

## Desigualdades regionales, crecimiento económico y cambio estructural en Uruguay: 1983-2017

---

Adrián Rodríguez Miranda  
María de las Mercedes Menéndez

**INSTITUTO DE ECONOMÍA**  
Serie Documentos de Trabajo

Junio, 2020  
DT 12/2020

ISSN: 1510-9305 (en papel)  
ISSN: 1688-5090 (en línea)

Este documento de trabajo es resultado de un proyecto financiado por el **Fondo Sectorial de Equidad Territorial de la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII)**. Proyecto “La relación entre crecimiento económico, convergencia regional y cambio estructural en Uruguay: 1981-2011” (FSET\_1\_2017\_1\_137047). Los autores quieren agradecer los valiosos comentarios y aportes de los profesores Henry Willebald y Leonel Muinelo. A su vez, se agradecen especialmente los comentarios recibidos en presentaciones preliminares de los resultados realizadas en 2019 en las IX Jornadas Académicas de la Facultad de Ciencias Económicas y Administración de la Universidad de la República y en el seminario de divulgación de resultados de proyectos ANII en el tema desarrollo local y descentralización realizado en el Edificio de Investigación y Posgrado de la misma Facultad. Los errores y omisiones del documento son responsabilidad exclusiva de los autores.

Forma de citación sugerida para este documento: Rodríguez Miranda, A. y Menéndez, M.M. (2020) Desigualdades regionales, crecimiento económico y cambio estructural en Uruguay: 1983-2017. Serie Documentos de Trabajo, DT 12/2020. Instituto de Economía, Facultad de Ciencias Económicas y Administración, Universidad de la República, Uruguay.

# Desigualdades regionales, crecimiento económico y cambio estructural en Uruguay: 1983-2017

Adrián Rodríguez Miranda\*

María de las Mercedes Menéndez\*\*

## Resumen

El objetivo principal de esta investigación es identificar la existencia de desigualdades entre los distintos departamentos de Uruguay y analizar su relación con el crecimiento económico y el cambio estructural durante el período 1983-2017. El documento procura analizar tres aspectos: 1) la desigualdad regional desde una perspectiva de largo plazo, en particular, durante el último proceso de crecimiento económico del país entre 2004 y 2017; 2) el crecimiento económico a nivel nacional y su expresión a nivel territorial y 3) la contribución del cambio estructural al crecimiento económico regional. Las fuentes de datos utilizadas sobre VAB departamental refieren a estimaciones recientes en Rodríguez Miranda y Goinheix (2018) y la información oficial disponible en el Observatorio Territorial Uruguay (OTU) de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto de Presidencia (OPP). Se estudian las disparidades regionales en función de una serie de indicadores cuantitativos estáticos (índices de Theil, Gini y Herfindahl-Hirschman) y dinámicos (convergencia beta y sigma). Adicionalmente, para explorar si se ha verificado o no cambio estructural a nivel del VAB departamental, se utiliza la metodología shift-share. Los resultados muestran que se verifica en general una reducción de la desigualdad territorial en todo el período analizado, aunque la dinámica del crecimiento nacional no tiene impactos homogéneos entre los diferentes territorios. A su vez, se identifican diferencias relevantes en términos de la evolución de las desigualdades regionales entre los dos períodos de crecimiento, 1990-1998 y 2004-2017. Por otra parte, no se verifica una contribución relevante del cambio estructural al crecimiento regional. Se finaliza con algunas conclusiones y reflexiones sobre los hallazgos del trabajo.

Palabras clave: desarrollo regional, convergencia regional, cambio estructural, crecimiento económico, Uruguay.

Código JEL: R11, R12, R58

(\*) Adrián Rodríguez Miranda, IECON, Universidad de la República, Uruguay, correo electrónico: [adrianrm@iecon.ccee.edu.uy](mailto:adrianrm@iecon.ccee.edu.uy)

(\*\*) María de las Mercedes Menéndez, IECON, Universidad de la República, Uruguay, correo electrónico: [mmenendez@iecon.ccee.edu.uy](mailto:mmenendez@iecon.ccee.edu.uy)

