

# lógicas territoriales del uruguay agroexportador

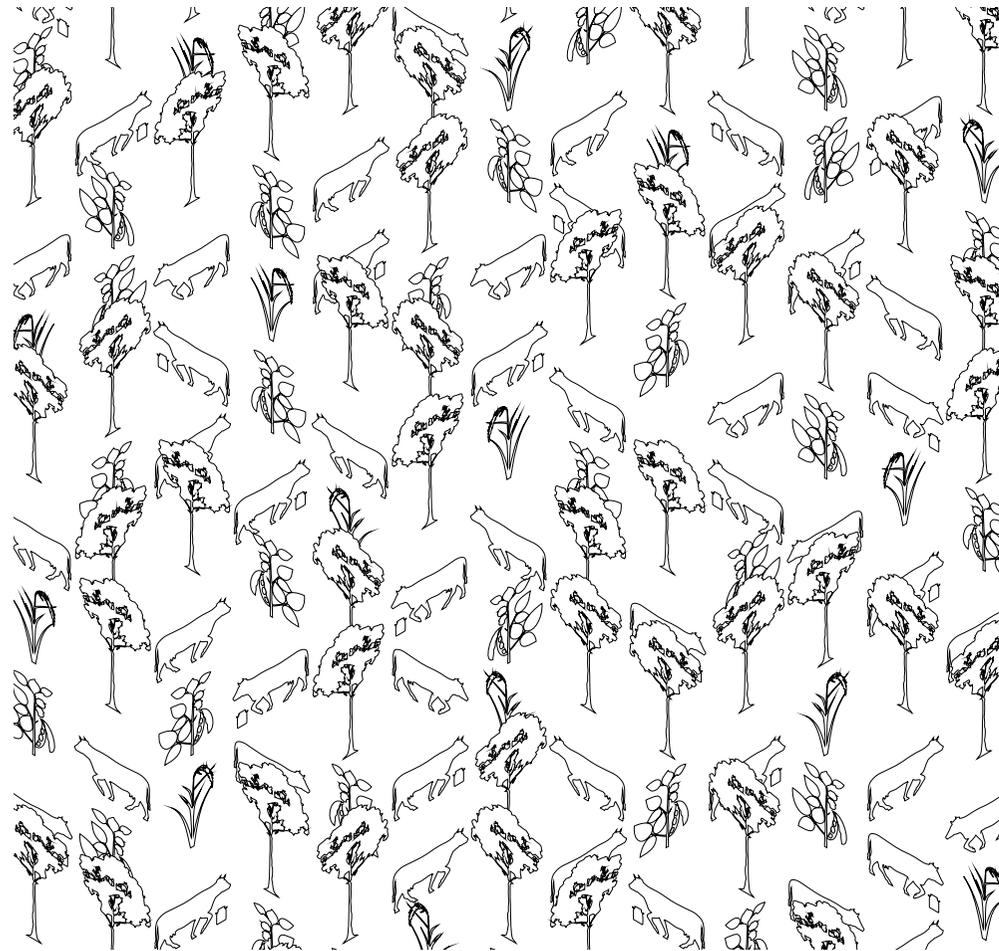
un análisis de  
implicancias espaciales  
de las principales  
cadenas productivas  
agroindustriales  
del país

MINISTERIO DE VIVIENDA,  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
Y MEDIO AMBIENTE

UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA

FACULTAD DE ARQUITECTURA,  
DISEÑO Y URBANISMO

INSTITUTO DE TEORÍA  
DE LA ARQUITECTURA Y URBANISMO





Facultad de Arquitectura,  
Diseño y Urbanismo  
UDELAR



UNIVERSIDAD  
DE LA REPÚBLICA  
URUGUAY



**MVOTMA**  
Ministerio de Vivienda  
Ordenamiento Territorial  
y Medio Ambiente

**MINISTERIO DE VIVIENDA,  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
Y MEDIO AMBIENTE**

Arq. Eneida de León  
MINISTRA

Arq. Jorge Rucks  
SUBSECRETARIO

**DIRECCIÓN NACIONAL  
DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL (DINOT)**

Arq. José Freitas  
DIRECTOR

**UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA**

Lic. Rodrigo Arim  
RECTOR

**FACULTAD DE ARQUITECTURA,  
DISEÑO Y URBANISMO**

Arq. Marcelo Danza  
DECANO

**CONSEJO DE LA FACULTAD DE  
ARQUITECTURA, DISEÑO Y URBANISMO**

ORDEN ESTUDIANTIL  
Florencia Petrone  
Maximiliano Di Benedetto  
Belén Acuña

ORDEN DOCENTE  
Mag. Arq. Diego Capandeguy  
Arq. Laura Cesio  
Arq. Juan Carlos Apolo  
Mag. Arq. Fernando Tomeo  
Arq. Cristina Bausero

ORDEN EGRESADOS  
Arq. Patricia Petit  
Arq. Teresa Buroni  
Arq. Alfredo Moreira

**INSTITUTO DE TEORÍA DE LA ARQUITECTURA  
Y URBANISMO (ITU)**

Dra. Arq. Mercedes Medina  
DIRECTORA EJECUTIVA

© Facultad de Arquitectura, Diseño y  
Urbanismo (FADU), 2019

© Los autores, 2019

Investigación realizada en el  
Instituto de Teoría de la Arquitectura  
y Urbanismo de la Facultad de  
Arquitectura, Diseño y Urbanismo  
en el marco del Convenio  
MVOTMA-UDELAR 2017.

**AUTORES**

**EQUIPO DE INVESTIGACIÓN**

**GRUPO CSIC 1703**

Edgardo J. Martínez  
Martín Delgado  
Rodrigo Pedrosa

**ASISTENTE SIG**

Eugenia González

**EXPERTOS INVITADOS**

Adrián Rodríguez Miranda  
(IECON, FCEA-Udelar)  
María Noel Ackermann (MGAP-OPYPA)  
Ángela Cortelezzi (MGAP-OPYPA)  
Silvia Gorenstein (CONICET)  
DUILIO Ferrarín (MTOPI-DNV)  
Martín Hansz (MTOPI-DINAPLO)  
Lorena Logiuratto (ITU, FADU-Udelar)  
Lucía Sosa (INE)  
Alejandro Nario

**COORDINACIÓN EDITORIAL**

Martín Delgado

**EDICIÓN**

Sandra Moresino

**DISEÑO Y PRODUCCIÓN**

Lucía Stagnaro

**EDICIÓN GRÁFICA**

Rodrigo Pedrosa

Impreso en Gráfica Mosca  
Montevideo, Uruguay

DL XXXX

Edición amparada en el decreto  
218/996 - Comisión del papel

**ISBN: 978-9974-0-1666-8**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA,  
DISEÑO Y URBANISMO**

UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA  
Br. Artigas 1031 C. P. 11.200  
Tel.: (+598) 2 400 1106  
www.fadu.edu.uy

**DIRECCIÓN NACIONAL  
DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL  
MINISTERIO DE VIVIENDA, ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y MEDIO AMBIENTE**

Galicia 1133 - CP 11.100  
Tel.: (+598) 2 917 0710  
www.mvotma.gub.uy

Montevideo, Uruguay, abril de 2019

**lógicas  
territoriales  
del uruguay  
agroexportador**

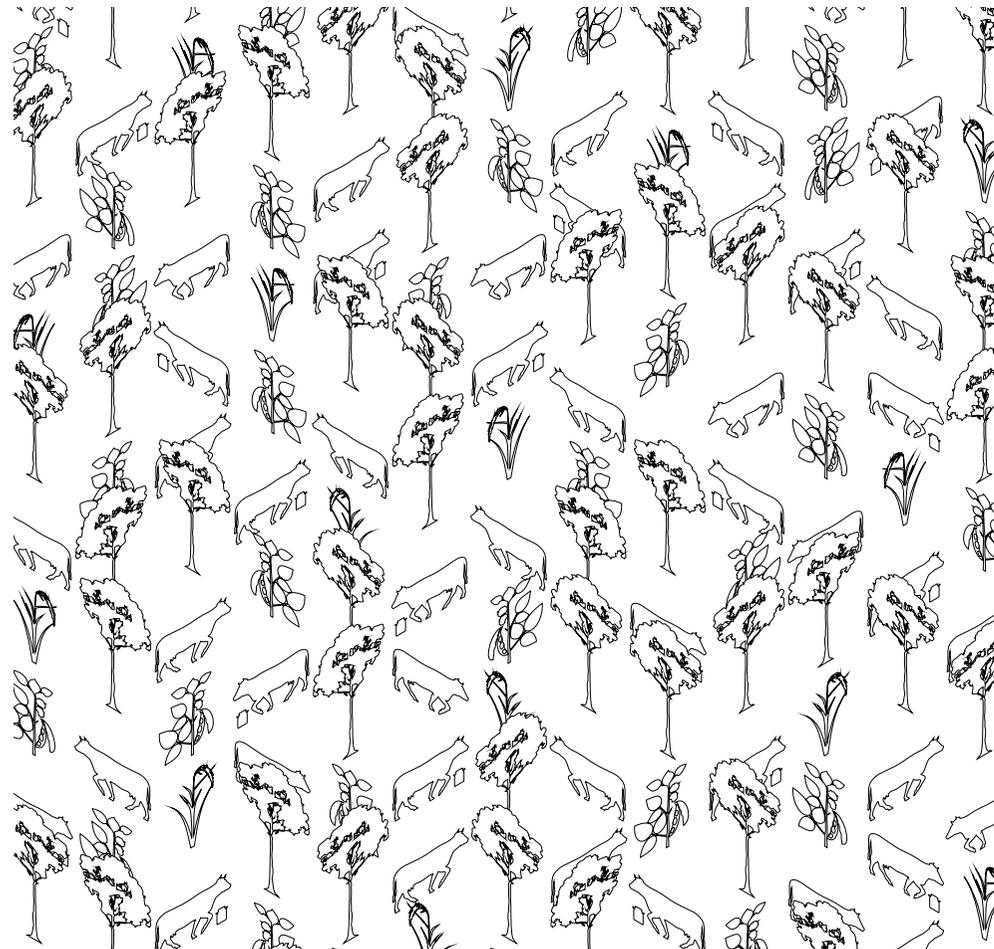
un análisis de  
implicancias espaciales  
de las principales  
cadenas productivas  
agroindustriales  
del país

MINISTERIO DE VIVIENDA,  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
Y MEDIO AMBIENTE

UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA

FACULTAD DE ARQUITECTURA,  
DISEÑO Y URBANISMO

INSTITUTO DE TEORÍA  
DE LA ARQUITECTURA Y URBANISMO





# prólogo

## ARQ. JOSÉ FREITAS

Director Nacional de Ordenamiento Territorial  
Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial  
y Medio Ambiente

La presente publicación responde a un desafío prioritario de la Dirección Nacional de Ordenamiento Territorial: conocer mejor la expresión espacial de las principales cadenas productivas agroexportadoras del país —soja, forestación, arroz, carne y leche— para integrarlas mejor en los instrumentos de ordenamiento territorial y desarrollo sostenible. El Uruguay experimenta cambios en su matriz productiva no solo en términos cuantitativos sino también desde una mirada cualitativa. Esos cambios están dinamizados por la tecnología aplicada en dichas cadenas productivas y por la integración de estos procesos locales en lógicas globales de producción e inversión. Todas estas transformaciones tienen su expresión física en el territorio nacional.

Las cadenas de base agropecuaria (en sus fases primaria, industrial y de servicios vinculados) son un factor estructurante del país desde tiempos fundacionales y actualmente reflejan un fuerte dinamismo

en términos de producción y productividad. La creciente demanda de alimentos y materias primas a nivel mundial y los ciclos de incremento de precios a nivel internacional impulsan cambios en la composición de esta economía exportadora. Prueba de ello es el crecimiento que experimentó el PIB del sector agropecuario en su conjunto en la última década (2 % acumulativo anual) y el crecimiento aún mayor que tuvieron la producción agrícola (3 %) y las actividades forestales (9 %).

Este impulso está animado por la incorporación de los fondos de inversión internacionales en la producción agrícola de la región y el desarrollo de inversiones productivas en todas las cadenas agroexportadoras. Cada vez más los recursos naturales y la tierra son una alternativa para la valorización de los capitales en el capitalismo global. Este proceso altera el sistema productivo local con impactos significativos en el territorio, la economía, la población y el estado del ambiente, lo que

genera desplazamientos de producción y productores y la aparición de nuevos actores económicos que responden a ciclos y lógicas internacionales.

