

# Impacto socioeconómico de las operaciones de UPM en Uruguay

Marzo, 2017

## Resumen Ejecutivo.

La cadena de valor de UPM explicó 1,4% del PIB en 2015, creó 7.000 empleos y generó impuestos por USD 90 millones. Los impactos socioeconómicos son descentralizados debido a los encadenamientos que genera la red de 235 contratistas y más de 580 proveedores que despliegan su actividad en 11 departamentos. Por tratarse de un insumo intra-industrial, las exportaciones de celulosa son más estables que otros *commodities* y tiene mejores condiciones de acceso a mercados que los bienes finales, generando un flujo estable de exportación que asegura una fuente de empleo sostenida para toda la cadena de valor.

UPM y sus contratistas realizan sus operaciones bajo programas de certificación orientados a mejorar la productividad y garantizar una producción segura y ambientalmente sostenible. De esta forma las empresas locales adoptan las mejores prácticas internacionales y transmiten estos estándares a otras actividades de la economía local. La generación de capacidades en empresas locales que operan bajo estándares de competitividad internacional es una de las principales contribuciones de la cadena de valor a la economía uruguaya.

**Inversión en capacidad forestal:** dado que la madera es un insumo estratégico en la producción de celulosa, es necesario contar con un suministro mínimo asegurado a efectos de evaluar la viabilidad de construir una planta. En este marco, en los últimos años UPM ha estado invirtiendo en ampliar sus activos forestales en Uruguay. Esto implica que la escala de las operaciones actuales es mayor que la necesaria para abastecer la planta de Fray Bentos, principalmente en actividades como los viveros y la silvicultura.

**Efectos permanentes de una segunda planta de UPM en Uruguay:** las operaciones de la cadena de valor asociadas a una segunda planta de UPM generarían un aumento permanente de 2,4% en el PIB y crearía 9.000 empleos. Las estimaciones de impacto sugieren que la celulosa agrega más valor, genera más empleo y más impuestos por hectárea en comparación con usos alternativos de la tierra. Luego de iniciada la fase de operaciones, la celulosa se convertiría en el principal producto de exportación de Uruguay, por encima de la carne y la soja. Este proyecto representa una oportunidad de desarrollo para los habitantes de la zona Centro-Noreste del país, la región que registra el mayor rezago en indicadores socioeconómicos básicos como el empleo, la incidencia de la pobreza y las necesidades básicas insatisfechas.

		Operaciones actuales* (2015)	Segunda Planta de UPM **
<b>Efectos permanentes por las operaciones</b>			
Valor agregado	% del PIB	1,4%	2,4%
Empleo	# de empleos	7.000	9.000
Impuestos de la cadena de valor	USD MM	90	124

Fuente: estimaciones de CPA Ferrere

\*Todos los efectos medidos en USD de 2015

\*\*Incluye efectos actuales asociados a las inversiones en capacidad forestal

## Tabla de contenidos.-

Resumen Ejecutivo.....	1
1. Introducción.....	2
2. La cadena de valor de UPM en Uruguay.....	2
3. Impacto económico de las operaciones de UPM en Uruguay. ....	4
4. Impactos del crecimiento potencial de las operaciones asociado a una segunda planta de UPM. ....	6

## 1. Introducción

En este documento se analizan los impactos socioeconómicos de las operaciones de UPM en Uruguay. La compañía está analizando la posibilidad de expandir sus operaciones en el país mediante la construcción de una segunda planta de celulosa, consolidando así su posición en Uruguay y fortaleciendo la posición del país como exportador de celulosa.

La cadena de valor de UPM involucra un gran número de contratistas que despliegan sus operaciones en zonas rurales más allá de los límites de la Planta de Fray Bentos. En este documento se evalúa el impacto de las operaciones usando un enfoque de cadena de valor, lo que implica cuantificar los efectos de todas las etapas productivas desde la investigación genética hasta el comercio exterior. La evaluación de impacto contempla: (i) la producción de madera y celulosa realizada por UPM (efectos directos), (ii) el efecto generado por los contratistas involucrados en las operaciones (efectos indirectos), y (iii) los efectos de segunda ronda por la demanda de insumos y servicios que realizan los contratistas y el valor agregado por el gasto en consumo privado que realizan los trabajadores afectados a la cadena de valor (efectos inducidos).

