aquellos requeridos para el cultivo de soja transgénica, especialmente el glifosato, estaría causando impactos tales como la pérdida de biodiversidad, la contaminación del agua y problemas como la intoxicación humana. Según se sostiene, si bien existe legislación vigente sobre el correcto uso de tales agroquímicos<sup>20</sup>, existen evidencias de su reiterado incumplimiento<sup>21</sup>, así como de la falta de investigación en el país sobre sus efectos<sup>22</sup>.

Oyhantcabal y Narbondo (2012) analizan una serie de externalidades ambientales que las actividades agrícolas provocan, en lo que refiere a la depredación/contaminación de los recursos naturales como el agua, el suelo y la biodiversidad, y que no consideran entre sus costos, produciéndose un subsidio ecológico. Entienden que cuantificar las externalidades de las actividades agropecuarias puede resultar útil para relativizar los resultados económicos de los negocios agropecuarios, en la medida que un ingreso neto muy alto se puede estar realizando a costa de la destrucción de los recursos naturales.

Los autores realizaron un estudio en el que consideraban únicamente el costo de reposición del Nitrógeno y Fósforo para las últimas cinco zafras (2005/2006-2009/2010) por ser los nutrientes de mayor relevancia en el cultivo e hicieron una valoración de acuerdo a la fertilización artificial. A partir de sus aproximaciones llegaron a la conclusión de que es posible establecer que el cultivo de soja está siendo subsidiado sólo para el Nitrógeno con un monto anual que oscila entre los US\$ 20 millones y los US\$ 33 millones (para el Fósforo no se registra déficit debido a la fertilización base que se realiza en el cultivo). Este valor podría matizarse en el caso de que la soja se realizara en sistemas de rotaciones de cultivos con pasturas, donde en la fase de pasturas se recuperen los niveles

de fertilidad (de materia orgánica, nitrógeno, etc.). Sin embargo, según estimaciones de Arbeletche y Carballo (2008) en 2005/06 el 47% del área agrícola (de la cual la soja representó el 50%) estaba bajo agricultura continua.

Esta nueva lógica de organización del negocio agrícola se da, según Cedrés y Maillot, en un marco de concentración de la producción de cultivos en pocas empresas agrícolas de gran escala. Las chacras de más de 1000 hectáreas, que representan en la zafra 2009/2010 el 72% del total, a comienzos de la década representaban apenas un 25% y en 2006 un 46%. Por otra parte, dentro del grupo de chacras de mayor tamaño, las chacras de más de 2000 hectáreas representan el 57% del total de la superficie en la zafra 2009/2010. De esta manera se evidencia el proceso de concentración que se ha registrado en estos cultivos; el crecimiento de la superficie evoluciona muy por encima del correspondiente al número de productores, mientras que el primero es creciente a partir de la zafra 2005/2006, el segundo se mantiene prácticamente constante.

Según sostienen Arbeletche y Carballo, al analizar los sistemas productivos predominantes al comienzo del siglo XXI y ver su evolución, nos encontramos con dos fenómenos. Por una parte se ve la aparición de un número importante de agricultores nuevos, que rápidamente comienzan a crecer en tamaño y en su nivel de participación en la producción, desarrollando áreas agrícolas promedio que son inéditas para Uruguay. Por otra parte, se observa que los productores tradicionales del país disminuyen notoriamente en cantidad, siendo los más afectados los productores familiares y medianeros más pequeños, y en segundo lugar los medianeros de mayor tamaño y las empresas medias. Los nuevos agricultores no solo crecen en la superficie total sembrada, sino que explican casi la totalidad del crecimiento en área agrícola, siendo los que desplazan a los productores tradicionales del país, que no solo pierden participación en el área total sino que además la disminuyen en términos absolutos.

De esta manera, estos mismos autores señalan que la presencia de nuevos actores, con estrategias de funcionamiento diferentes a las del agricultor tradicional y con escalas productivas mayores, genera presiones al alza de los precios de la tierra y de los valores de renta que generan dificultades para la competitividad de los pequeños y medianos agricultores y los obliga a salir de la producción. En el caso de los productores medianeros

también tienen dificultades para financiar las producciones y sobre todo para competir frente a las altas rentas de la tierra, por lo que gradualmente pasan a dedicarse a la realización de servicios agrícolas de maquinaria. Parte de los productores medianos y grandes hallan muy atractivo arrendar sus campos a nuevos agricultores, sobre todo percibiendo por adelantado altos niveles de renta, que les permiten pasar a tener una actividad de «rentista» sin mayores riesgos económicos ni financieros. Según calculan, entre el 2002 y 2007 el Índice de Gini para superficie de chacra creció de 59,6 % a 72,8%, mostrando de esa manera lo acelerado del proceso concentrador en esta actividad productiva.