Es evidente que todos estamos muy familiarizados con las gráficas de tendencias exportadoras —con la evolución de la cantidad de hectáreas cultivadas, el aumento de precio del trigo o de la tonelada de carne— pero conocemos poco del mapa donde esto sucede: cuáles son los trayectos en las distintas fases productivas hasta la exportación y cómo se relacionan con la estructura territorial, es decir, con las rutas y caminos, con las ciudades y pueblos y con el conjunto de los usos del suelo. En suma, las variaciones económicas y productivas en la actividad agropecuaria transforman el territorio tanto en su estructura física como en su relación con la población que en él habita.

Para evidenciar y valorar estas variables fue necesario mapear la ubicación precisa de la producción en su fase primaria, representar el despliegue de la logística y

1. Artículo 11 de la Ley 18.308 del 18 de junio de 2008

2. Estudio realizado en el marco del convenio de cooperación de 2017 entre MVOTMA (Dirección Nacional de Ordenamiento Territorial) y Udelar (Instituto de Teoría de la Arquitectura y Urbanismo de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo).

ubicar cada una de las industrias, siguiendo y valorando el recorrido que finaliza en los puntos de salida del producto exportable: los puertos y puentes.

En esta publicación se observarán las nuevas tensiones que se producen en la estructura territorial, especialmente en la infraestructura como consecuencia de la expansión de la agricultura y de la forestación de celulosa. El incremento del área cultivada agrícola y forestal retrae zonas históricamente ganaderas y lecheras, incluso alcanzando otras zonas muy lejanas y despobladas. Por otro lado, las plantas de industrialización y la exportación de los productos de dichas actividades se dan en el oeste del país, tensionando hacia allí las infraestructuras viales transversales.

En el estudio también se realiza una aproximación a la relación funcional rural-urbana en lo relativo al rol de las ciudades en la estructuración y organización del territorio rural, especialmente la provisión de agroservicios y empleo en el marco de un fenómeno de mayor tecnificación y urbanización de la mano de obra rural. Esto se expresa a menudo —así se observa en el caso uruguayo— en el crecimiento de ciudades intermedias que en la agricultura intercambian servicios y trabajadores.

Por otra parte, estos cambios suponen nuevos desafíos para las regiones. Estudios como el que recoge esta publicación resultan pertinentes en

el influjo de los enfoques de desarrollo local que identifican oportunidades en los territorios agrícolas a partir de la combinación de fuerzas endógenas capaces de aprovechar las nuevas condiciones de calidad, seguridad y trazabilidad hacia los productos agroalimentarios. Frente a estas mayores demandas pueden surgir innovaciones (de proceso, producto y organización) que induzcan a la revalorización de ciertos espacios locales.

Cada inversión productiva privada o pública modifica la expresión espacial de esa actividad y tiene impactos económicos, sociales, territoriales y ambientales en las distintas escalas; así, conocer mejor la relación entre cada cadena productiva y el territorio nacional es sustancial para construir una necesaria mirada integral y estratégica. A estos efectos, en el ordenamiento y el desarrollo territorial sostenible existen instrumentos y herramientas útiles que aún no han sido suficientemente explorados.

En tal sentido, la Ley de Directrices Nacionales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible vigente (ley n.º 19.525 del 18 de agosto de 2017) propone la definición de actuaciones territoriales estratégicas, la identificación de áreas de usos preferentes y la elaboración de los Programas Nacionales<sup>1</sup> que establezcan acciones de coordinación y cooperación capaces de «promover el desarrollo de la actividad primaria,

agropecuaria, minera y pesquera y su cadena de valor» buscando dos objetivos estratégicos: en primer lugar, «el uso y manejo sustentable y democrático de los recursos naturales atendiendo a su aptitud, capacidad y a su importancia estratégica para el desarrollo local y nacional (...), siguiendo los criterios de desarrollo sostenible y protección del medio ambiente y de la producción nacional» y, en segundo lugar, «fortalecer el desarrollo de la actividad industrial, potenciando sinergias y complementariedades locales y regionales, reconociendo la diversidad de escalas y privilegiando los procesos de descentralización de dichas actividades». En la actualidad existen dos programas nacionales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible en elaboración: el de la cuenca del río Santa Lucía y el de la región centro del país.

En fin, esperamos que este conocimiento desarrollado en conjunto con investigadores de la Universidad de la República<sup>2</sup> y en coordinación con varias áreas del Estado despierte interés, se relacione con otros estudios complementarios y se transforme en un eslabón más de una cadena que permita generar mejores políticas para promover el crecimiento ambientalmente sustentable de las actividades económicas en el territorio, que constituyen un camino ineludible para transitar hacia un desarrollo más integral, cohesionado y sostenible del país.

# índice

**A**

**presentación**

**p. 9**

**B**

**territorios de  
agroexportación**

**p. 15**

- 17** soja
- 33** forestación
- 59** arroz
- 75** carne
- 91** leche

**C**

**estudios  
transversales**

**p. 105**

- 107** caracterización socioeconómica de los ocupados en cadenas productivas agroindustriales
- 124** vocación productiva de las ciudades intermedias
- 145** dinámicas productivas regionales y sistema urbano nacional

**D**

**agronegocio  
y territorio**

**p. 163**

- 165** enfoques y conceptos en torno a las producciones agroalimentarias
- 174** reflexiones sobre las dinámicas territoriales en curso del agronegocio

**E**

**anexos**

**p. 185**

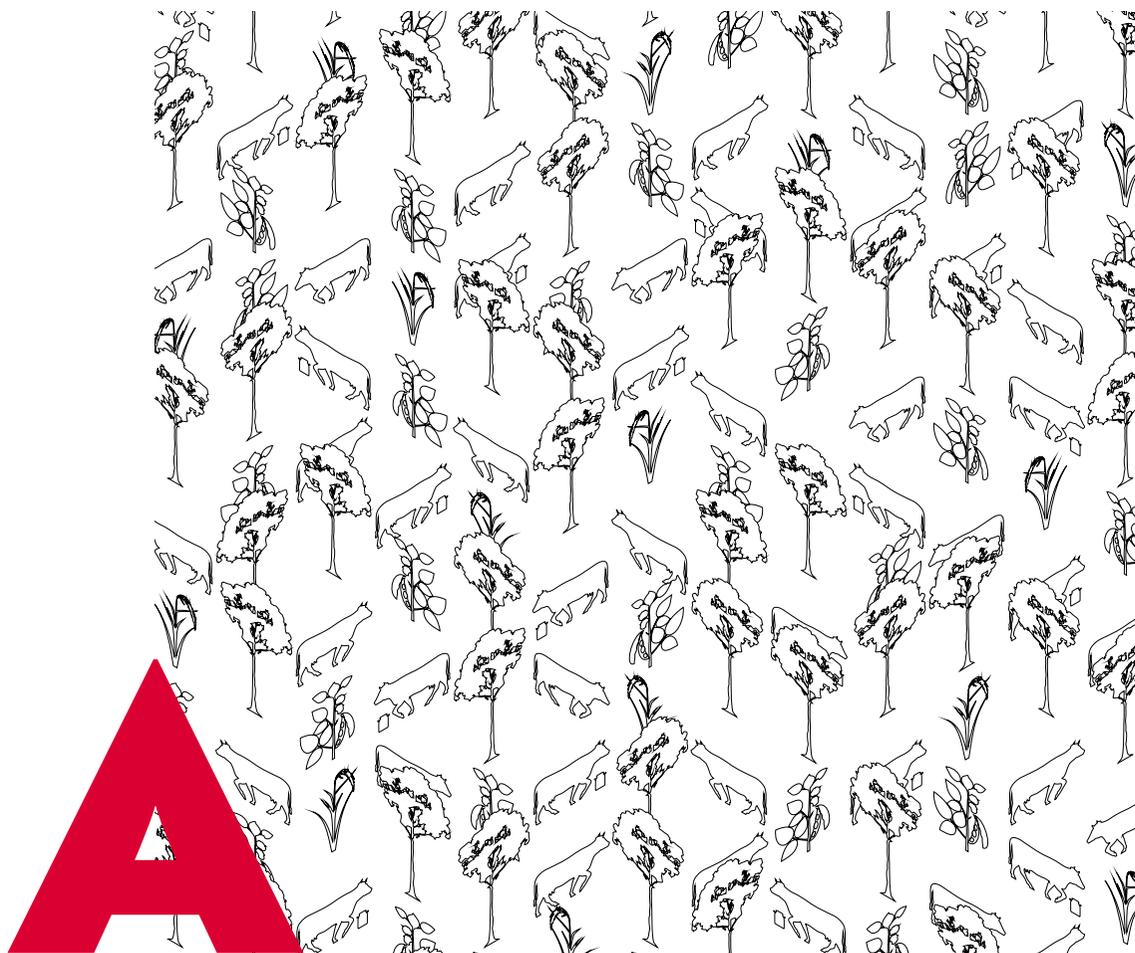
- 187** antecedentes
- 191** objetivos y metodología general
- 202** modelo de cuatro etapas
- 205** criterios para cartografías y gráficos de descripción



## presentación

Esta parte cuenta con un texto de presentación, el enunciado del objeto de estudio con el alcance general del trabajo y una descripción sintética de la situación de la industria agropecuaria en Uruguay.

Para contribuir a la lectura amigable del documento se han remitido a los anexos los textos de los capítulos correspondientes a los antecedentes y a objetivos y metodología general.





## a.1. presentación

¿Cuáles son los componentes, procesos y actores de las principales cadenas productivas agroindustriales del Uruguay?

¿Cuál es la racionalidad espacial de la producción agroindustrial en sus fases tanto primaria como industrial?

¿Cuál es la huella territorial del transporte de carga de las cadenas agroproductivas?

¿Quiénes trabajan en las principales cadenas agroproductivas de nuestro país?  
¿Y dónde viven?

¿Cómo se vincula la matriz territorial de las cadenas agroproductivas con el Sistema Urbano Nacional?

Este trabajo aborda el estudio de las implicancias territoriales de las principales cadenas productivas agroindustriales del país: sojera, forestal, arrocera, cárnica y láctea. Se propone la descripción territorial tanto de los procesos productivos y logísticos como de las cuencas de empleo mediante el procesamiento de datos para los años 2013-2014 de producción, logística y empleo junto a la generación de cartografía georreferenciada sig. El estudio —realizado durante el segundo semestre del 2017— tiene como fuentes principales al Estudio de Demanda y Modelo de Asignación Modal de Transporte Interurbano de Carga (EDYMMAM) en Uruguay (Ministerio de Transporte y Obras Públicas, Dirección Nacional de Planificación y Logística, 2016) y a la Encuesta Continua de Hogares del Instituto Nacional de Estadística para los años 2013, 2014 y 2015. Como complemento de las lecturas por sector productivo se plantea a continuación una serie de estudios transversales que —con base en

las mismas fuentes— analizan primero una serie de variables socioeconómicas de las personas ocupadas en las cadenas en estudio, estudian luego la vocación productiva de las ciudades intermedias y por último indagan en la relación entre las dinámicas productivas y el sistema urbano nacional.

A modo de cierre de la publicación se incluyen dos artículos de la economista argentina Silvia Gorenstein quien analiza la relación entre agronegocio y territorio a partir del estudio de los principales enfoques teóricos vigentes y realiza un panorama de dinámicas territoriales relevantes asociadas a la transformación de la agricultura.<sup>1</sup>

### a.1.1. objeto de estudio y alcance

Este estudio analiza el desempeño territorial de las cadenas productivas agroindustriales de la soja, la

1. Los artículos de Silvia Gorenstein recogen sus aportes en ocasión del simposio *Lógicas territoriales del Uruguay agroexportador* realizado en abril del 2018 en FADU. El evento convocó a académicos, funcionarios y público en general

interesados en la reflexión sobre la matriz territorial de las principales cadenas agroproductivas del país y su relevancia para la generación de políticas de desarrollo y planificación territorial.

2. Sección a cargo de Lorena Logiuratto en consulta con María Noel Ackermann y Ángela Cortelezzi.

forestación (en particular las dos subcadenas del aserrío y la celulosa), el arroz, la carne (bovina) y la leche durante los años 2013 y 2014. Las cadenas se entienden como sistemas de actividades económicas que establecen entre sí relaciones derivadas de la pertenencia a un mismo proceso productivo para el logro de un determinado producto final.