El resto del documento se organiza de la siguiente manera. En el capítulo 2 se presentan brevemente las distintas actividades involucradas en la cadena de valor y se describen las actividades desarrolladas por los contratistas. En el capítulo 3 se presentan las estimaciones de impacto económico de las operaciones actuales, en tanto que en el capítulo 4 se presenta la estimación de los efectos permanentes asociados al proyecto de construir una segunda planta de UPM en Uruguay.

## 2. La cadena de valor de UPM en Uruguay

UPM está presente en el país desde hace más de 25 años como socio y fundador de Forestal Oriental, empresa que protagonizó la expansión de la masa forestal en Uruguay en el marco de la Política Forestal Nacional. Actualmente las actividades de UPM cubren buena parte del territorio. La construcción de la planta de celulosa de UPM en Fray Bentos constituyó en su momento la mayor inversión privada de la historia de nuestro país: requirió una inversión aproximada de USD 1.200 millones, equivalente al 5% del Producto de aquel año. La planta comenzó sus operaciones en noviembre de 2007 y actualmente cuenta con una capacidad de producción de 1,3 millones de toneladas de celulosa al año que requiere unos 4,6 millones de metros cúbicos de madera por año, equivalente a la producción de algo más de 15.000 hectáreas.

Las operaciones de UPM involucran diversas actividades productivas y un gran número de empresas vinculadas a la cadena de valor. A los efectos de este documento el término contratistas hace referencia a aquellas empresas que disponen trabajadores y maquinarias involucrados activamente en el proceso productivo, tanto en la fase primaria como industrial, mientras que el término proveedores incluye a aquellas personas o empresas que proveen bienes o servicios a UPM Uruguay sin estar necesariamente trabajando activamente en la línea de producción.

La cadena de valor involucre 235 contratistas y más de 580 proveedores. Esta red de contratistas lleva a cabo actividades principales del proceso productivo de UPM y está conformada principalmente por empresas uruguayas que despliegan sus actividades en zonas rurales del interior del país ubicadas en torno a las plantaciones forestales en 11 departamentos.

» **235 empresas contratistas involucradas en la cadena de valor de UPM despliegan sus actividades en el interior rural**

La red de contratistas opera como mecanismo de transmisión de los encadenamientos productivos que generan impactos económicos sobre un conjunto amplio de poblaciones y sobre empresas de otros sectores económicos que trascienden ampliamente los límites de la planta de celulosa ubicada en la Zona Franca de Fray Bentos. El siguiente esquema describe brevemente la cadena de valor y el rol de los contratistas en el proceso productivo.

La cadena de valor de UPM en Uruguay		
➤ Desarrollo genético		Investigación, desarrollo y mejoramiento genético sobre variedades de eucalipto en los viveros Santana y San Francisco. <b>18 empresas vinculadas.</b>
➤ Plantación		<b>63 empresas</b> contratistas que realizan la preparación de suelos, plantación, fertilización y control de malezas.
➤ Cosecha		Operaciones completamente mecanizadas. 14 frentes de cosecha que requieren caminos internos en condiciones, planificación, gestión de acopio, etc. <b>14 empresas.</b>
➤ Carga y Transporte		<b>48 empresas</b> con aprox. 270 camiones, 315 viajes diarios, empleando a 640 conductores profesionales.
➤ Producción de pulpa de celulosa		3 líneas de producción: línea de fibra, de recuperación de energía y de tratamiento de aguas y efluentes. Proveedores estratégicos de mantenimiento y químicos operan con los más altos estándares internacionales. <b>88 empresas</b>
➤ Generación de energía eléctrica		Residuos son vertidos a calderas y quemados para la generación de energía eléctrica. UPM genera energía para abastecer su operativa y otra parte es volcado a la red de UTE
➤ Logística de exportación		La celulosa se enfarda, identifica y embala para los clientes. El producto es transportado en barcas hasta la terminal de ONTUR, en el Puerto de Nueva Palmira. <b>4 empresas</b>

El proceso productivo comienza una etapa antes de la plantación en las actividades de investigación, desarrollo y mejoramiento genético de variedades de eucalipto con el objetivo de incrementar la productividad por hectárea y mejorar la calidad de la celulosa. Las actividades de plantación y silvicultura constituyen el corazón de las operaciones forestales y juegan un rol clave en la generación del empleo. La cosecha se realiza luego de ciclos de crecimiento de 8 a 12 años e involucra una planificación exhaustiva de las cadenas de suministro con el objetivo de abastecer en forma continua a la planta de celulosa que operan en un régimen de 24x7. Las actividades de cosecha se desarrollan en 14 frentes simultáneos bajo procesos mecanizados, lo que permite incrementar la eficiencia y reducir el riesgo de siniestralidad laboral. La carga y el transporte es realizada por 37 empresas que operan también en un régimen 24x7. Centros de acopio intermedios (Río Negro, Tacuarembó y Durazno) operan como reservas de madera que permite asegurar un suministro continuo para la planta durante períodos de elevadas precipitaciones, preservando así la calidad de la red secundaria de caminos.