Otra consecuencia de este crecimiento agrícola que Arbeletche y Carballo identifican ha sido un aumento de la demanda de tierras, del número de transacciones de compra venta realizadas en el periodo y de los valores tanto del precio de venta de la misma como del valor de las renta. Entienden que la tierra como activo pasa a tener dos funciones, por un lado, es un activo capaz de producir renta y por otro funciona como acumulación patrimonial. De esta manera los procesos no sólo comienzan a ser guiados por el efecto precio/rentabilidad, sino por la percepción de revalorización de activos de largo plazo captables en la medida que se forma parte de la trama productiva. Esta acumulación patrimonial permite a su vez, desde un punto de vista financiero, respaldar operaciones con activos de valor creciente. En algunos casos lleva a desarrollar actividades donde la rentabilidad de corto plazo puede ser riesgosa y/o mínima, pero los emprendimientos se consolidan económicamente a largo plazo.

A partir de sus estudios sobre los efectos en la inclusión-exclusión laboral que produce este nuevo sistema, Cedrés y Maillot encuentran diversos resultados. En primer lugar concluyen que el cambio tecnológico y organizacional es inclusivo en cuanto a la generación de nuevos puestos de trabajo, superando ampliamente lo sucedido con el total de ocupados en el litoral y en interior del país. Asimismo, encuentran que existe un proceso inclusivo en cuanto al aumento del empleo productivo, básicamente por lo sucedido en el ámbito urbano. La población del litoral registra una mayor tasa de formalidad, que a su vez entre 2006 y 2009 tiene un incremento superior al promedio del litoral e interior. Por otra parte, concluyen que esta población registra elevados y crecientes ingresos (aunque esto último



no es posible asignarlo directamente al cambio tecnológico y organizacional), baja disconformidad con el empleo y respuestas favorables en cuanto a capacitación y beneficios. En lo que refiere a ingresos, en el nivel educativo más bajo el incremento producido entre 2006 y 2009 es ampliamente superior respecto al total del litoral e interior. En el caso del nivel educativo más alto, la variación es relativa. A pesar de estos aspectos inclusivos, se encuentra que la profundización del cambio técnico y organizacional genera un proceso de exclusión en las mujeres, ya que no registran una variación de sus ingresos de una magnitud tan importante como la de los hombres, e incluso es posible que hayan descendido. La población objetivo del litoral de mediana edad también experimenta un proceso excluyente en el ámbito rural, disminuyendo no solo su participación en el total de ocupados sino también sus ingresos. Los trabajadores por cuenta propia en el ámbito urbano también son excluidos del dinamismo, al tiempo que los patrones disminuyen su participación y aumentan sus ingresos, lo que evidencia un proceso de concentración, particularmente en el ámbito rural. Asimismo a pesar de que este grupo poblacional mantiene los niveles de pobreza por debajo del total del litoral e interior tanto en lo urbano como en lo rural, se encuentra que la desigualdad se incrementa entre los años 2006 y 2009 al tiempo que para el total de ocupados del litoral e interior se mantiene prácticamente igual. Concluyen entonces que la profundización del cambio no mejora la distribución de los ingresos, sino que profundiza la diferencia que ya existía en 2006 para esta población respecto al total de ocupados del litoral e interior.

A modo de conclusión, las autoras entienden que si bien los resultados permiten aceptar la hipótesis de simultaneidad de exclusión-inclusión en la población objetivo del litoral, se evidencia un marcado sesgo inclusivo del cambio tecnológico y organizacional mirado en su conjunto en lo que tiene que ver con aspectos laborales.