Dada la condición altamente primarizada y la vocación eminentemente exportadora de las cadenas estudiadas, se analizaron predominantemente en las fases de producción primaria y de primera industrialización.

### **a.1.2. situación<sup>2</sup>**

Tras la salida de la crisis de 2002, en un marco de creciente demanda de alimentos y materias primas a nivel mundial con consecuente incremento de los precios a nivel internacional, las cadenas de base agropecuaria (incluyendo fase primaria, industrial y servicios conexos) experimentaron un importante dinamismo en términos tanto de volumen de producción como de productividad. Como resultado cambió rápidamente el despliegue territorial de las actividades productivas de base agropecuaria y se modificaron paisajes que —en muchos casos— se habían

mantenido prácticamente inalterados durante más de un siglo. Los cambios en el uso del suelo y localización tienen su expresión más notoria en los aumentos de la forestación y agricultura.

Entre 2004 y 2014 el PIB de Uruguay creció 5,4 % promedio anual. El sector agropecuario y las cadenas agroindustriales han resultado claves en este proceso de crecimiento debido a los fuertes derrames que presentan estas actividades en la economía en su conjunto (Terra, Barrenechea, Cuadrado, Pastori, Resnichenko y Zaclicever, 2009). El sector agroindustrial explicó aproximadamente el 12,6 % del PIB uruguayo en 2014. El sector primario (agricultura, ganadería y silvicultura) tuvo una participación de 6,5 %, y el restante 6,1 % correspondió a las industrias relacionadas con el agro (Uruguay XXI, 2015).

En particular se destacó el desempeño de la producción de granos y derivados (a impulso de la agricultura continua y de la soja como principal cultivo) y del sector forestal, que disputaron con ventaja el uso del suelo a otras actividades, expandieron su espacio territorial y multiplicaron en forma significativa todos sus indicadores de actividad (producción, comercio, inversiones, exportaciones, etcétera) hasta alcanzar niveles récord.

Asimismo otros sectores de actividad —en particular transporte, construcción y comu-

nicaciones— fuertemente asociados al desarrollo del sector agropecuario y agroindustrial nacional experimentaron una gran dinamización como efecto derrame del crecimiento de las cadenas de base agropecuaria (Uruguay XXI, 2015).

Este crecimiento estuvo acompañado por enormes transformaciones pautadas por las características de la inversión verificada, la adopción de nuevos modelos de gestión de negocios y la incorporación de diversas innovaciones tecnológicas, que en conjunto han modificado notoriamente los procesos productivos. Específicamente vale destacar: las mejoras en la genética de las especies, el uso de agroquímicos, la incorporación de maquinaria específica, la generalización de la siembra directa y el mayor uso de TIC así como las mejoras en materia de logística e investigación agronómica desarrollada por la institucionalidad agropecuaria ampliada.

Los impactos en el entramado social y económico atraviesan múltiples aspectos de las cadenas de base agropecuaria. Tanto en la producción primaria como en la industrial la tendencia general ha sido la reducción del número de empresas, con aumento de los tamaños medios y altos y el desarrollo, por lo tanto, de procesos concentradores. En el sector primario los resultados del Censo Agropecuario 2011 muestran un descenso en el número de explotaciones, especialmente concentrado

3. Para tener un mayor detalle de los factores que explicarían este descenso ver Mondelli y Cortelezzi (2014).

en las de menor tamaño, siendo un proceso que afecta a prácticamente todos los rubros.<sup>3</sup>

La aparición de nuevos actores y los nuevos roles de actores preexistentes son particularmente notorios en las ramas de actividad más dinámicas. Se destacan como ejemplos la expansión de empresas que brindan servicios de labores agrícolas (contratistas), el fenómeno de la «nueva ruralidad» (Piñeiro, 2001) y el incremento de los actores participantes del proceso comercial o el aumento de la actividad de empresas que brindan servicios para la producción y de transporte y almacenamiento, en su mayoría, con emplazamiento urbano.

Como consecuencia, el aumento en la demanda de servicios logísticos imprime fuertes presiones sobre la infraestructura disponible. Son crecientes las necesidades de mantenimiento y ampliación de los servicios de acondicionamiento físico e infraestructuras (carreteras, puertos, plantas de acondicionamiento y depósito, etcétera) que a su vez multiplican necesidades y oportunidades de inversión.

Con un mercado interno reducido, la creciente producción del sector agroindustrial del país se destina a la exportación. A lo largo de la última década las exportaciones agroindustriales representaron en promedio el 70 % de las ventas totales de bienes. En el período, las exportaciones de granos y derivados se

multiplicaron casi por 9, las forestales por 7, las de lácteos por 5 y las de carnes por 4. Según datos de la Oficina de Programación y Política Agropecuaria (OPYP) de 2014, las exportaciones totales de alimentos de nuestro país cubren necesidades alimenticias de 28 millones de personas en el resto del mundo.

Las cinco cadenas agroindustriales en estudio en el presente trabajo son las que aportan el mayor volumen de exportaciones agroindustriales, las que afectan la mayor superficie de suelo productivo en el país, y en las que se han presentado los mayores dinamismos en los procesos productivos. Según datos de Uruguay XXI en 2014, representaron sumadas, el 78 % del total de las exportaciones agroindustriales.

### a.1.3. referencias bibliográficas

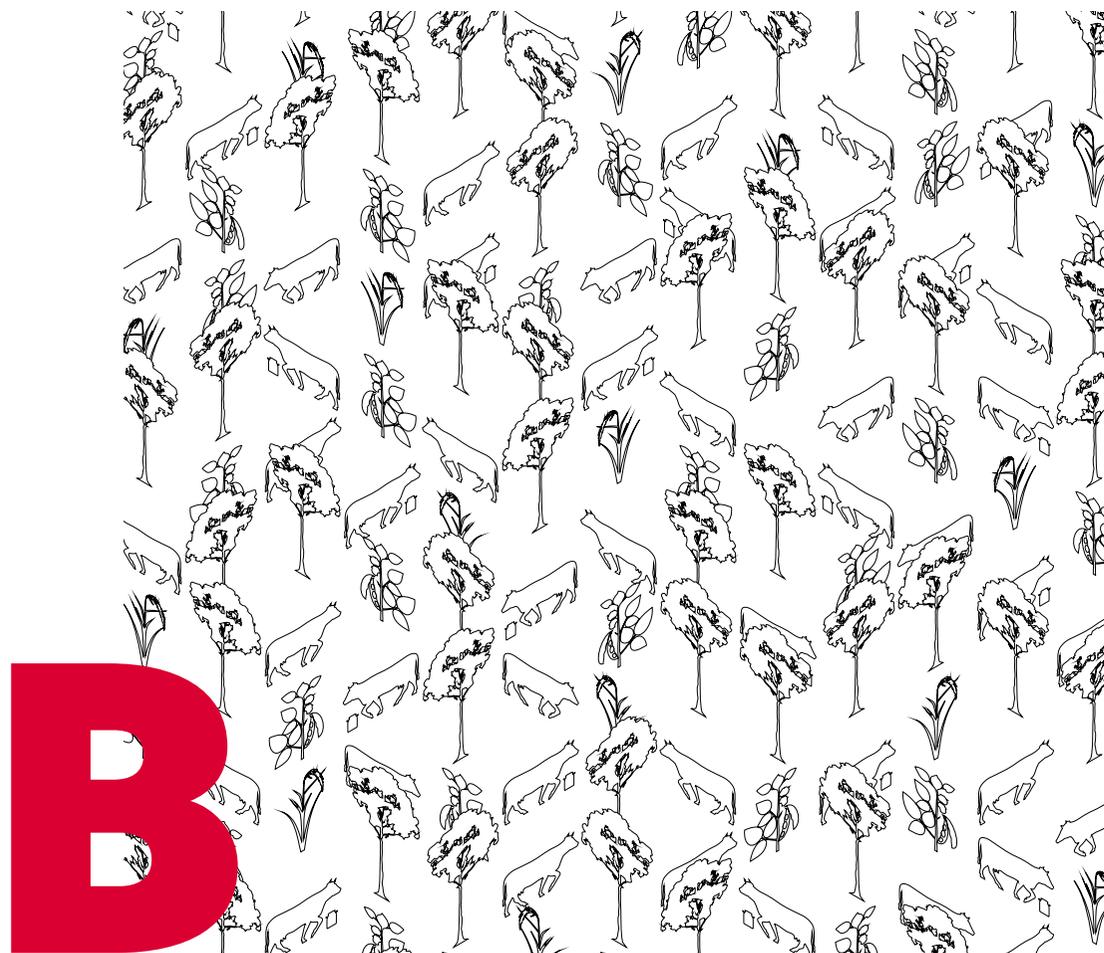
- COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (CEPAL). (2014). Cambios en la dinámica agropecuaria y agroindustrial del Uruguay y las políticas públicas. Montevideo: CEPAL.
- ERREA, E. Y SOUTO, G. (2014). *El agro*. Colección *Nuestro Tiempo*, 21. Montevideo: Comisión del Bicentenario.
- MINISTERIO DE GANADERÍA, AGRICULTURA Y PESCA (MGAP), OFICINA DE PROGRAMACIÓN Y POLÍTICA AGROPECUARIA (OPYPA). (2015). *Anuario 2015 OPYPA*. Montevideo: MGAP-OPYPA.
- MINISTERIO DE GANADERÍA, AGRICULTURA Y PESCA (MGAP), DIRECCIÓN DE ESTADÍSTICAS AGROPECUARIAS (DIEA). (2015). *Anuario Estadístico Agropecuario 2015*. Montevideo: MGAP-DIEA.
- MINISTERIO DE GANADERÍA, AGRICULTURA Y PESCA (MGAP), OFICINA DE PROGRAMACIÓN Y POLÍTICA AGROPECUARIA (OPYPA). (2014). *Anuario 2014 OPYPA*. Montevideo: MGAP-OPYPA.
- MINISTERIO DE GANADERÍA, AGRICULTURA Y PESCA (MGAP), DIRECCIÓN DE ESTADÍSTICAS AGROPECUARIAS (DIEA). (2014). *Anuario Estadístico Agropecuario 2014*. Montevideo: MGAP-DIEA.
- MINISTERIO DE GANADERÍA, AGRICULTURA Y PESCA (MGAP), DIRECCIÓN DE ESTADÍSTICAS AGROPECUARIAS (DIEA). (2011). *Censo General Agropecuario 2011*. Montevideo: MGAP-DIEA. Recuperado de <http://www.mgap.gub.uy/sites/default/files/multi-media/censo2011.pdf>
- MONDELLI, M. Y CORTELEZZI, Á. (2014). Censo General Agropecuario 2011: interpretación de los principales resultados y cambios observados. En *Anuario 2014 OPYPA, Estudios (471-90)*. Montevideo: MGAP-OPYPA.
- PIÑEIRO, D. (2001). Población y trabajadores rurales en el contexto de transformaciones agrarias. En Giarracca, N. (comp.), *¿Una nueva ruralidad en América Latina?* (Parte III, pp.269-88). Buenos Aires: CLACSO. Recuperado de <http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/gt/20100929020330/13pineiro.pdf>
- TERRA, M.I. (COORD.), BARRENECHEA, P., CUADRADO, E., PASTORI, H., RESNICHENKO, I. Y ZAULICEVER, D. (2009). ¿Cuál es la importancia real del sector agropecuario sobre la economía uruguaya? Carta Acuerdo RED Mercosur-FAO. Montevideo: Departamento de Economía (DECON), Facultad de Ciencias Sociales, Udelar.
- URUGUAY XXI, PROMOCIÓN DE INVERSIONES Y EXPORTACIONES, SECTOR AGRO-NEGOCIOS. (2015). Informe 2015. Montevideo: Uruguay XXI.