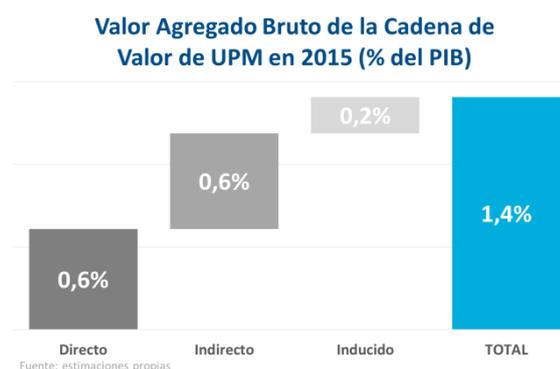
La planta de Fray Bentos tiene una capacidad de producción de 1,3 millones de toneladas de celulosa por año y consume unos 4,6 millones de metros cúbicos de madera. Los residuos obtenidos de la producción se utilizan para generar energía eléctrica que se utiliza para cubrir las necesidades de planta, generando además una electricidad excedente que se vuelca a la red de UTE. El mantenimiento de la planta industrial y el suministro de químicos son realizados por contratistas estratégicos que operan bajo estándares productivos y medioambientales de primer nivel internacional. Finalmente la celulosa es embalada para ser transportada en barcas hasta la terminal de ONTUR en el Puerto de Nueva Palmira y posteriormente es embarcada hacia sus destinos finales, principalmente China y Europa.

### 3. Impacto económico de las operaciones de UPM en Uruguay.

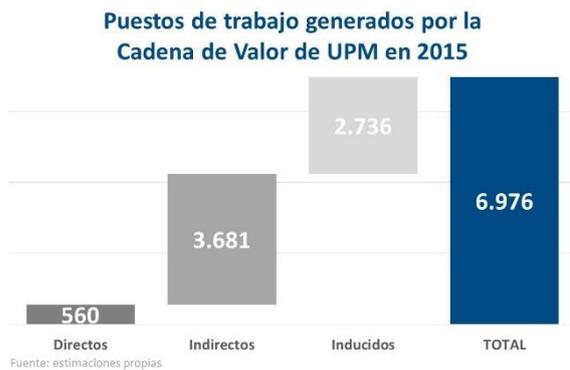
Teniendo en cuenta que la madera es un insumo estratégico en la producción de celulosa, es necesario contar con un suministro mínimo asegurado a efectos de evaluar la viabilidad de construir una planta. En este marco, en los últimos años UPM ha estado invirtiendo en ampliar sus activos forestales en Uruguay. Esto implica que la escala de las operaciones actuales es mayor que la necesaria para abastecer la planta de Fray Bentos, principalmente en actividades como los viveros y la silvicultura. A continuación se presentan las estimaciones de las operaciones actuales evaluadas para el año 2015.

**Valor Agregado.-** El valor agregado asociado a las operaciones de UPM representó 1,4% del PIB en 2015. Más de la mitad del valor agregado se explica por los efectos indirectos e inducidos, dejando en evidencia la intensidad de los encadenamientos que genera la cadena de valor. De hecho, el 41% del valor agregado total se explica por los contratistas (efecto indirecto) que despliegan las operaciones de silvicultura, transporte, producción de químicos y mantenimiento de planta, entre otras actividades. Adicionalmente, el 9% del VA se explica por los efectos inducidos de segunda ronda de los contratistas (proveedores de los contratistas) y el 6% restante se explica por el efecto del gasto en consumo de los trabajadores ocupados en la cadena de valor.