Desde otra perspectiva, Oyhantcabal G y Narbondo (2012) sostienen, con respecto a la creación o destrucción de empleo que genera el sector, que el saldo neto en el empleo es negativo. Esto deviene de considerar la variación de superficie y empleo generado atribuible al avance de la agricultura extensiva. En ese sentido, se sostiene que al haber desplazado a la lechería y la ganadería se perdieron 4018 empleos de los cuales se

recuperaron 1740 a partir de la nueva actividad, arrojando un saldo negativo de 2278 empleos.

#### **4. Reflexiones finales**

A partir de la descripción realizada, se intentó subrayar la importancia de considerar la multiplicidad de factores y la multiescalaridad que presenta la dinámica económica de la producción forestal y la del cultivo de soja. A pesar de no ser las únicas actividades económicas vinculadas a Nueva Palmira y La Paloma, y de acuerdo a las características expuestas, estas actividades se comportan como condicionantes a la hora de analizar las posibilidades de desarrollo de estos territorios. En ambos casos, existe un amplio espectro de agentes económicos que participan de la cadena productiva, desde pequeñas empresas locales hasta multinacionales con gran poder en el mercado mundial. Por su parte, los diversos tipos de impactos que se generan (culturales, sociales, económicos, ambientales, etc.) dependen de la fase de la actividad y del territorio: zona de cultivo, zona de acopio, industria, puerto.

La relación entre estas localidades y las actividades económicas mencionadas se da a través de la existencia de un puerto y el rol que este tiene en la dinámica de cada una de estas cadenas productivas en el país. De esta manera, si la actividad económica aumenta, en este caso los cultivos forestales y agrícolas, así también aumentará la actividad en los puertos de salida. De igual forma, si mejora la dinámica de la salida de la producción, por infraestructura, organización, etcétera, podría generar un incremento de la producción, intensificando las zonas donde ya existe y/o incluyendo nuevas zonas.

En el caso de Nueva Palmira, como se mencionó, se encuentra en la zona agrícola tradicional. De acuerdo a las características de esta producción en Uruguay, la soja se exporta en casi su totalidad como grano, por lo que luego de la cosecha y además del transporte, los servicios necesarios son los de secado y acopio del grano. Si bien existen secadores y molinos distribuidos en la zona agrícola, la dinámica del transporte marítimo a granel requiere una importante capacidad de almacenaje, que en Nueva Palmira se traduce en una concentración de molinos, silos e infraestructura de acopio de granos que excede a

los límites del recinto portuario. Por su parte, la actividad forestal del puerto de La Paloma está asociada al transporte de madera proveniente de los departamentos del este hacia la planta de UPM próxima a Fray Bentos y potencialmente podría también abastecer a la planta de Montes del Plata. De esta manera, la consolidación de esta vía de transporte entre las plantaciones del este y las industrias de la celulosa podría tener como consecuencia el incremento de la producción forestal en esta región.

En ese sentido, las dinámicas productivas nacionales descritas en el presente capítulo, generan impactos relevantes para los territorios estudiados, por lo que resulta fundamental considerarlas en análisis de desarrollo territorial, pero asimismo, dada la tendencia de dichas dinámicas y sus propias especificidades, resulta interesante considerarlas en términos del modelo de desarrollo que plantean.

La discusión sobre modelos de desarrollo es amplia y no correspondería extenderse sobre este punto en el presente apartado, sin embargo, los elementos planteados sobre el sector forestal y el cultivo de soja llaman a reflexionar sobre tendencias muy importantes para la dinámica económica del país, que no incorporan los costos de las diversas externalidades (sociales, ambientales, etc.) que generan en los distintos territorios en los que intervienen, comprometiendo la sostenibilidad y sustentabilidad de los procesos.

## Referencias bibliográficas

Achkar M, Dominguez A. y Pesce, F. (2005) *Los cultivos forestales en Uruguay. Subsidios para la destrucción del paisaje*. REDES: Entre el desierto verde y el país productivo. El modelo forestal en Uruguay y el Cono Sur. Consultado en: <http://www.guayubira.org.uy/plantaciones/desierto.pdf>

Alvarado, R (2009) *La expansión forestal en el Cono Sur. Políticas públicas, intereses transnacionales y transformaciones territoriales*. Consultado en: <http://www.desafiandolascrisis.org/website/uploads/documentos/expansion%20forestal.pdf>

Arbeletche, P y Carballo, C (2009); *La expansión agrícola en Uruguay: algunas de sus principales consecuencias*. Consultado en: [http://www.coprofam.org/admin/uploads/archivos/u8pg21y6x\\_La\\_expansion\\_agricola\\_en\\_Uruguay.pdf](http://www.coprofam.org/admin/uploads/archivos/u8pg21y6x_La_expansion_agricola_en_Uruguay.pdf)

Barrenechea P, Rodriguez Miranda A y Troncoso C (2012) *La cadena forestal maderera y su impacto en términos de desarrollo territorial: las economías de Tacuarembó y Rivera*. En: Anuario 2012 OPYPA, MGAP.