## territorios de agroexportación

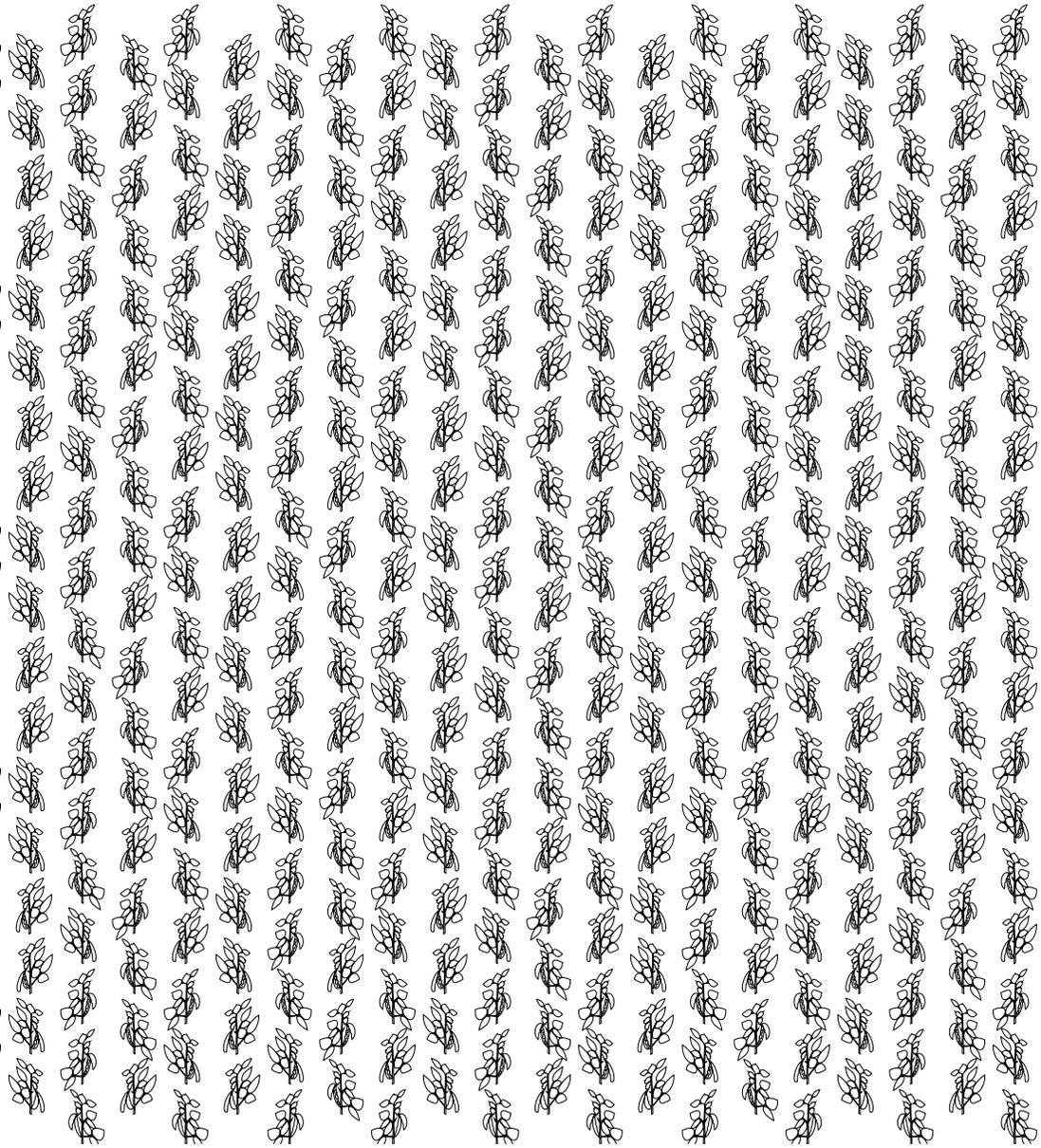
soja  
forestación  
arroz  
carne  
leche

En esta parte se aborda la descripción territorial de las cadenas productivas agroindustriales (CPA) en estudio a partir de tres dimensiones analíticas: producción, logística y trabajo. Se presentan para cada cadena por separado cartografías generadas en SIG mediante el geoprocesamiento de datos de producción, flujos de transporte de carga y empleo. Dicho procedimiento permitió además la confección de diagramas funcionales y cartografías que al integrar las tres dimensiones estudiadas ofician de síntesis al cierre de cada capítulo.

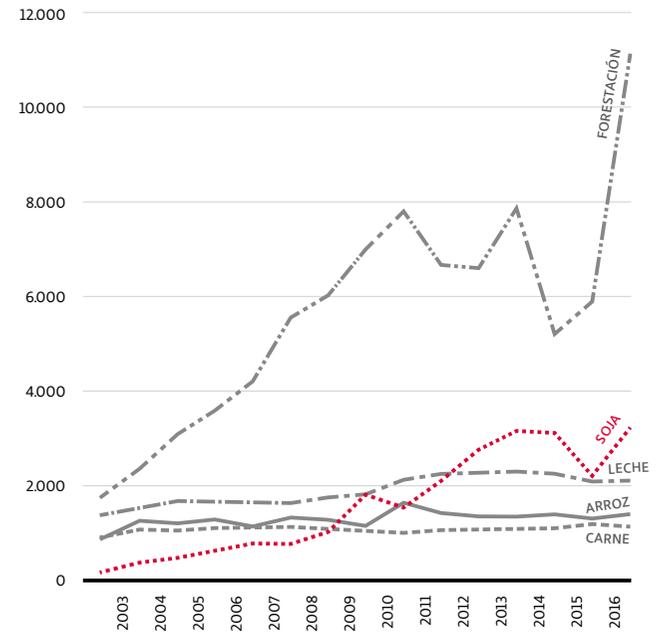
**Nota:** los gráficos, mapas y diagramas de la parte B tienen como fuente la elaboración propia del G. I. CSIC 1703-ITU.



Handwritten text in a cursive script, appearing to be a list or series of entries. The text is written in black ink on a white background. The entries are arranged in approximately 10 horizontal lines, with some lines containing multiple items separated by small symbols or punctuation. The handwriting is consistent throughout, suggesting a single scribe. The text is mostly illegible due to the cursive style and the image's resolution.



# soja



PRODUCCIÓN DE GRANO DE SOJA IN NATURA EN MILES DE TONELADAS.

## SOJA: EVOLUCIÓN

### PRODUCCIÓN COMPARADA 2003-2016

Fuente: Elaboración propia con base en Anuarios Estadísticos Agropecuarios 2010 y 2018 (MGAP-DIEA).

## b.1. soja

1. Sección a cargo de Lorena Logiuratto en consulta con María Noel Ackermann y Ángela Cortelezzi.

### b.1.1. contexto<sup>1</sup>

La producción de granos en general y especialmente la de soja es la principal responsable del crecimiento agropecuario nacional registrado en el último quinquenio. Desde la zafra 2003-2004 la oleaginosa es el cultivo de mayor área sembrada en el país.

Este crecimiento ha sido resultado de la confluencia de diversos factores:

- El aumento del precio de los productos básicos. Esta tendencia sostenida al alza ha sido la más prolongada (más de un siglo).
- La creciente demanda de productos agropecuarios, especialmente de China y otros países emergentes (Oyhantçabal y Narbondo, 2008).
- Los recursos de tecnología aplicada a la agricultura, genética (OGM), siembra directa, agricultura satelital, etcétera, que otorga un nuevo soporte a la actividad.
- La aplicación de políticas que favorecen el clima de negocios agropecuarios, promoción de inversiones y tratamiento tributario favorable a la inversión externa directa (IED).

- El alza de los precios de la tierra como impulso para el uso intensivo del recurso.
- La disponibilidad de recursos naturales aptos (Errea y Souto, 2014).

El incremento de la superficie sojera en Uruguay registra el aumento porcentual más alto dentro del contexto sudamericano, donde el crecimiento de la oleaginosa ha sido particularmente intenso. En 2000 la superficie destinada al cultivo de soja era de doce mil hectáreas; en 2014, luego de década y media, la superficie sojera alcanza 1.4 millones de hectáreas (MGAP-DIEA, 2005; Ferrari, 2014).

Por otro lado, este crecimiento en la superficie cultivada se corresponde con un proceso concentrador. El Censo Agropecuario 2011 registró una superficie destinada a la producción de 929 mil hectáreas, correspondiendo el 73 % de esta superficie a explotaciones de más de 500 há. El Anuario 2014 de la Oficina de Programación y Política Agropecuaria del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP-OPYPA) registra que los productores que sembraron más de 2.000 há (unas 115 empresas), que representaron el 6 % del total de los productores, concentraron el 60 % de la producción de soja en Uruguay.

El crecimiento en el volumen producido ha tenido como destino el mercado exterior. Entre el 2000 y el

período estudiado el monto exportado creció más de doce veces; los granos y derivados se situaron en el primer lugar de las exportaciones nacionales y superaron a la carne, principal e histórico rubro exportador.

Además de transformar fuertemente los indicadores de la actividad agropecuaria, el aumento exponencial de la producción sojera tuvo impactos en otras dimensiones al modificar las prácticas tecnológicas del agro, cambiar el perfil de los actores productivos y establecer sensibles modificaciones territoriales.

Dado el contexto económico y político en el cual se desarrolló y expandió la producción sojera, y la forma en que fue planteada, se requirió una modificación en los actores involucrados en la producción agrícola y en sus procesos organizativos. Estos actores —tanto los nuevos como los antiguos que modificaron sus sistemas productivos— se alinearon en la idea del agro-negocio, esto es, sistemas agrarios de producción empresarial que se concentraban en la rotación del capital y su desplazamiento de fijo a variable, la búsqueda de beneficios rápidos, el uso de la tecnología para reemplazar mano de obra y, en este caso específico, la sustitución de la idea de apropiación permanente por la del arriendo u otras modalidades de uso temporario de la tierra.

Como resultado de estos cambios aumentó enormemente la escala de operaciones, creció la

tercerización de los servicios productivos (la siembra, la fumigación y la cosecha) y cambiaron los actores participantes en el proceso comercial de los granos, se instalaron en el país firmas transnacionales del sector y se desarrolló un proceso concentrador de fuerte integración vertical en las distintas fases de la cadena. Para el año agropecuario 2013-2014, diez empresas concentraron el 84 % de la comercialización; a las cuatro primeras les correspondió el 55 % del total.

Del total de productores familiares que abandonaron la agricultura en el período, no todos «abandonaron el campo». En muchos casos, en especial aquellos que poseían extensiones más grandes, se volvieron rentistas, se apropiaron de parte del plusvalor generado por el agronegocio al arrendar sus campos o, en otros casos, se reconvirtieron en «prestadores de servicios» a los *pools* de siembra (Oyhançabal y Narbono, 2008).

La expansión también ha dado lugar a una relocalización parcial de la actividad. Si bien el predominio histórico se mantiene en el litoral-suroeste, los años de mayor expansión han ocupado suelos, aunque sin consolidar, en áreas centro y noroeste del país.

Adicionalmente, las infraestructuras de transporte y almacenamiento se han visto fuertemente presionadas. En concordancia con los mayores volúmenes producidos se registró una creciente demanda de servicios

de acondicionamiento y almacenaje de granos que tuvo como consecuencia el sostenido crecimiento de la infraestructura de acopio disponible en el país. El proceso se apoyó en decisiones de inversión del sector privado favorecidas por los incentivos fiscales que establece la ley de promoción de inversiones. La capacidad de acopio en 1990 de 1.7 millones de toneladas evolucionó rápidamente hasta alcanzar en 2014 las 6.1 millones de toneladas (Rava, Souto y Ureta, 2015).

La fase industrial de la cadena es marginal. Prácticamente toda la soja producida es exportada como grano. Uruguay representa en este aspecto una excepción en relación con los demás países exportadores de la oleaginosa. Uruguay importa productos que Estados Unidos, Brasil, Argentina y Paraguay exportan, como *pellets* de soja para alimentación animal y de aceite de soja. En 2014 Argentina industrializó el 90 % de su producción mientras que Uruguay procesó aproximadamente el 5 % de su producción de soja.

La industria uruguaya absorbe anualmente unas 160.000 toneladas de los 3.4 millones de toneladas de granos de soja que produce el país (MGAP-OPYPA, 2015). Estas industrias producen, entre otros, aceite, *pellets* y biodiésel, y buscan satisfacer la demanda local que se provee fundamentalmente de productos importados.