» **Encadenamientos:**  
contratistas y efectos  
inducidos explican **57% del  
VAB** generado por la cadena  
de valor de UPM



**Empleo y Salarios.-** La cadena de valor de UPM generó unos 7.000 empleos en 2015 y remuneraciones por USD 183 millones. Los encadenamientos en el empleo son incluso mayores que en el valor agregado: los efectos indirectos e inducidos explican el 92% del empleo generado. Tanto los denominados empleos directos como los indirectos están directamente afectados a las operaciones de UPM dado que los contratistas desarrollan sus actividades en las instalaciones de UPM (forestación y planta de Fray Bentos).



» Casi **4.300 empleos** directamente afectados al proceso de producción, trabajando bajo programas de certificación orientados a garantizar la **seguridad** y mejorar la **eficiencia**

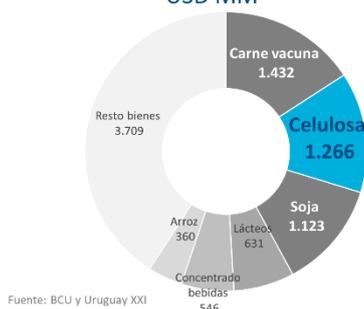
**Seguridad, eficiencia y productividad.-** La producción de la celulosa bajo estándares de calidad internacionales requiere conocimientos específicos y procesos de producción estandarizados. UPM y sus contratistas operan bajo estrictos estándares de calidad, programas de certificación y programas de capacitación de los trabajadores diseñados para garantizar una operación segura y eficiente. La forestación se gestiona bajo estándares FSC (Certificación de manejo forestal responsable y cadena de custodia de productos forestales), PEFC (Certificación de gestión forestal sostenible), OHSAS 18.001 (Certificación Integrada en Seguridad y Salud Ocupacional de sus Procesos) e ISO 14.001 (Certificación Integrada Ambiental de sus Procesos), entre otros programas. UPM Fray Bentos fue la primera planta fuera de la Unión Europea en obtener el certificado de gestión y auditoría medioambientales EMAS (Sistema de Gestión Ambiental y compromiso de mejora continua).

De esta forma, las empresas y los trabajadores afectados a la cadena de valor adoptan estándares internacionales de eficiencia y seguridad. La red de proveedores y contratistas locales dispersos en el interior del país operan como mecanismos de transmisión de las buenas prácticas a otras empresas y sectores del tejido productivo local.

**Impuestos.-** La cadena de valor de UPM genera impuestos por al menos USD 90 millones, lo que representa el 12% del valor agregado. El análisis por tipo de impuesto sugiere que las cargas que recaen sobre las empresas (renta, patrimonio, impuestos sobre el gasoil y “otros”) representan el 46% del total, en tanto que los impuestos sobre el trabajo explican el 35% y el IVA que grava el consumo final explica el 19% del total. Estas cifras sugieren que la cadena de valor realiza una contribución significativa en materia de impuestos, derribando la idea de que las zonas francas y la forestación no generan impuestos.

**Exportaciones.-** Las ventas de UPM representaron el 7,7% de las exportaciones de bienes y el 5,7% de las exportaciones totales de Uruguay. La celulosa se consolidó como el segundo producto de exportación de Uruguay y UPM se posicionó como uno de los mayores exportadores del país. Este crecimiento de la celulosa implica no solo una diversificación del mix de productos exportados por Uruguay, sino que también tiene ayuda a reducir los riesgos y la volatilidad de nuestro comercio exterior. Dado que se trata de un insumo intra-industrial, las exportaciones de celulosa son más estables que otros *commodities* sin procesar. Adicionalmente, por tratarse de un producto producido para los mercados globales, la caída de un mercado permite re direccionar la oferta hacia otros destinos más dinámicos. Finalmente, dado que se trata de un producto intermedio que es insumo clave de industrias en otros mercados, el comercio internacional no enfrenta aranceles ni está sujeto barreras comerciales de otra naturaleza. En definitiva, estos atributos se traducen en un flujo de exportación estable que es el sustento de la cadena de valor y da estabilidad a los 7.000 puestos de trabajo asociados al proceso de producción.