## Abstract

The main objective of this research is to inquire about the existence of inequalities between the different departments of Uruguay and their relationship with economic growth and structural change during the period 1983-2017. We aim to research three aspects: 1) the reduction of regional inequality in the long term, in particular, during the last process of economic growth in the country between 2004 and 2017; 2) economic growth at the national and the regional level and 3) the contribution of structural change to regional economic growth. The data sources are based on the recent regional GVA estimates in Rodríguez Miranda and Goinheix (2018) and official information available at the Observatorio Territorial Uruguay (OTU-OPP). Regional disparities are studied based on a series of static quantitative indicators (Theil, Gini and Herfindahl-Hirschman indexes) and dynamic quantitative indicators (convergence beta and convergence sigma). Additionally, the shift-share methodology is used to study the transformations in the productive structures of the departmental GVA. The results suggest that Uruguay experienced a reduction in the regional inequality throughout the period analyzed, although the dynamics of national growth do not have homogeneous impacts between the different regions. In particular, we found relevant differences between the two growth sub-periods, 1990-1998 and 2004-2017. On the other hand, a significant contribution of structural change to regional growth is not verified. The research ends with some conclusions and reflections on the main findings.

Keywords: regional development, regional convergence, structural change, economic growth, Uruguay.

JEL Classification: R11, R12, R58

## 1. Introducción

El presente documento pretende indagar sobre la existencia de desigualdades entre los distintos departamentos de Uruguay y su relación con el crecimiento económico y el cambio estructural durante el período 1983-2017. El impacto del crecimiento económico y sus ciclos a nivel territorial ha sido parcialmente trabajado en González Pose (2002) aunque sin evidencia empírica, y en Rodríguez Miranda (2014) con evidencia empírica a partir de variables socio-económicas, pero sin trabajar con VAB por departamento. Sin embargo, la reciente estimación del VAB departamental de Rodríguez Miranda y Goinheix (2018) permite disponer de los datos para realizar el estudio que se propone en este trabajo. Estas estimaciones han contribuido a demostrar la existencia de diversas y cambiantes dinámicas territoriales en el país durante diferentes períodos de estudio (Rodríguez Miranda y Goinheix, 2018; Martínez-Galarraga et al., 2020), al tiempo que confirma ciertas persistencias que estarían denotando rasgos estructurales muy vinculados a la dimensión territorial. En este sentido, dado que hay puntos de partida diferentes y condiciones estructurales diversas, sería esperable encontrar que los períodos de bonanza económica no tengan impactos homogéneos en las distintas regiones del país. A su vez, también resulta de interés conocer si el crecimiento económico a lo largo del período de estudio ha impactado o no en la transformación estructural del VAB departamental, por ejemplo, transformando economías históricamente de base primaria hacia sectores secundarios y/o terciarios.

De lo anteriormente planteado se desprenden las tres hipótesis que guiarán la presente investigación.

- 1) La desigualdad regional presenta una reducción en términos de VAB per cápita durante el período 1983-2017.
- 2) El crecimiento económico, y sus ciclos a nivel nacional, no han tenido en el período de estudio un impacto homogéneo a nivel territorial, es decir, que han afectado de forma diferente a los departamentos del país.
- 3) Los departamentos que al final del período muestran mejor desempeño en desarrollo económico -medido por el VAB per cápita- son aquellos que han tenido a lo largo del período un cambio estructural en la composición de su VAB departamental, transformando sus economías hacia los sectores secundarios, terciarios o ambos.

La primera hipótesis asume que, a pesar de los episodios puntuales de recesión y crisis, en perspectiva de largo plazo se verifica una mayor equidad territorial como consecuencia del progreso que el país ha tenido durante este período (que lo ubica al final del mismo como un país de renta alta según la clasificación del Banco Mundial<sup>1</sup>). En particular, esto debería ser más claro aún en el último período de crecimiento de

---

<sup>1</sup> Ver: <https://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.PCAP.CD> (consulta 2020-01-15).

2004-2017, dado que los motores de dicho crecimiento económico fueron los sectores agroexportadores, que tienen su base productiva en el interior del país. Además, desde la recuperación de la crisis de 2002, el interior recibió importantes inversiones en el sector primario y la agro-industria, junto con el despliegue de una importante batería de políticas e instrumentos que buscaron explícitamente promover el desarrollo territorial desde 2005<sup>2</sup>.

La segunda hipótesis plantea la relevancia de la dimensión territorial para comprender mejor el desarrollo económico del país. No alcanza con analizar el crecimiento a nivel macroeconómico ya que, tanto en los períodos de dificultades (recesión y crisis), así como en los períodos de crecimiento económico pujante, los impactos en las diferentes regiones no son simétricos.

La última hipótesis busca verificar si ha existido o no cambio estructural en las economías departamentales como una de las fuentes relevantes para explicar el crecimiento económico regional. Esto quiere arrojar luz sobre los aportes al crecimiento regional del avance tecnológico y de la relocalización de recursos hacia sectores más complejos de la economía, considerando que la mayoría de las economías departamentales tienen tradicionalmente estructuras con un gran peso de la actividad primaria.