### b.1.2. producción

La cadena de la soja, en ambas fases, representa un 17 % del total de la producción (medida en toneladas) de las CPA en estudio. Su materia prima es el grano de soja producido normalmente en plantaciones en régimen de secano. Estas explotaciones, si bien se encuentran prácticamente en todo el país, presentan una significativa concentración en la zona litoral-suroeste. Esta región, que produce más del 85 % de la soja del país, presenta en los años en estudio un amplio alcance, penetrando desde la zona núcleo de los departamentos de Soriano y Río Negro hasta el centro del país, el alto litoral y la región metropolitana de Montevideo. Por otra parte, la zona de producción primaria del noreste, que produjo en los años en estudio alrededor del 9 % de la producción nacional, la extrajo predominantemente de tierras ubicadas en el eje de las rutas n.º 26 y n.º 44. Por último, la región del este, que contó con una participación del 5 % del total producido, tiene plantaciones sojeras en la cuenca de la Laguna Merín.

La cosecha de granos de soja *in natura* para los períodos 2011-2012 y 2013-2014 ascendió a algo más de 3.600.000 toneladas por año.

El destino principal del grano de soja es la exportación. Una cantidad marginal (5 %) de la producción

se dirige a la industria aceitera y de harinas de soja. La única fábrica registrada por las fuentes de referencia de este estudio (para el período analizado) se ubica en el Área Metropolitana de Montevideo (AMM), que procesa el 100 % de la producción industrial.

Se industrializan 200.000 toneladas por año de granos de soja *in natura* para 2011-2012 y 2013-2014.

Para la confección de la cartografía georreferenciada de intensidad de producción primaria por sección censal y establecimientos de la industrialización inicial de la CPA Soja, se procesaron datos de producción y consumo/atracción de grano de soja *in natura* con base en el promedio de los valores de los ciclos agrícolas 2011-2012 y 2013-2014.

Se mapearon los siguientes componentes productivos de la cadena sojera:



#### plantaciones sojeras

PRODUCCIÓN PRIMARIA

Explotaciones, mayoritariamente en régimen de secano y predominantemente de cultivo en verano, de granos de soja *in natura*. Su destino principal es la exportación directa —por lo general, con un previo pasaje por silos graneleros— y su destino secundario es la

industria aceitera (predominantemente para consumo y biodiésel) y la de harina de soja (mayoritariamente para consumo animal).

Fuente: Datos obtenidos del EDYMAM referidos a la superficie sembrada por departamento de cultivos de verano indicada en el Censo Agropecuario 2011, y los datos de «tierra de labranza» informados en la Declaración Jurada 2011 de la División Contralor de Semoventes (MGAP-DICOSE) llevada a cultivo individual por informantes calificados.



#### molinos sojeros INDUSTRIALIZACIÓN

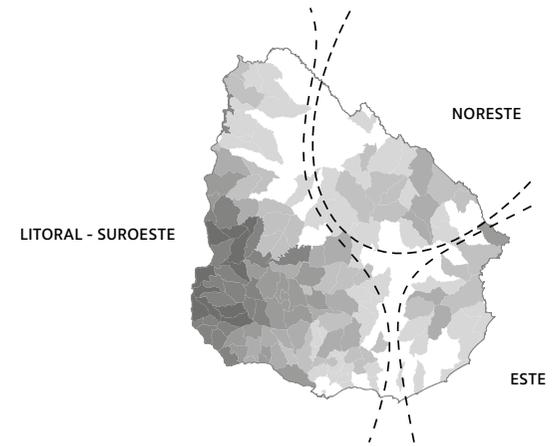
Plantas de transformación del grano de soja *in natura* en aceites y harinas. Atienden el mercado interno de biodiésel para energía, aceites comestibles y harinas de soja destinadas a alimentación animal. Si bien se mencionan establecimientos menores, las fuentes de referencia registran una única industria cuantitativamente relevante ubicada en Montevideo.

Fuente: Datos obtenidos del EDYMAM referidos a estimaciones directas de la única empresa industrializadora para el año 2013.

**SOJA: PRODUCCIÓN**

**PRODUCCIÓN COMPARADA Y REGIONES, 2011-2014**

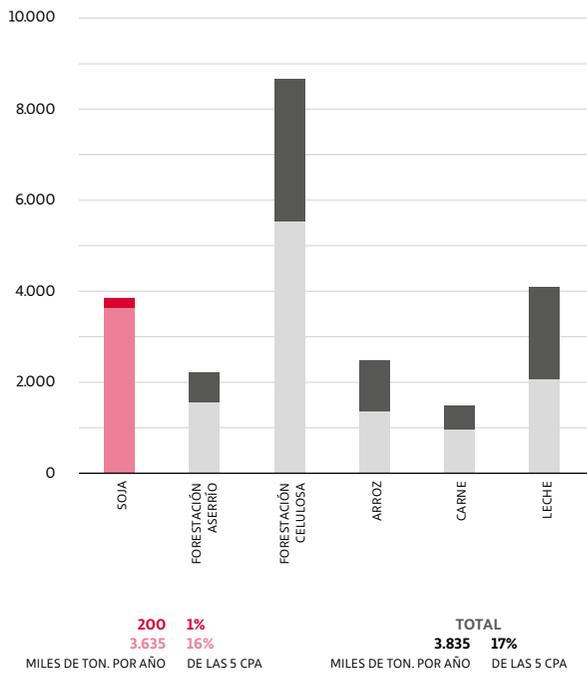
soja



**Producción en ambas fases de las 5 cpa**

(miles de ton. por año)

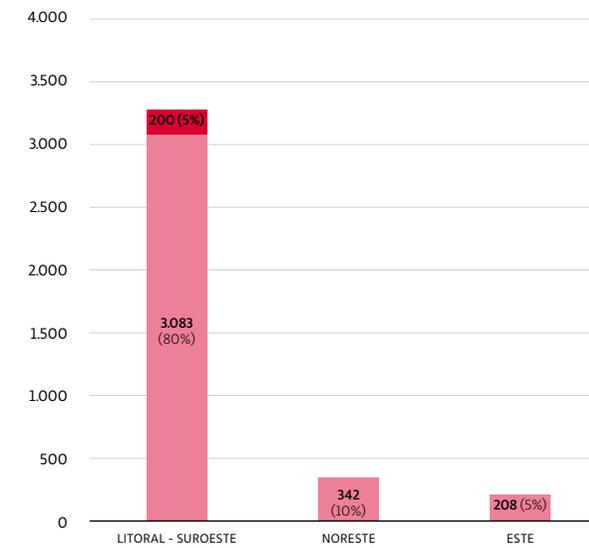
Fase: ■ Primaria ■ Industrial



**Producción**

(miles de ton. por año)

Fase: ■ Primaria ■ Industrial



### b.1.3. logística

Las exportaciones de la cadena de soja representan el 36 % del total de las CPA en estudio. Los principales puntos de salida del país del grano de soja son los puertos de Nueva Palmira y Montevideo. Nueva Palmira, ubicada en la zona núcleo de la producción primaria sojera del país, conduce el 77 % de las exportaciones. Montevideo, con un 22 % de las exportaciones maneja, además de la producción de las zonas periféricas de la región del litoral-suroeste (ubicadas en cercanías de AMM y sobre el eje de la ruta n.º 5), gran parte de lo producido en las regiones este y noreste. El paso de frontera Rivera – Livramento conduce el 0.4 % de las exportaciones de soja del país. El 0.6 % restante se transporta por otros pasos de frontera.

El movimiento de carga de granos de soja en Uruguay se realiza en su totalidad por carretera, en general, en camiones de gran porte. Los traslados hacia el puerto de Montevideo se realizan sobre la matriz radial de la infraestructura vial del país. En cambio, el flujo hacia Nueva Palmira transcurre en gran medida de modo transversal a las principales rutas. Cabe destacar en este sentido la importancia de los ejes de las rutas 14-57-12 y 3-21. Este último constituye el principal corredor sojero del país con valores que superan

en el tramo Dolores – Nueva Palmira las 4,500 toneladas por día.

La cadena sojera cuenta con un importante *stock* de almacenamiento en silos ubicados en las rutas estructurales de las zonas de producción primaria, en cruces de rutas que constituyen corredores logísticos de la cadena y en las cercanías de los puertos de Nueva Palmira y Montevideo. En estos equipamientos se realiza comúnmente el proceso de secado que permite la comercialización del grano de acuerdo con los estándares exigidos en los mercados globales de soja. Los silos en cercanías de los puertos —considerados en un radio de 30 km— representan un 42 % del *stock* de almacenamiento del país.

La capacidad total de almacenaje para el 2017 supera los 3.9 millones de toneladas de granos.

El traslado de productos industrializados de soja (destinados en un 100 % al mercado interno) se realiza desde el Área Metropolitana de Montevideo a lo largo de la red radial de carreteras del país, en general, en camiones livianos.

Para la confección de la cartografía georreferenciada de la logística de carga de la CPA Soja se procesaron los datos de origen y destino de la materia prima e industrializada del EDYAM, modelizando sus flujos a lo largo de la red de infraestructura del país en el *software* PTV Visum. Por cómo está estructurado

el EDYAM se consideró el transporte directo desde la plantación a los puntos de exportación y procesamiento industrial, y se omitió el eventual traslado hacia los centros de acopio. Por ello los valores representados pueden considerarse una subestimación de los flujos reales.

La información de los acopios refiere a 2017 por lo que para el período en estudio se verificó la existencia de silos con el historial de Google Earth.

Se mapearon las siguientes fases y componentes logísticas de la cadena sojera:



#### transporte de grano de soja

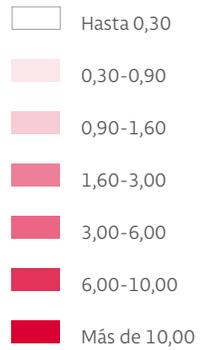
##### TRANSPORTE CARRETERO

Traslado de grano de soja *in natura*, predominantemente a granel, en camiones de 25 a 30 toneladas, desde las plantaciones sojeras hasta los puntos de exportación así como hacia la única planta procesadora de soja en el período analizado.

**SOJA: PRODUCCIÓN**  
**MAPA GENERAL, 2011-2014**

**REFERENCIAS**

**Producción primaria**  
 Intensidad (TON. POR AÑO / HECTÁREAS)



Se indica el valor total producido por Sección Censal en miles de toneladas por año.

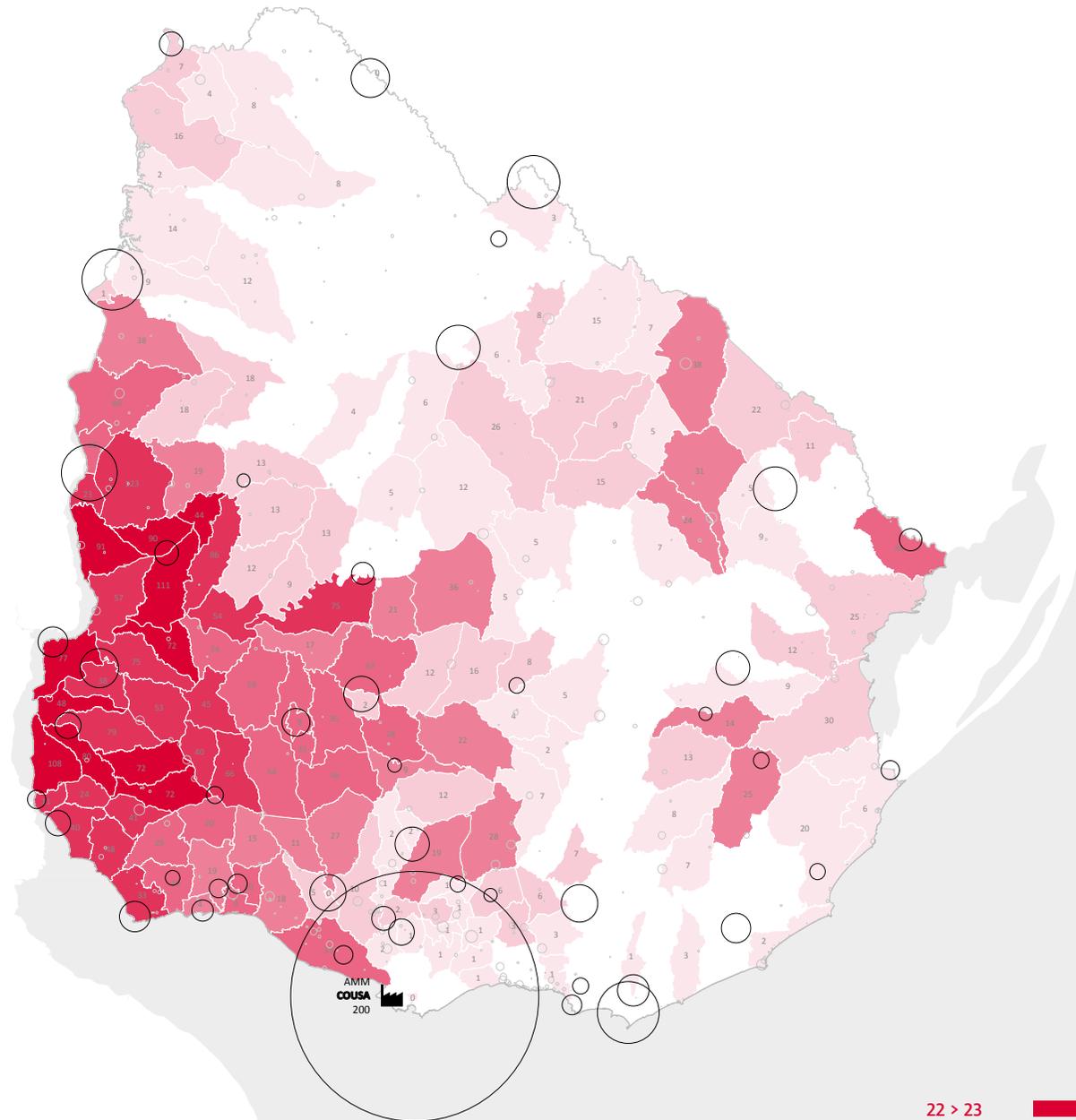
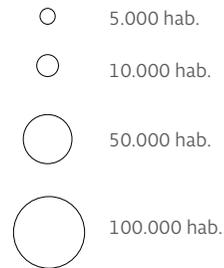
**Industrialización**