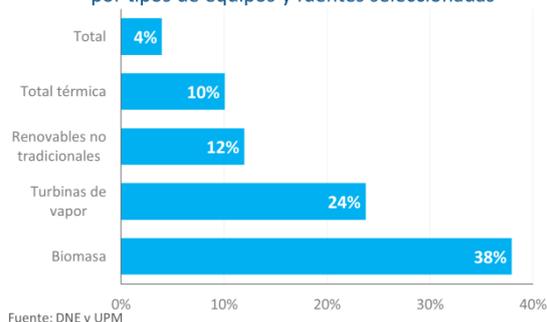
### Exportaciones de Bienes 2015 USD MM



» Integración **intra-industrial** diversifica inserción externa, reduce volatilidad de **exportaciones** y asegura **estabilidad en la cadena de valor**

**Energía.-** En 2007 UPM se consolidó como uno de los primeros actores privados en generar energía en base de biomasa a gran escala. La producción de energía de UPM Fray Bentos en 2015 se ubicó levemente por debajo de 1 millón de MWh, lo que representa el 8% de la electricidad generada en Uruguay. La potencia instalada en la planta de Fray Bentos representaba el 4% de la potencia instalada en todo el país, el 12% de las fuentes renovables no tradicionales y el 38% de la capacidad instalada en energía de biomasa.

### Participación de UPM en la Potencia Instalada 2015, por tipos de equipos y fuentes seleccionadas



## 4. Impactos del crecimiento potencial de las operaciones asociado a una segunda planta de UPM.

Las estimaciones de impacto de las operaciones actuales fueron utilizadas como base para estimar los efectos de una segunda planta de UPM en Uruguay. Cabe destacar que estas cifras constituyen estimaciones preliminares sujeta a revisión una vez que se confirme la decisión de inversión y que se defina la capacidad operativa de la planta. Si bien la decisión de inversión aún no fue adoptada, las estimaciones de impacto fueron realizadas asumiendo la capacidad nominal de las plantas de última generación en otros países que adoptan una escala superior a las dos plantas que operan actualmente en Uruguay.

**Valor Agregado.-** Las operaciones de la cadena de valor asociadas a una segunda planta de UPM generarían un impacto permanente de 2,4% en el PIB (a precios de 2015). Esto implica un efecto incremental de 2,3% del PIB respecto a las operaciones actuales (se estima que las inversiones en masa forestal que ya están en marcha tienen un efecto del orden de 0,1%).

**Empleo y Salarios.-** Una segunda planta generaría en total 9.000 empleos, lo que implica un efecto incremental de 8.000 empleos (1.000 empleos actualmente afectados a la inversión en forestación).

**Impuestos.-** La cadena de valor asociada a una segunda planta de UPM generaría impuestos por USD 124 MM anuales.

**Exportaciones.-** Las ventas asociadas a este proyecto superarían los USD 1.000 MM (a precios 2015), lo que impulsaría las exportaciones de celulosa de Uruguay a valores cercanos a los USD 2.000 MM. De esta forma la celulosa podría convertirse en el principal producto de exportación de Uruguay, por encima de la carne y la soja.

Las estimaciones de impacto sugieren que la celulosa agrega más valor, genera más empleo y más impuestos por hectárea en comparación con usos alternativos de la tierra.

		Operaciones actuales* (2015)	Segunda Planta de UPM **
<b>Efectos permanentes por las operaciones</b>			
Valor agregado	% del PIB	1,4%	2,4%
Empleo	# de empleos	7.000	9.000
Impuestos de la cadena de valor	USD MM	90	124

Fuente: estimaciones de CPA Ferrere

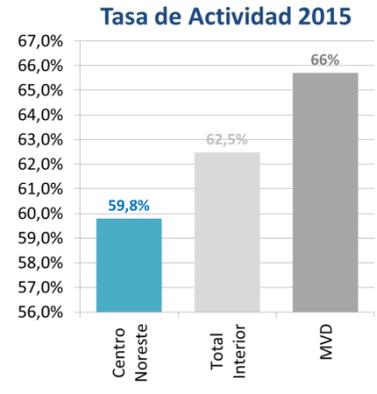
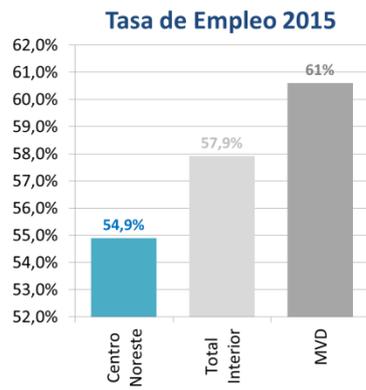
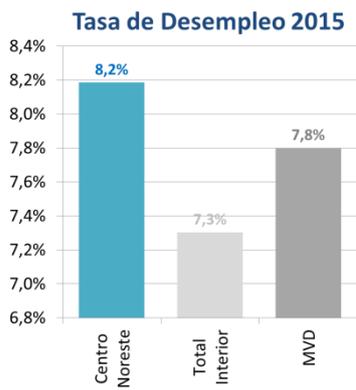
\*Todos los efectos medidos en USD de 2015