Respecto a la estructura del trabajo, luego de esta introducción, en el segundo apartado se revisa la literatura en torno a la relación entre crecimiento económico y convergencia regional, así como los antecedentes que vinculan este fenómeno con el cambio estructural. En el tercer apartado, se presenta la metodología y las fuentes de datos. Se propone una serie de indicadores dinámicos y estáticos para estimar si hay o no convergencia regional (departamental). Además, se realiza un análisis descriptivo y de las trayectorias de cada departamento respecto a la evolución de su VAB per cápita, su participación relativa en el VAB nacional, así como los cambios en sus estructuras productivas. En relación con esto último, se propone la metodología shift-share como forma de testear la presencia o no de cambio estructural. En el cuarto apartado se exponen los resultados. Allí se propone responder a las hipótesis planteadas, a partir de los indicadores y técnicas descriptas en la metodología y un importante análisis descriptivo y analítico de los datos por departamento. Finalmente, en el quinto apartado, se presentan las conclusiones del trabajo y algunas reflexiones finales.

---

<sup>2</sup> Las dos leyes que atienden a esta problemática son: la Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sustentable (Ley 18.308) aprobada en el año 2008 y la Ley de Descentralización Municipal y Participación Ciudadana (Ley 18.567) en el año 2010 y subsiguiente reforma (Ley 19.272) en el año 2014. Adicionalmente, diversos programas desarrollados por diferentes organismos públicos y, especialmente, por la Oficina de Planeamiento y Presupuesto (OPP), apuntaron a apoyar el desarrollo local y a fortalecer a los Gobiernos Departamentales (Rodríguez Miranda, 2014; Magri y Rodríguez Miranda, 2017).

## 2. Revisión de literatura

### 2.1. *Crecimiento económico y convergencia*

La búsqueda de explicaciones en torno a las diferencias existentes en el desempeño económico de los países y regiones ha sido una de las principales preocupaciones de la economía. La teoría de crecimiento neoclásica, basada en el modelo de Solow, plantea que el problema del crecimiento se encuentra asociado a la acumulación de capital. Esta teoría asume que el rendimiento del capital será mayor en aquellos países y regiones que presentan una menor acumulación de capital por trabajador. De esta forma, y bajo el supuesto de libre movilidad del capital, éste encontrará incentivos para trasladarse desde las regiones más ricas hacia las pobres. En consecuencia, la teoría neoclásica predice la convergencia, siendo la misma el resultado natural de la concepción de que el cambio técnico es exógeno y que el capital se puede mover libremente entre regiones con similares preferencias y tecnología (Michelis y Neaime, 2004).

Los primeros trabajos empíricos sobre el análisis de convergencia regional surgieron en la década del noventa con los artículos de Barro y Sala-i-Martin (1991, 1992). La literatura vinculada al tema destaca la existencia de dos tipos de convergencia: beta-convergencia y sigma-convergencia (Sala-i-Martin, 2000). La convergencia sigma existe cuando la dispersión de la renta per cápita entre distintas economías se reduce en el tiempo. Dentro de la convergencia beta se distinguen dos tipos, absoluta y condicional.<sup>3</sup>

La convergencia beta absoluta sucede cuando existe una relación inversa entre la renta inicial de cada uno de los países o regiones y su tasa de crecimiento. Bajo este tipo de convergencia, se asume que la única diferencia entre las economías es el stock inicial de capital per cápita, permaneciendo incambiados los parámetros estructurales de las regiones o países (tasa de ahorro, tasa de depreciación, tasa de crecimiento de la población y nivel tecnológico). Por otro lado, la convergencia beta condicional parte de la base de que los países o regiones presentan distintos parámetros estructurales y, por lo tanto, se levanta el supuesto de que todas las economías convergen a un único estado estacionario. La idea detrás de este tipo de convergencia es que cada economía converge hacia su estado estacionario y la velocidad de convergencia dependerá de qué tan lejos o cerca se encuentre del mismo. En otras palabras, la tasa de crecimiento de los países se encuentra estrechamente vinculada con su distancia al estado estacionario (Sala-i-Martin, 2000). No obstante, la existencia de una correlación entre el crecimiento y el nivel inicial de renta no excluye la posibilidad de que la renta per cápita esté relacionada con otras variables (De la Fuente, 1995). La convergencia condicional se logra ya sea a través de limitar el conjunto de datos a conjuntos de economías con

---

<sup>3</sup> La beta convergencia y la sigma convergencia son conceptos que se encuentran relacionados: la beta convergencia es una condición necesaria, pero no suficiente para que se observe sigma convergencia (esto se demuestra en Sala-i-Martin, 2000, pp. 194-197).

similares características estructurales o incorporando un número de variables adicionales a la ecuación de convergencia (Sala-i-Martin, 2000).