Consumo de materia prima



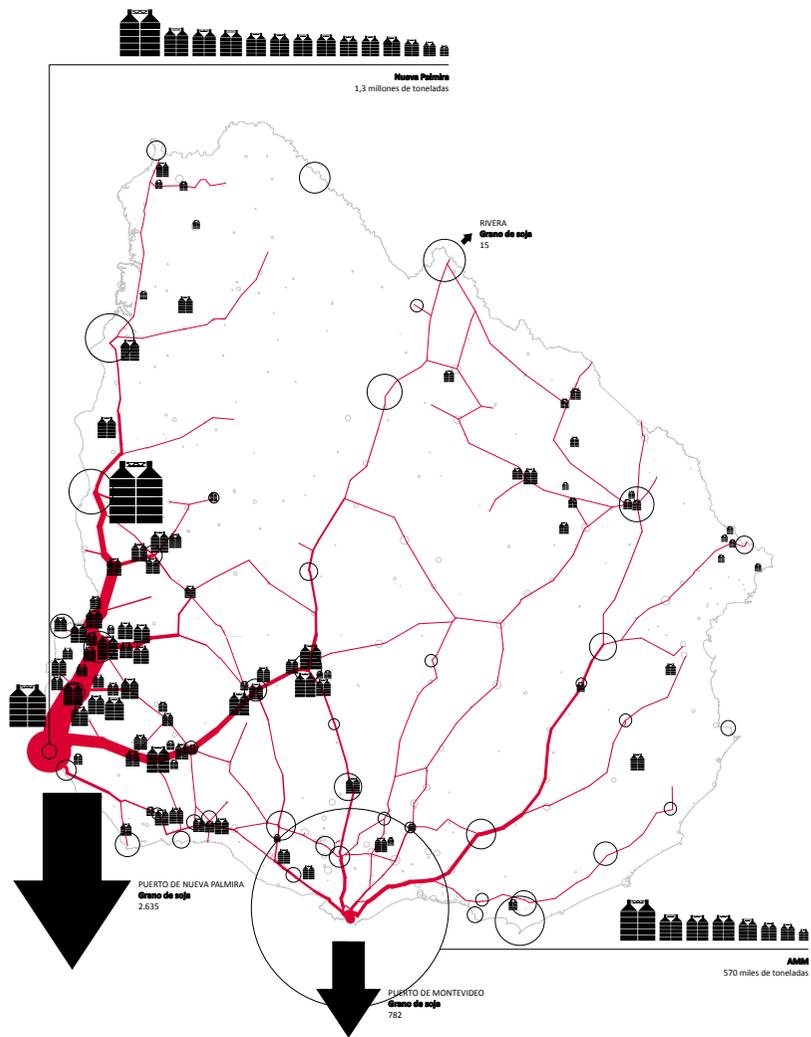
Tamaño proporcional a la cantidad que ingresa a ser industrializada.

**Población**  
 CENSO INE 2011



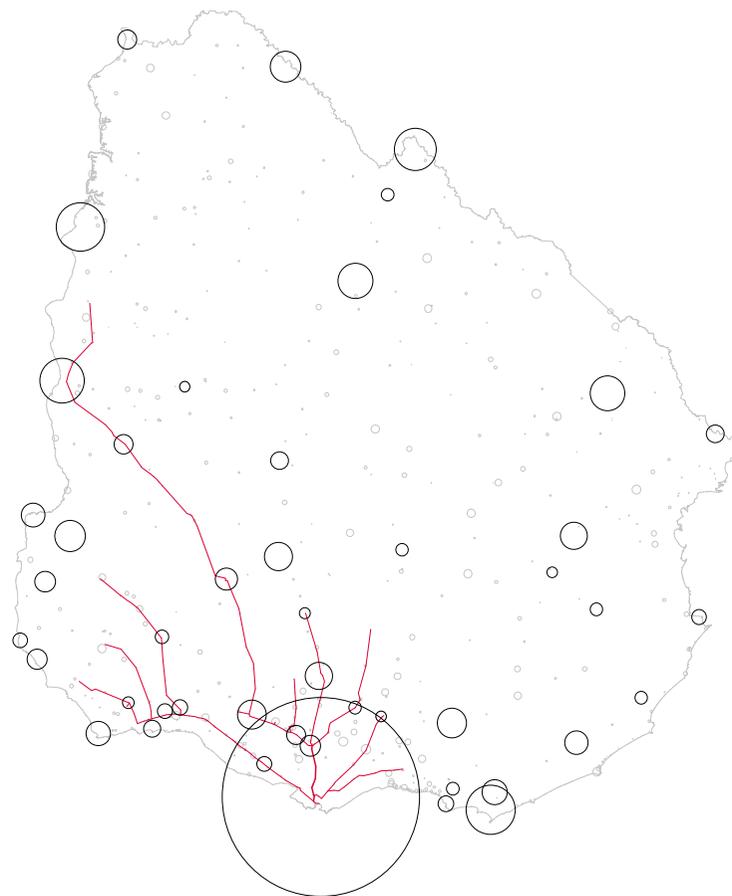
## SOJA: LOGÍSTICA

FASE O1: GRANO DE SOJA IN NATURA,  
2011-2014



## SOJA: LOGÍSTICA

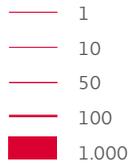
FASE O2 - ACEITE Y HARINA DE SOJA,  
2011-2014



**SOJA: LOGÍSTICA**  
**MAPA GENERAL, 2011-2014**

**REFERENCIAS**

**Transporte de carga interno**  
 Flujo (MILES DE TONELADAS POR AÑO)



Se indica el número de ruta según DNV (MTO, 2014)

**Exportaciones**  
 Flujo



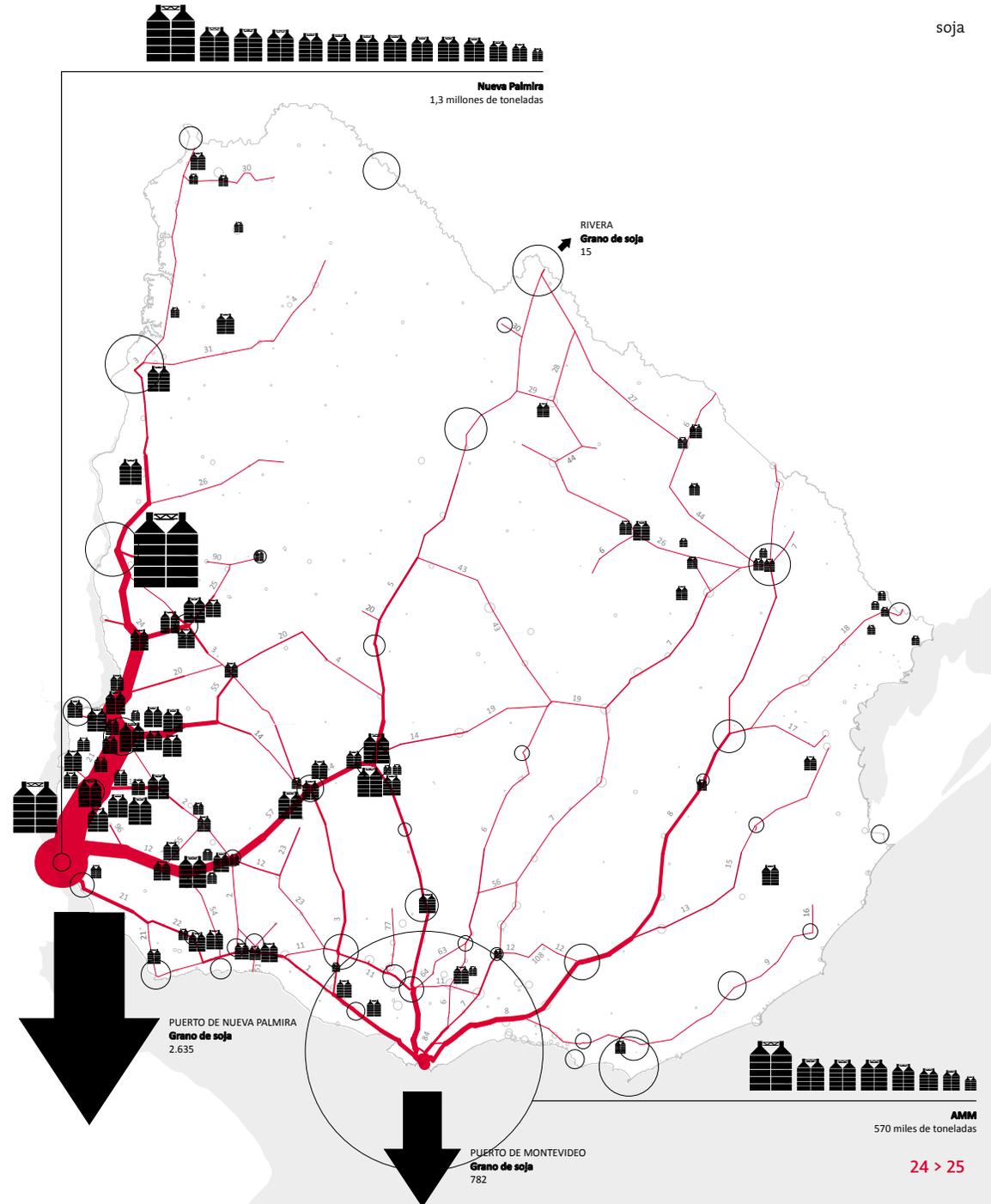
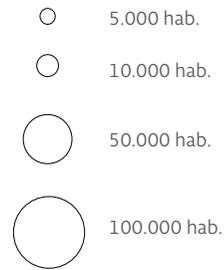
Tamaño proporcional a la cantidad exportada.

**Almacenamiento**  
 Capacidad de acopio (MILES DE TON.)



**Población**

CENSO INE 2011





### silos graneleros

ACOPIO

Depósitos para almacenamiento y eventual secado de múltiple variedad de granos, incluidos los de soja *in natura*. Existen en tres modalidades: Silo, Galpón-silo y Galpón. Atienden la exportación de granos con humedad regulada.

Fuente: Datos obtenidos de la División Inocuidad y Calidad de Alimentos (MGAP-Dirección General de Servicios Agrícolas) referidos a ubicación y capacidad en toneladas de silos graneleros al año 2017, ajustados según criterios aportados por informantes calificados.



### transporte de aceites + harinas de soja

TRANSPORTE CARRETERO

Traslado de productos industrializados de soja, predominantemente en camiones de 25 a 30 toneladas, desde la planta industrializadora en Montevideo hacia los puntos de consumo final tanto humano como animal. Incluye asimismo el traslado de biodiésel desde la planta hasta las instalaciones de ANCAP en la bahía de Montevideo.