\*\*Incluye efectos actuales asociados a las inversiones en capacidad forestal

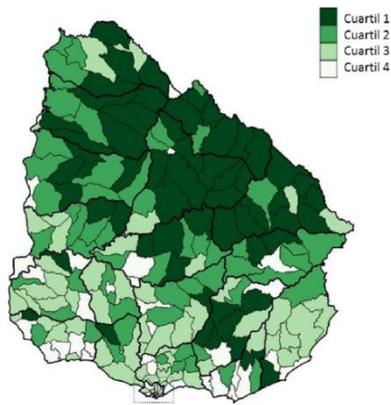
**Desarrollo local en la región Centro-Noreste.-** Además de los impactos económicos reseñados previamente, es relevante destacar que este proyecto representa una oportunidad de desarrollo para los habitantes de una de las regiones que muestra los peores indicadores socio económicos del país. La evidencia sobre las operaciones actuales muestra que existen importantes efectos a nivel local a través de la red de 235 contratistas que derraman los impactos de la cadena de valor sobre las pequeñas comunidades rurales del interior del país.

Las operaciones de la cadena de valor asociadas a la segunda planta se desplegarán principalmente en los departamentos de Durazno, Tacuarembó, Cerro Largo y Rivera. La región Centro-Noreste del país muestra los mayores registros de hogares con ingresos por debajo de la línea de pobreza, junto a Montevideo. Esta región muestra además una menor tasa de empleo que el resto del país y también se observan los peores indicadores en materia de educación y necesidades básicas insatisfechas. Estas dimensiones, junto a otras variables sociales y territoriales están recogidas en el indicador sintético de Prioridad Socio-Territorial elaborado por la OPP que se muestra en el gráfico más abajo.

Alto desempleo y bajas tasas de actividad son fenómenos estructurales en esta región del país, fenómenos que seguramente explican los altos niveles de pobreza y el rezago en materia de desarrollo social. Esta situación de rezago socioeconómico y la menor densidad de infraestructura que se observa en esta región tienden a reforzarse en la medida en que una baja dotación de capital humano y físico conspira contra la competitividad regional. Esto configura una zona menos atractiva para el desarrollo de actividades económicas, reduce las oportunidades de empleo y el ingreso de la población residente en esas regiones, afectando los recursos disponibles para invertir en educación y en infraestructura física.

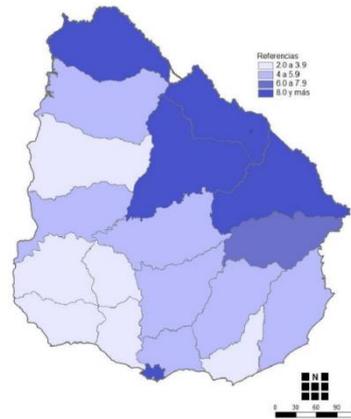


### Índice de Priorización Socio-Territorial



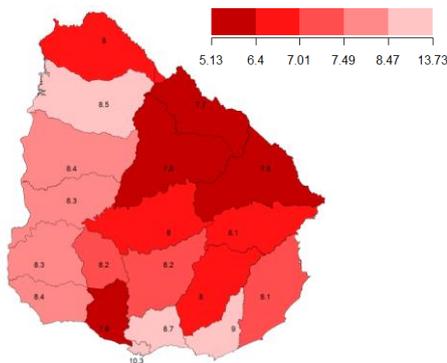
Fuente OPP.

### Porcentaje de Hogares por debajo de la línea de pobreza (2014)



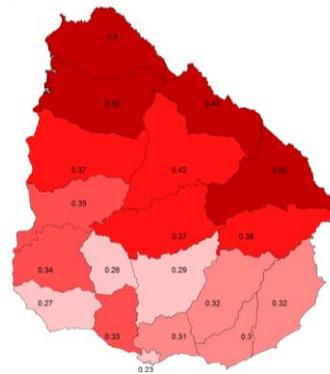
Fuente: INE (2015)

### Años de educación, población mayor a 18 años



Fuente: Censo 2011 – INE

### Porcentaje de persona con al menos una NBI (Necesidad Básica Insatisfecha)



Fuente: Censo 2011 – INE