Hay que señalar que los modelos de convergencia recibieron muchas críticas. Entre ellas, se destaca que el concepto de beta convergencia es irrelevante porque únicamente contempla que las economías se mueven más cerca unas de otras a medida que transcurre el tiempo, además de que incurre en la llamada “falacia de Galton”<sup>4</sup> ya que este tipo de convergencia no identifica las diferencias en la distribución del ingreso más allá de que el parámetro beta sea estadísticamente significativo (Quah, 1993, 1996). Por lo tanto, la correlación negativa encontrada (entre la tasa de crecimiento y el nivel inicial de PIB per cápita) puede que no sea el resultado de que exista convergencia entre la distribución de los países, sino que se produce del error de derivar implicaciones dinámicas del comportamiento estático de la distribución de los países en el tiempo (Mora, 2003). Al respecto, hay que decir que la propuesta de Quah también recibe críticas ya que requiere de estimar una función de densidad de kernel, para lo cual existe gran diversidad de métodos (Rabanal, 2012). Por otro lado, surge la noción de “clubes de convergencia” que parte de la base de que aquellas regiones que presentan condiciones estructurales iniciales similares pueden llegar a converger en el largo plazo al mismo equilibrio, pero que cada “club” de países o regiones puede converger a estados estacionarios distintos en el largo plazo (Quah, 1996, 1997). Por lo tanto, no es esperable que regiones ricas y pobres converjan al mismo equilibrio de largo plazo.

## 2.2. Crecimiento endógeno y desarrollo territorial

La concepción de la convergencia como un proceso en el cual los países o regiones de menores ingresos se aproximan a los de mayores ingresos se encuentra sustentada en la existencia de rendimientos marginales decrecientes. Este supuesto es levantado en los modelos de crecimiento endógeno propuestos por Romer (1990) o Lucas (1988), y en los modelos de la Nueva Geografía Económica (NGE) (Krugman, 1991). Los primeros plantean que existen rendimientos crecientes debido a externalidades tecnológicas que surgen de la interacción entre los agentes, generando efectos de derrame asociados a los procesos de inversión, o debido al conocimiento y la inversión en educación (factores que no se desgastan con su uso, sino que aumentan su rendimiento). En el caso de la NGE, se establece que la distribución geográfica de la actividad económica se explica por la interacción entre los costos de transporte y los retornos crecientes de escala, asociados al tamaño de mercado, lo que determina trayectorias divergentes entre regiones. Por lo tanto, ambos enfoques rechazan la hipótesis de la convergencia, demostrando la existencia de especialización productiva regional y la concentración espacial de la actividad económica y el crecimiento (Gardiner et al., 2004).

Por otra parte, surgen las teorías del desarrollo territorial como nuevas interpretaciones endógenas de los proceso de crecimiento en las regiones (Becattini, 1979; Aydalot, 1986; Vázquez Barquero, 1988). Como plantea Vázquez Barquero (2002), el desarrollo endógeno no se contraponen al crecimiento endógeno, sino que es en cierto sentido complementario. El desarrollo territorial indaga sobre las causas

---

<sup>4</sup> La falacia refiere a que los hijos de padres altos regresan a la media, debido a que en promedio miden menos que sus propios padres.

últimas que explican la endogeneidad del crecimiento y la acumulación de capital considerando que éstas se encuentran ligadas al territorio como espacio de relaciones humanas y a la capacidad local de incidencia en dichos procesos. En este sentido, la consideración de la dimensión regional y local no solo recupera la dimensión política del desarrollo y el rol de las políticas públicas, sino que permite comprender la especificidad del desarrollo, entendiéndolo como un proceso histórico, político, social y económico (Rodríguez Miranda, 2014).

Para Vázquez Barquero (2005) el desarrollo económico territorial pone sobre la mesa la complejidad del crecimiento y del cambio estructural, debido a que los determinantes de estos procesos se encuentran condicionados por la propia organización económica, social e institucional del territorio. Para el autor, lo que determina los procesos de desarrollo económico es la interacción sinérgica que ocurre en el territorio entre el desarrollo del sistema productivo y la innovación, las economías de aglomeración urbana y las instituciones. En consecuencia, bajo estos enfoques del desarrollo local, más allá de los resultados (que se pueden medir en términos de PIB, empleo u otras variables), lo más relevante es entender cómo se generan las capacidades en el territorio que posibilitan y determinan los procesos de desarrollo endógeno (Rodríguez Miranda et al., 2017). Por lo tanto, en el desarrollo territorial no existen recetas y cada territorio debe encontrar su propio sendero de desarrollo. En este sentido, no tiene por qué haber convergencia entre regiones.