### exportaciones

TRANSPORTE MARÍTIMO  
Y CARRETERO

Salida de grano de soja a granel, predominantemente con humedad controlada, hacia destinos en Asia, África, Europa y América. En general se exporta en barcos graneleros de diversas capacidades desde los puertos de Nueva Palmira y Montevideo, y con una proporción menor, en camiones pesados (25 a 30 toneladas) desde los pasos de frontera de Aceguá, Fray Bentos, Río Branco, Rivera y Salto.

Fuente: Datos obtenidos del EDYAMAM referidos a información de comercio exterior publicada por la Dirección Nacional de Aduanas para los años 2012 y 2013.

### b.1.4. trabajo

Las personas ocupadas en la cadena agroindustrial de la soja, que representan un 6 % de las asalariadas de las CPA en estudio, se distribuyen en las distintas regiones siguiendo la racionalidad locativa de la producción primaria. A esto se le agrega una cantidad significativa de personas (cerca al medio millar) dedicadas a la fase inicial de la cadena que residen en la capital del país. Las personas ocupadas en la fase

primaria de esta cadena en general reparten su residencia en partes iguales entre el área rural ampliada (áreas rurales + centros urbanos con menos de 5.000 habitantes; 55 %) y las ciudades de más de 5.000 habitantes (39 %, sin considerar el AMM). En la zona núcleo de la cadena se registra un leve predominio de la población rural ampliada (55 %). En cambio en la región este se verifica una mayor cantidad de ocupados en esta CPA que viven en ciudades de más de 5.000 habitantes (58 %). Las personas ocupadas en la fase industrial residen todas en el AMM.

La cuantificación y localización de las personas ocupadas en la cadena sojera se realizó a partir de las encuestas continuas de hogares (ECH) 2013, 2014 y 2015 (INE) para la fase primaria, y se complementó mediante una consulta directa al único establecimiento industrial que procesa soja en el país.

Se mapearon los siguientes grupos de ocupados en la cadena sojera:

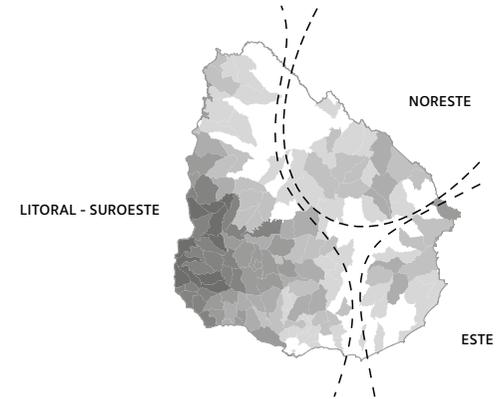


### ocupados en producción primaria

Se consideró los ocupados bajo el código 111 según el Clasificador Industrial Internacional Uniforme (CIIU)

**SOJA: TRABAJO**

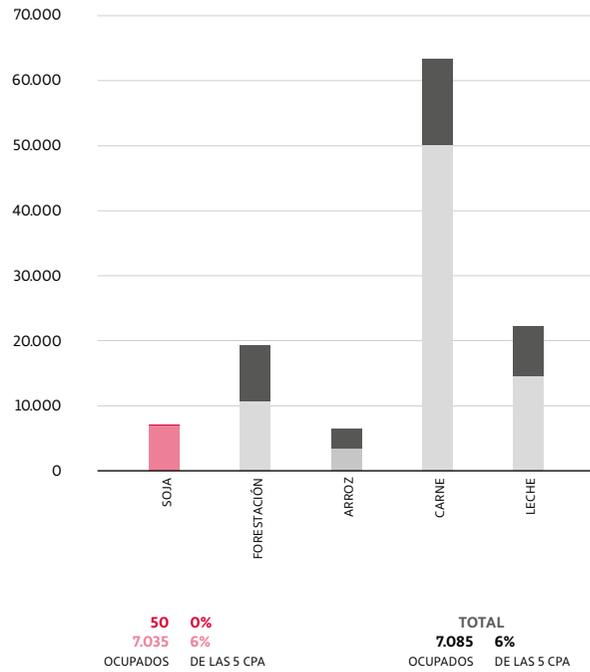
**OCUPACIÓN COMPARADA Y REGIONES, 2013-2015**



**Ocupados en ambas fases de las 5 CPA**

(PERSONAS)

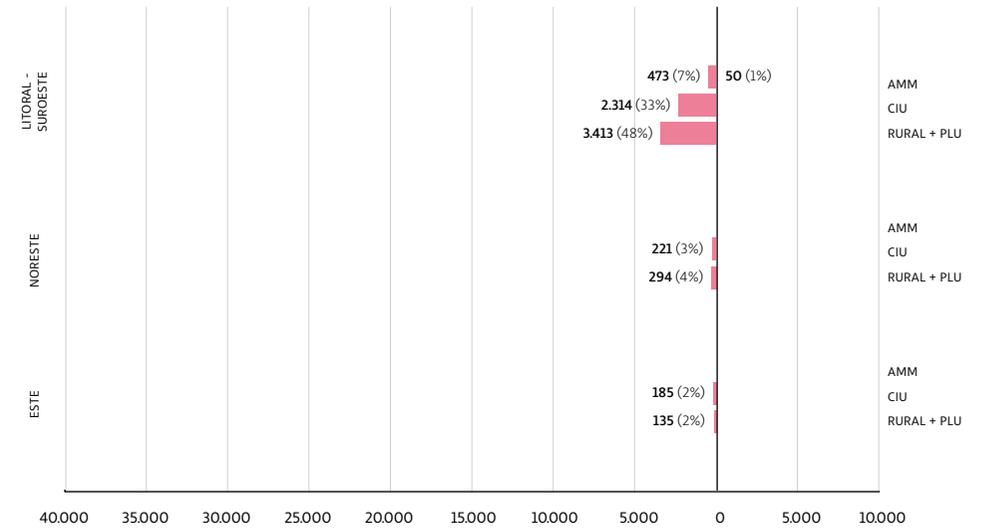
Fase: ■ Primaria ■ Industrial



**Ocupados**

(PERSONAS)

Fase: ■ Primaria ■ Industrial



en su Revisión 4, con desagregación a 4 dígitos, que corresponde a «Cultivo de cereales (excepto arroz), legumbres y semillas oleaginosas». Esta clase, que incluye todas las formas de cultivo de cereales, legumbres y semillas oleaginosas, abarca la agricultura considerada orgánica y los cultivos genéticamente modificados. La producción de estos cultivos es a menudo combinada dentro de unidades agrícolas. Dentro de esta clase quedan comprendidos el cultivo de cereales como trigo, maíz, sorgo, cebada, avena y cultivos de semillas oleaginosas como soja, girasol y otras semillas oleaginosas. Se excluye en esta clase el cultivo forrajero, el cultivo de arroz y el malteado de cebada.

Tal como se estableció en la metodología, en este caso la codificación correspondiente a la fase de producción incluye otros cultivos de secano, además de la soja. De todos modos es posible considerar la totalidad del empleo en este caso, dada la preponderancia de la soja en términos de área sembrada y la complementariedad que existe entre varios de los cultivos de secano considerados en el marco del modelo de agricultura continua desarrollado en Uruguay a lo largo de la última década y media.



### **ocupados en industrialización**

Para la cuantificación del empleo en la fase industrial de la cadena sojera no se considera ninguna clase de actividad de la codificación CIU Revisión 4 ya que no permiten aislar el procesamiento industrial de soja. La información mapeada fue aportada directamente por la única empresa manufacturera de la cadena.