Cedrés, ME y Maillot, MF (2011); *El cambio tecnológico y organizacional en la agricultura de secano y sus repercusiones sobre la evolución de los procesos de exclusión-inclusión laboral*. Tesis de grado, Licenciatura en Economía

DIEA (2013) *Censo General Agropecuario 2011. Recuentos Preliminares*. Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca. En: [http://www.mgap.gub.uy/portal/hgxpp001.aspx?7,5,149,0,S,0,MNU;E:55;1;MNU;,"](http://www.mgap.gub.uy/portal/hgxpp001.aspx?7,5,149,0,S,0,MNU;E:55;1;MNU;,)

Florit, P (2012) *La cadena forestal celulósica en Uruguay: contexto para la ampliación del Puerto de La Paloma*. En: Piñeiro, D et. al Coord. (2013) *Repercusiones de las inversiones*

*forestales: la ampliación del puerto de La Paloma*. Colección Art 2, Universidad de la República, Comisión Sectorial de Investigación Científica. Montevideo.

Fernandez, E y Juncal A (2012); *Valoración sobre el puerto multimodal en La Paloma*. En Piñeiro, D et. al Coord. (2013); *Repercusiones de las inversiones forestales: la ampliación del puerto de La Paloma*. Colección Art 2, Universidad de la República, Comisión Sectorial de Investigación Científica. Montevideo.

Figueredo S, Bianco M. (2011). *La población rural en Uruguay*. En: Chiappe M, Carámbula M, Fernández E. (Comps.) *El Campo Uruguayo: una mirada desde la sociología rural*. Montevideo. Facultad de Agronomía (capítulo nuevo en libro reeditado).

Informe de comercio exterior de Uruguay. Año 2012 (2013); Uruguay XXI. En: <http://www.uruguayxxi.gub.uy/wp-content/uploads/2011/11/Informe-de-Comercio-Exterior-de-Uruguay-FINAL-A%C3%B1o-2012.pdf>

Impactos del cultivo de soja en Uruguay (2012); Cambios en el manejo de la tierra y en el uso de agroquímicos. REDES. Consultado en: <http://www.redes.org.uy/wp-content/uploads/2012/07/Impactos-del-cultivo-de-soja-en-Uruguay.pdf>

Neme C, Ríos M, Zaldúa N y Cupeiro S (2010); *Aproximación a la normativa vigente sobre plaguicidas y sus impactos ambientales*, Vida Silvestre. Consultado en: [http://vidasilvestre.org.uy/wp-content/uploads/2010/08/normativa\\_plaguicidas\\_Vida-Silvestre-Uruguay.pdf](http://vidasilvestre.org.uy/wp-content/uploads/2010/08/normativa_plaguicidas_Vida-Silvestre-Uruguay.pdf)

Oyhantcabal y Narbondo (2008); Radiografía del Agronegocio sojero, REDES – ART. Consultado en: [http://www.cl.boell.org/downloads/01\\_radiografia\\_agronegocio\\_sojero.pdf](http://www.cl.boell.org/downloads/01_radiografia_agronegocio_sojero.pdf)  
Piñeiro, D et. al Coord. (2013); *Repercusiones de las inversiones forestales: la ampliación del puerto de La Paloma*. Colección Art 2, Universidad de la República, Comisión Sectorial de Investigación Científica. Montevideo.

Rodríguez, A y Troncoso, C (2011); *Estudio territorial de empleo en la cadena portuaria agro-exportadora de nueva palmira – colonia oeste*. Consultado en: [http://www.agev.opp.gub.uy/observatorio\\_docs/publico/106.pdf](http://www.agev.opp.gub.uy/observatorio_docs/publico/106.pdf)

1El principal antecedente del caso es un libro de artículos coordinado por Diego Piñeiro, editado en 2013 y titulado *Repercusiones de las inversiones forestales: la ampliación del puerto de La Paloma*.