### 2.3 *Convergencia y cambio estructural*

Los estudios en torno al concepto de cambio estructural se remontan a la década del cincuenta en el que se entendía como el proceso de reasignación de recursos –capital y trabajo- desde los sectores de baja productividad hacia aquellos con alta productividad (Lewis, 1954). Abramovitz (1986) sugiere que el cambio estructural puede tener un efecto de convergencia en aquellos países con abundante mano de obra en el sector agrario, por medio del incremento de la productividad al mejorar la reasignación de recursos. Sin embargo, esta visión “positiva” del cambio estructural en los procesos de convergencia no parecería considerar la existencia de economías de aglomeración ni la existencia de *spillovers* tecnológicos. La consideración de estos factores puede conllevar a la divergencia regional si aquellas regiones más ricas crecen a partir de la reasignación de recursos desde los sectores de más baja productividad hacia los sectores de alta productividad (O’Leary y Webber, 2015).

Una revisión reciente de la literatura destaca que las posiciones sobre los efectos del cambio estructural en los procesos de convergencia se encuentran divididas (Di Bernardino et al., 2017). Una parte de la literatura sobre el tema sugiere que el cambio estructural es insignificante en los procesos de convergencia (Esteban, 2000; Ezcurra et al., 2005; Villaverde y Maza, 2008), mientras que la otra parte de los estudios argumentan que el cambio estructural es fundamental para que las naciones y regiones más pobres alcancen a las más ricas (Paci y Pigliaru, 1997; Canaletta et al., 2002; O’Leary y Webber, 2015).

Entre las posiciones que argumentan a favor del cambio estructural en los procesos de convergencia se destaca el trabajo pionero de Paci y Pigliaru (1997) en el que concluyen que en el proceso de convergencia de las regiones italianas (1970 -1992) fue clave el cambio estructural, entendido como la reasignación de recursos desde la agricultura a la manufactura. Más adelante, Canaletta et al. (2002) amplían el ámbito geográfico de estudio a la Unión Europea (UE) para el período 1980-1996, planteando que la convergencia entre los países de la Unión se explica por las fuerzas del cambio estructural y el desarrollo de infraestructuras regionales. Más recientemente, O’Leary y Webber (2015) estudian cómo influye el cambio estructural en el crecimiento de la productividad regional en Europa. Estos autores demuestran que el cambio estructural inter-sectorial es relevante para explicar el aumento de la productividad, especialmente en aquellas regiones con más ingresos.

Entre las posiciones que no encuentran relevancia en el cambio estructural, se destaca el trabajo de Ezcurra et al. (2005), que estudia las desigualdades regionales en la UE según ingreso per cápita para el período 1977-1999, considerando las diferencias de productividad entre regiones. Los autores combinan la metodología shift-share y la literatura relacionada a la distribución del ingreso personal para concluir que la mayor contribución a la desigualdad en la producción por trabajador en la Unión Europea está dada por el componente regional, mientras que el componente estructural es que presenta menor participación. Por otro lado, Villaverde y Maza (2008) indagan sobre los procesos de convergencia en productividad entre regiones y sectores de la UE en el período comprendido entre 1980-2003, concluyendo que el crecimiento de la productividad agregada se debe a aumentos de productividad en todos los sectores. En este estudio el cambio estructural ofrece una negativa e insignificante contribución al crecimiento de la productividad agregada.

Di Bernardino et al. (2017) señalan que son escasos los estudios sobre la sostenibilidad a largo plazo de los procesos de convergencia que son liderados por el cambio estructural. Para los autores, la convergencia es sostenible si en las regiones rezagadas la productividad de los sectores que se benefician de los flujos de empleo son comparativamente más importantes que en las regiones ricas. Cuando las oportunidades de relocalización de empleo se agotan, el incremento de la productividad de la economía se apoya en el aumento de la productividad de sectores individuales. Entonces, la convergencia es sostenible si se corrobora que cada uno de los sectores individuales converge a la tasa de productividad de la economía en su conjunto.