**REFERENCIAS**

**Ocupados**  
(PERSONAS)

CON RESIDENCIA EN CIU O AMM

En fase primaria  
 En fase industrial

CON RESIDENCIA EN RURAL + PLU

En fase primaria  
 En fase industrial

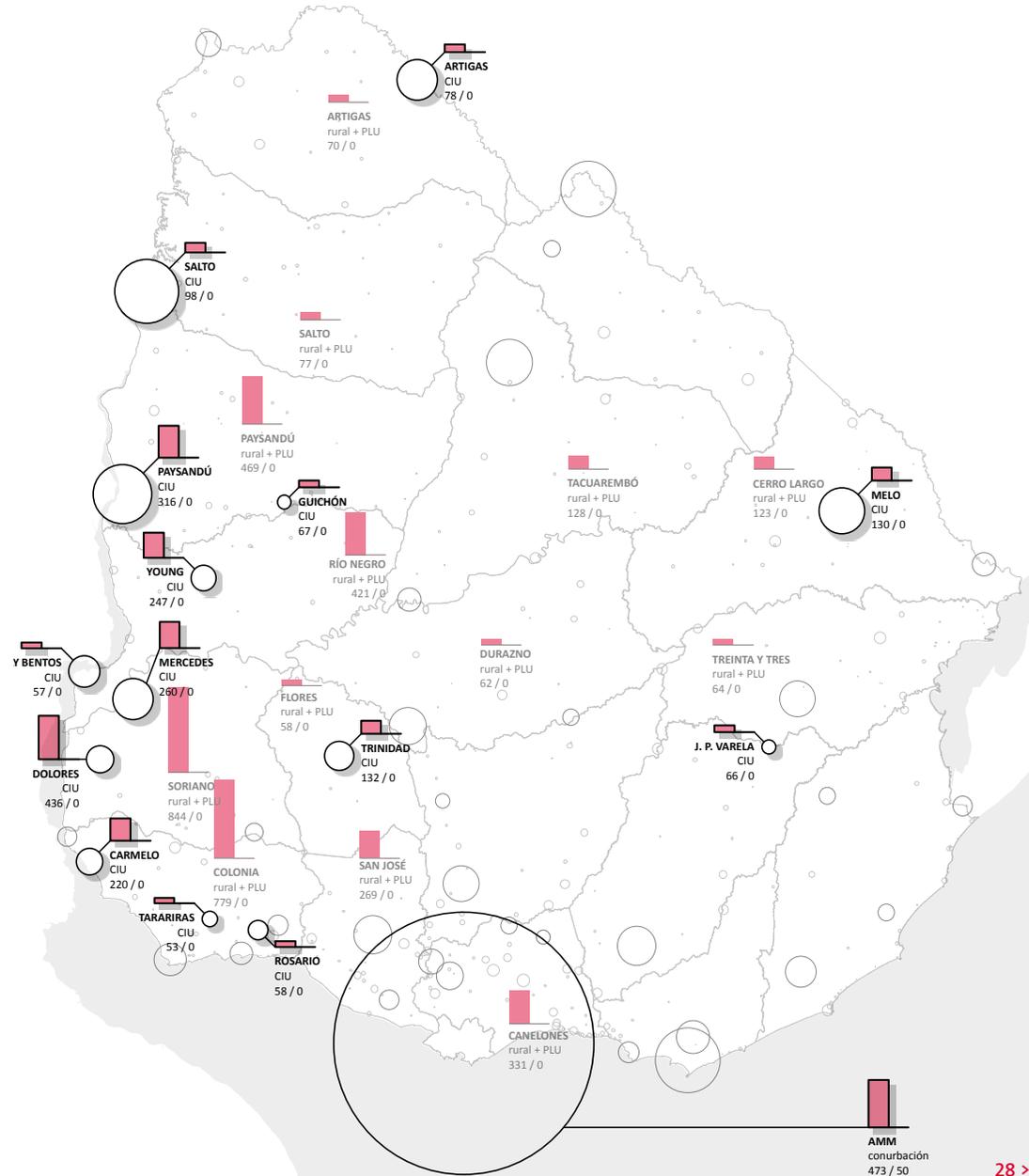
**Cantidades**

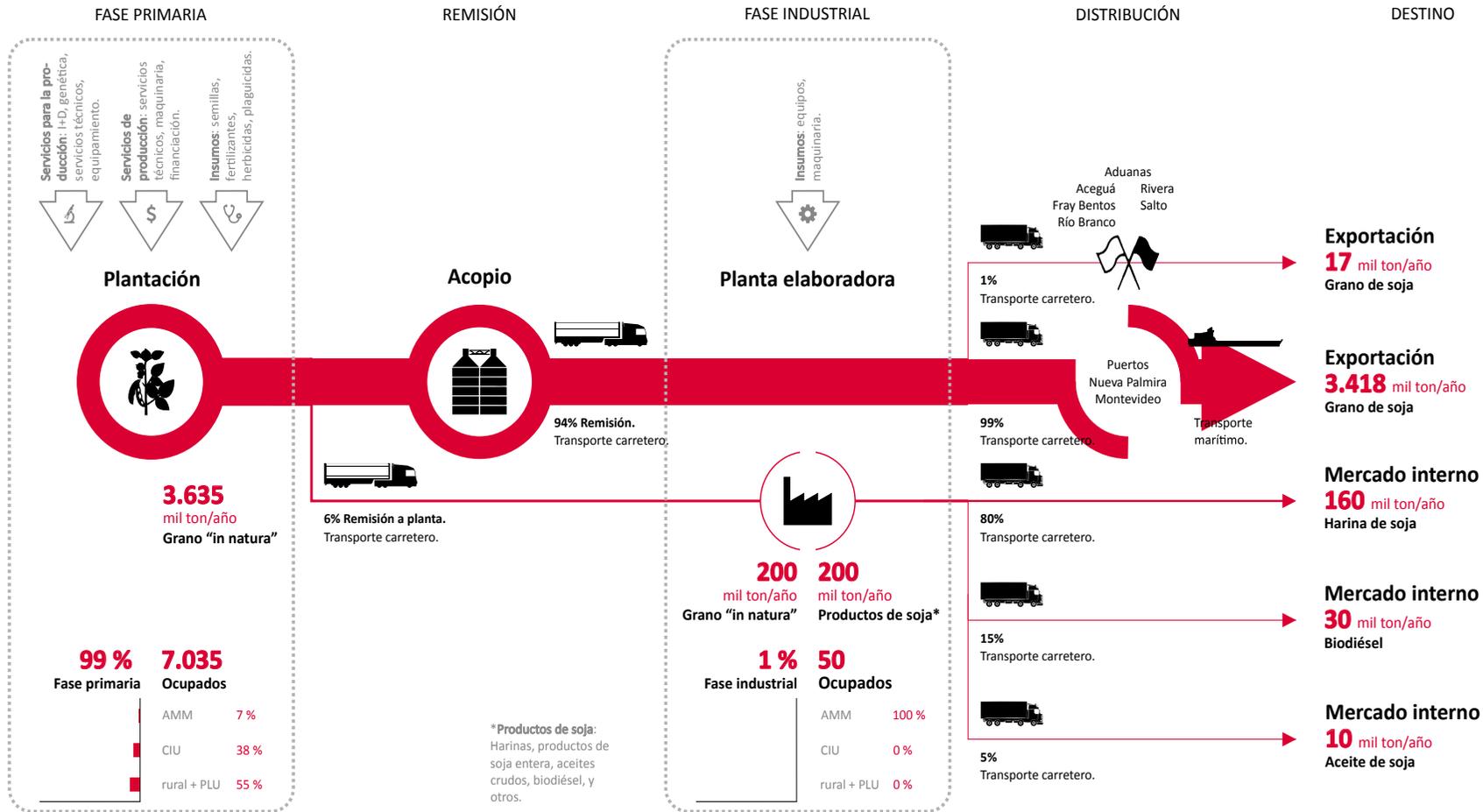
00 / 00 Fase primaria / Fase industrial

**Población**

CENSO INE 2011

○ 5.000 hab.  
 ○ 10.000 hab.  
 ○ 50.000 hab.  
 ○ 100.000 hab.





MAPA GENERAL, 2011-2014

REFERENCIAS

**Producción primaria**  
(TON. POR AÑO / HECTÁREAS)  
Intensidad  
Mayor intensidad, más oscura la Sección Censal.

**Transporte de carga interno**  
(MILES DE TONELADAS POR AÑO)  
Flujo  
Tamaño proporcional al tonelaje anual que circula por tramo.

**Almacenamiento**  
(MILES DE TONELADAS)  
Capacidad de acopio  
Tamaño proporcional a la capacidad de acopio.

**UBICACIÓN**  
grupo urbano

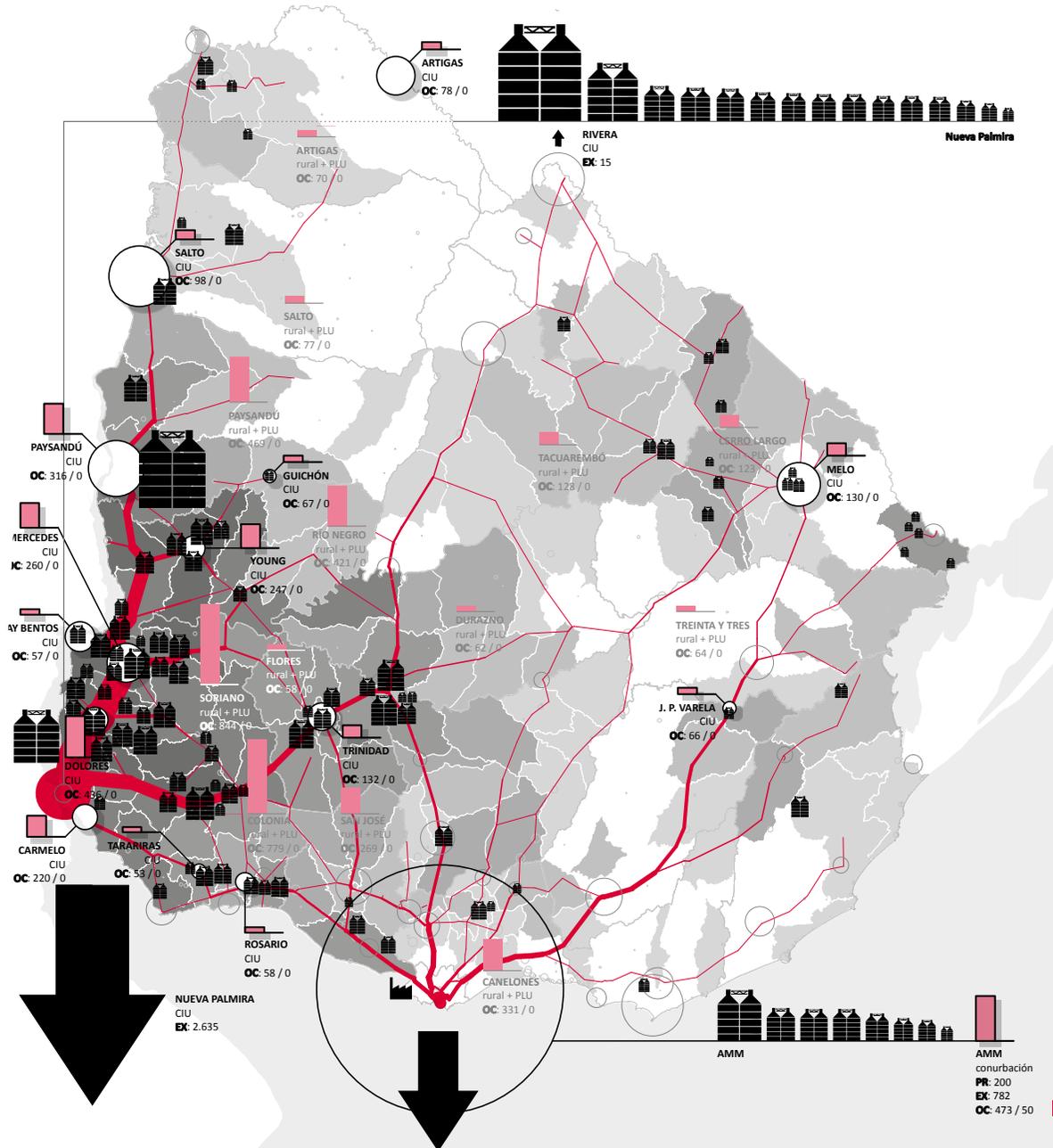
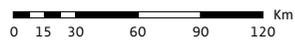
**PR:** Valor de industrialización  
(MILES DE TONELADAS POR AÑO)  
CONSUMO DE MATERIA PRIMA  
Tamaño proporcional a la cantidad que ingresa a ser industrializada.

**EX:** Valor de exportaciones  
(MILES DE TONELADAS POR AÑO)  
Flujo  
Tamaño proporcional a la cantidad exportada.

**OC:** Cantidad de ocupados por fase  
(PERSONAS)  
Según residencia en grupo urbano.

RURAL + PLU CIU O AMM  
  En fase primaria  
  En fase industrial

territorios de agroexportación



## b.1.6. referencias bibliográficas

- BLUM, A., NARBONDO, I., OYHANTÇABAL, G., SANCHO, D. (2008). *Soja transgénica y sus impactos en Uruguay. La nueva Colonización*. Montevideo: RAP-AL Uruguay.
- CSI INGENIEROS Y STEER DAVIES GLAVE (2016). Estudio de Demanda y Modelo de Asignación Modal de Transporte Interurbano de Carga en Uruguay para el Ministerio de Transporte y Obras Públicas (MTOF), Dirección Nacional de Planificación y Logística (DINAPLO), Montevideo.
- DELOITTE (2016). Observatorio de Oleaginosos Uruguay: Situación y perspectivas para el complejo oleaginoso. Recuperado de [https://www.objetiva.com.uy/sites/default/files/informacioncomplejooleaginoso\\_definitiva.pdf](https://www.objetiva.com.uy/sites/default/files/informacioncomplejooleaginoso_definitiva.pdf)
- ERREA, E. y SOUTO G. (2014). *El agro*. Colección *Nuestro tiempo*, 21. Montevideo: Comisión del Bicentenario.
- FERRARI, J. M. (2014). Producción vegetal: cultivos cerealeros e industriales. Año agrícola 2012/13 (capítulo II). En Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP), Dirección de Estadísticas Agropecuarias (DIEA), *Anuario Estadístico Agropecuario 2014*. Montevideo: MGAP-DIEA.
- MÉNDEZ, J. y COUTO MARTINS, P. (2015). Producción vegetal: cultivos cerealeros e industriales. Año agrícola 2014/15 (capítulo II, sección 7). En Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP), Dirección de Estadísticas Agropecuarias (DIEA), *Anuario Estadístico Agropecuario 2015*. Montevideo: MGAP-DIEA.
- MINISTERIO DE GANADERÍA, AGRICULTURA Y PESCA (MGAP), Dirección de Estadísticas Agropecuarias (DIEA), *Anuario Estadístico Agropecuario 2014*. Montevideo: MGAP-DIEA.
- MINISTERIO DE GANADERÍA, AGRICULTURA Y PESCA (MGAP), Oficina de Programación y Política Agropecuaria (OPYPA). (2015). *Anuario 2015 OPYPA*. Montevideo: MGAP-OPYPA.
- OYHANTÇABAL, G. y NARBONDO, I. (2008). *Radiografía del agronegocio sojero. Descripción de los principales actores y los impactos socioeconómicos en Uruguay*. Montevideo: REDES - Amigos de la Tierra. Recuperado de <https://www.redes.org.uy/wp-content/uploads/2009/08/Agronegocio-Sojero-web2.pdf>
- RAVA, C., SOUTO, G. y URETA A. (2015). Evolución de la infraestructura de acopio de granos. En Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP), Oficina de Programación y Política Agropecuaria (OPYPA), *Anuario 2015 OPYPA*, (pp. 463-72). Montevideo: MGAP-OPYPA.
- REBORATTI, C. (2014). Un mar de soja: la nueva agricultura en Argentina y sus consecuencias. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/44130832\\_Un\\_mar\\_de\\_soja\\_la\\_nueva\\_agricultura\\_en\\_Argentina\\_y\\_sus\\_consecuencias](https://www.researchgate.net/publication/44130832_Un_mar_de_soja_la_nueva_agricultura_en_Argentina_y_sus_consecuencias)
- REDES - AMIGOS DE LA TIERRA URUGUAY (2014). *El comercio de soja en Uruguay*. Montevideo.
- SOUTO, G. (2014). Oleaginosos y derivados: situación y perspectivas. En Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP), Oficina de Programación y Política Agropecuaria (OPYPA), *Anuario 2014 OPYPA*, (pp. 147-63). Montevideo: MGAP-OPYPA.
- URUGUAY XXI, PROMOCIÓN DE INVERSIONES Y EXPORTACIONES, SECTOR AGRO-NEGOCIOS. (2015). Informe 2015. Montevideo: Uruguay XXI.