2Fernández, E y Juncal A (2013); Valoración sobre el puerto multimodal en La Paloma. En Diego Piñeiro; *Repercusiones de las inversiones forestales: la ampliación del puerto de La Paloma*

3No obstante, la soja no es el único producto que se mueve por el puerto de Nueva Palmira. Es el puerto de salida de la pasta de celulosa producida por UPM. También es un punto de salida de cítricos. En cuanto a las importaciones realizadas por Nueva Palmira, se destacan los fertilizantes, directamente vinculados a la expansión agrícola experimentada en Uruguay en la última década.

4Uruguay XXI (2013); Sector Forestal. Oportunidades de Inversión en Uruguay

5Alvarado, R (2009); *La expansión forestal en el Cono Sur. Políticas públicas, intereses transnacionales y transformaciones territoriales*.

6A la cuestión anterior puede hacerse la salvedad de lo que acontecía en el noreste del país. En esa región del país, desde hace décadas existen diversos emprendimientos vinculados a la actividad forestal de transformación mecánica, que crecen a partir del impulso de las últimas décadas.

7 Este punto puede haber tenido alguna mejora tras la incorporación de nuevas empresas del sector y la activación de los consejos de salario, lo que resulta necesario constatar.

8Así como la expansión del cultivo de soja, lo cual se comentará a continuación.

9Figueredo S y Bianco M (2011); *Población rural en Uruguay*.

10 Actualmente prohibido en nuestro país por la normativa vigente.

11

[http://www.rapaluguay.org/agrotoxicos/Uruguay/incompatibilidad\\_certificac\\_agrotox](http://www.rapaluguay.org/agrotoxicos/Uruguay/incompatibilidad_certificac_agrotox).

<http://www.guayubira.org.uy/monocultivos/parar-la-forestacion/> ;  
<http://www.redes.org.uy/2011/01/15/agronegocio-forestal-y-celulosico-una-mirada-mas-profunda-al-accionar-del-capital/>

12 Achkar, M., Dominguez A. y Pesce, F. (2005) Los cultivos forestales en Uruguay. Subsidios para la destrucción del paisaje. En REDES ; Entre el desierto verde y el país productivo. El modelo forestal en Uruguay y el Cono Sur

13 Impactos del cultivo de soja en Uruguay; Cambios en el manejo de la tierra y en el uso de agroquímicos; (2012). REDES.

14 Cedrés y Maillot (2011); El cambio tecnológico y organizacional en la agricultura de secano y sus repercusiones sobre la evolución de los procesos de exclusión-inclusión laboral. Tesis de grado, Licenciatura en Economía

15 Informe de comercio exterior de Uruguay. Año 2012 (2013); Uruguay XXI

16 Arbeletche, P.; Carballo, C. (2009) ; La expansión agrícola en Uruguay: algunas de sus principales consecuencias

17 El 6% restante es exportado a través del puerto de Montevideo

18 Actualmente la Terminal Ontur a través de la cual la pastera UPM exporta celulosa, también se encuentra exportando granos.

19 Cedrés y Maillot (2011); El cambio tecnológico y organizacional en la agricultura de secano y sus repercusiones sobre la evolución de los procesos de exclusión-inclusión laboral. Tesis de grado, Licenciatura en Economía

20 Neme C et al (2010); Aproximación a la normativa vigente sobre plaguicidas y sus impactos ambientales, Vida Silvestre

21 <http://www.lr21.com.uy/comunidad/1078850-cebollati-denuncian-fumigacion-toxica-desde-aviones-sobre-escuela-rural;>  
<http://www.elobservador.com.uy/noticia/246698/fumigacion-en-costa-de-oro-causo-reclamo-de-canelones-a-ganaderia;> <http://ladiaria.com.uy/articulo/2013/5/regular-en-conducta;> <http://www.diarioelpueblo.com.uy/generales/fumigaciones-en-campos-sanduceros-no-siguen-normativas-establecidas-por-el-ministerio.htm>

[22](#) Impactos del cultivo de soja en Uruguay; Cambios en el manejo de la tierra y en el uso de agroquímicos, (2012) REDES