Garrido-Yserte y Mancha-Navarro (2009) analizan la evolución de las disparidades regionales de España y las vinculan a los cambios estructurales experimentados por la economía de ese país durante el periodo 1986-2007. Destacan que el cambio hacia el sector terciario que experimentó la economía española durante el período de estudio provocó la reducción de las diferencias regionales en productividad. Por lo tanto, esa transformación de la economía española no ocurrió a expensas de que se incrementara la brecha entre las regiones más desarrolladas y las menos desarrolladas, con respecto a su participación en el VAB y en el empleo. Siguiendo una línea similar, Cuadrado-Roura y Maroto-Sánchez (2009) estudian la convergencia regional de España, identificando dos grandes períodos: un período de convergencia sigma entre 1955 y

1978 que se explica por los flujos migratorios y el incremento de la productividad del trabajo, y un segundo período entre 1979 y 2006 caracterizado por la convergencia de las estructuras productivas regionales.

#### 2.4 *Algunos antecedentes para Uruguay*

Entre los antecedentes para el caso de Uruguay se puede mencionar a Rodríguez Miranda (2014) donde se realiza un ejercicio sencillo de convergencia regional en términos de ingreso per cápita de los hogares para el período 1989-2010. Se encuentra que la convergencia entre los departamentos es condicional, siendo la variable de capital humano la que explica la convergencia, lo que reafirma la importancia del carácter endógeno del desarrollo y su vínculo con la generación de capacidades locales y regionales. En esta misma línea, sin realizar ejercicios de convergencia, Rodríguez Miranda y Goinheix (2018) ponen en discusión la existencia de diferentes trayectorias en el VAB per cápita entre departamentos, señalando procesos de departamentos que mejoran su posición relativa (casos de *catch up*) y otros que la empeoran (casos de *reversal of fortune*).

Por otro lado, Aboal et al. (2018) analizan la convergencia global y en clubes para los departamentos de Uruguay en el período comprendido entre 2006-2015, a partir de la construcción de un indicador de desarrollo multidimensional<sup>5</sup> (no usan el VAB departamental). Encuentran que existe una convergencia en términos del indicador de desarrollo que se produce en tres clubes. El primero está conformado por los departamentos de Colonia, Lavalleja, Montevideo y Soriano, siendo el club que presenta mejor desempeño del indicador de desarrollo multidimensional y el que converge a mayor velocidad. Le sigue en importancia el club conformado por Canelones, Durazno, Flores, Florida, Maldonado, Paysandú, Rocha, Río Negro, San José y Treinta y Tres, que presenta una performance intermedia del indicador. Por último, el club formado por Artigas, Cerro Largo, Rivera, Salto y Tacuarembó. Los autores identifican evidencia débil acerca de la existencia de convergencia dentro de estos dos últimos clubes.

#### 2.5 *Síntesis de la revisión bibliográfica*

En definitiva, de la revisión de literatura no surge claramente (ni tampoco lo contrario) que deba existir un proceso de convergencia regional, ni que cuando esto sucede el cambio estructural sea relevante (o irrelevante) para explicarlo. Más allá del debate conceptual, la evidencia empírica muestra diferentes resultados según el país o región económica y el período de tiempo analizado. Por lo que los análisis de convergencia y la estimación de los efectos del cambio estructural sobre la misma, más que la búsqueda de regularidades con pretensión universal, tendrían una mayor utilidad e importancia en cuanto a su aporte para comprender mejor la dinámica del proceso económico nacional y regional dentro de un determinado contexto histórico, social y territorial.

---

<sup>5</sup> Las dimensiones del indicador son: 1) seguridad ciudadana y sistema de derecho confiable y objetivo; 2) sociedad incluyente, preparada y sana; 3) mercado de factores eficientes y dinámicos, y 4) infraestructura física y tecnológica.

### 3. Metodología

En esta sección se detallan los aspectos metodológicos de la investigación. En primer lugar, se procura testear las hipótesis (1) y (2) en función de una serie de indicadores cuantitativos que pueden clasificarse entre estáticos y dinámicos (Ramírez Suarez y Ayala Aguilera, 2014). Entre los indicadores dinámicos se calcula la beta convergencia y la sigma convergencia; mientras que entre los estáticos se utiliza el índice de Theil, el índice de Gini y el índice de Herfindahl-Hirschman. En segundo lugar, se procura probar la hipótesis (3) sobre el cambio estructural, a partir de la metodología shift-share. Asimismo, se analizan estadísticas descriptivas que puedan dar cuenta de las transformaciones en las estructuras productivas hacia sectores secundarios y/o terciarios.

Como fuente de datos para el cálculo de los indicadores cuantitativos se recurre a las estimaciones de VAB en Rodríguez Miranda y Goinheix (2018) a precios constantes de 2005 para el período comprendido entre 1983 y 2008 (en el Anexo 1 se puede ver una síntesis de la metodología de estimación de los VAB departamentales que fue empleada en dicho documento fuente). Cabe señalar que no se cuenta con información del VAB por departamentos para el período entre 1980 y 1982 ni tampoco para el año 1985.

Por otra parte, las estimaciones de Rodríguez Miranda y Goinheix (2018) se pueden empalmar con las estimaciones oficiales disponibles a partir de 2008. A partir de 2008 hay información oficial, gracias al convenio interinstitucional de cooperación técnica firmado por la Oficina de Planeamiento y Presupuesto (OPP), el Instituto Nacional de Estadística (INE) y el Banco Central del Uruguay (BCU) (OPP, 2016). Al momento de realizar esta investigación se habían publicado datos anuales de VAB departamental de 2008 a 2012. Por este motivo, para completar el período de análisis, los VAB departamentales para 2013-2017 se construyen en base a información sobre la participación de cada departamento en la actividad económica nacional estimada y publicada por el Observatorio Territorio Uruguay (OTU) de la OPP<sup>6</sup> (se toman estos valores como aproximación al VAB departamental).

En lo que respecta a las fuentes de información para aplicar la metodología shift-share, se estimó la cantidad de personas ocupadas en el sector primario, secundario y terciario en base a las ocho ramas de actividad que reporta la Encuesta Continua de Hogares del INE (ECH)<sup>7</sup>. Asimismo, se recurrió a las estimaciones del VAB primario, secundario y terciario por departamento presentadas en Rodríguez Miranda y Goinheix (2018) para el período 1983-2012.

Por último, la unidad geográfica mínima de análisis es el segundo nivel político-administrativo de Uruguay, el departamento. En el texto se usa en algunos pasajes el término región como equivalente de departamento. Cuando se realizan análisis a una mayor escala que la departamental (es decir, por grupos de departamentos) se hace mención explícita en el texto.

---

<sup>6</sup> Consulta 2020.03.12: [https://otu.opp.gub.uy/filtros/resultados\\_engine](https://otu.opp.gub.uy/filtros/resultados_engine)

<sup>7</sup> Ver clasificación en Anexo 5.

### 3.1. Convergencia regional

#### 3.1.1. Indicadores dinámicos

##### Convergencia beta

Para medir la convergencia beta absoluta Sala-i-Martin (2000) propone la siguiente ecuación:

$$\left(\frac{1}{T}\right) \ln\left(\frac{y_{it}}{y_{i,t-T}}\right) = a - [\ln(y_{i,t-T})](1 - e^{-\lambda T}) \left(\frac{1}{T}\right) \quad (1)$$

En donde  $y$  refiere al PIB per cápita (en nuestro caso VAB per cápita),  $i$  refiere al territorio,  $t$  es el tiempo, siendo  $T$  el total del período de análisis,  $a$  es la constante (ordenada del origen de la regresión) y  $\lambda$  es la velocidad de convergencia. Entonces, la variable dependiente es el crecimiento económico promedio del período  $T$ , que es función del nivel de ingreso inicial y el  $\lambda$  señalaría la velocidad de convergencia o el tiempo que se tarda hasta llegar al estado estacionario.

Si se considera que  $T=1$  (es decir que evaluamos un solo período) la anterior ecuación tiene una versión lineal más simple:

$$\ln(y_{i,t}) - \ln(y_{i,t-1}) = a - \beta \ln(y_{i,t-1}) + u_{it} ; \quad \Delta \ln(y_{i,t}) = a - \beta \ln(y_{i,t-1}) + u_{it}$$

De acuerdo con la ecuación (1), la tasa promedio de crecimiento del período es función negativa del valor del VAB al comienzo del período, de modo que si su coeficiente es significativo los territorios con menor valor inicial son los que habrán crecido más rápido y viceversa, registrando un proceso de convergencia.

El parámetro  $\beta$  es una función decreciente a una tasa  $\lambda$  de la duración del período de estimación (cuanto más largo el período, o sea mayor es  $T$ , menor el coeficiente beta).

$$\beta \equiv \frac{(1 - e^{-\lambda T})}{T} ; \quad \lambda = -\frac{\ln(1 + T\beta)}{T}$$

A partir de ese cálculo, Sala-i-Martin (2000) propone estimar los años para cerrar la distancia entre el momento inicial y el estado estacionario ( $y^*$ ). Asumiendo que  $\lambda$  es la velocidad de convergencia, se considera la tasa de crecimiento del producto como un promedio ponderado del producto inicial y el valor de estado estacionario (la ponderación del valor inicial, dado un  $T$ , es decreciente respecto a la tasa  $\lambda$ ):

$$\ln[\hat{y}(t)] = e^{-\lambda T} \cdot \ln[\hat{y}(0)] + (1 - e^{-\lambda T}) \cdot \ln(\widehat{y}^*)$$

Por lo tanto, se puede definir que para el momento  $t$  en el cual el producto se encuentra a la mitad de camino entre el valor de partida  $\hat{y}(0)$  y el estado estacionario ( $\widehat{y}^*$ ), se cumple que  $e^{-\lambda T} = 1/2$  (es decir, el valor inicial y el valor de estado estacionario ponderan igual,  $1/2$  cada uno). Entonces, aplicando logaritmos se obtiene que el tiempo para cerrar la mitad de la brecha con el estado estacionario es  $T = \ln(2) / \lambda$ .

Finalmente, la ecuación de convergencia beta condicionada se obtiene cuando se incorpora en la ecuación (1) una serie de variables explicativas que se recogen en la matriz  $X_i$  y que pueden estar asociadas a factores institucionales, educativos, geográficos o de otra índole, que podrían estar explicando la existencia de diferentes estados estacionarios entre los territorios. El modelo de convergencia condicional, si consideramos la expresión simplificada de la ecuación (1), se plantea de la siguiente forma:

$$\Delta \ln(y_{i,t}) = \alpha + \gamma X_{i,t} - \beta \ln(y_{i,t-1}) + u_{it} \quad (2)$$

### *Convergencia sigma*

La convergencia sigma se define como la desviación estándar del logaritmo del VAB per cápita para cada departamento. En la presente investigación se adopta la formulación propuesta por Ezcurra (2001):

$$\sigma_t = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{19} (\ln VABpc_{it} - \ln VABpc_t)^2}{19}} \quad (3)$$

Donde  $\ln VABpc$  es el logaritmo del VAB per cápita en la región  $i$  en el período  $t$ , y  $\ln VABpc$  es el logaritmo del VAB per cápita promedio para el período  $t$  y, finalmente,  $n=19$  es el número de departamentos considerados.

### 3.1.2 Indicadores estáticos

#### *Índice de Gini*

Es un índice de desigualdad que nos permite apreciar la distribución regional del ingreso. En la presente investigación se adopta la formulación propuesta por Ayala et al. (2009):

$$Gini = \frac{1}{2n^2\mu} \sum_i^n \sum_j^n |VABpc_i - VABpc_j| \quad (4)$$

#### *Índice de Theil*

Las medidas de dispersión, como la convergencia sigma, presentan limitaciones ya que le atribuyen el mismo peso a cada región y las desviaciones positivas y negativas respecto al promedio ponderan de la misma forma (Ezcurra, 2001). En el caso del índice de Theil, se asignan distintos pesos a cada región en función de la población. El índice presenta la siguiente forma:

$$IT = \frac{1}{\mu} \sum p_i VABpc_i \ln \left( \frac{VABpc_i}{\mu} \right) \quad (5)$$

En la ecuación (5)  $p_i$  es el porcentaje de la población total de la región  $i$  y  $\mu$  es el VAB per cápita de los 19 departamentos en su conjunto.

Como el índice de Theil es una medida de desigualdad que tiene la característica de ser aditivamente separable, permite analizar la distribución territorial de la desigualdad interregional de los países. Esto es, definir grupos de departamentos y medir la desigualdad inter-grupos e intra-grupos.

A continuación, se descompone el índice en dos términos:

$$IT = \underbrace{\sum_{r=1}^m \frac{p_r \mu_r}{\mu} \log \left( \frac{\mu_r}{\mu} \right)}_1 + \underbrace{\sum_{r=1}^m \frac{p_r \mu_r}{\mu} IT_r}_2 \quad (6)$$

En la ecuación (6),  $r=1, \dots, m$  hace referencia a cada una de las regiones del país;  $IT_r$  se refiere al índice de Theil del grupo  $r$ ;  $\mu_r$  es el VAB per cápita del grupo  $r$  y  $p_r$  es el porcentaje de la población total del grupo  $r$ . El primer término del Índice de Theil proporciona información acerca de la desigualdad de VAB per cápita entre los distintos grupos de departamentos, asumiendo que no existe desigualdad entre los departamentos que conforman un mismo grupo. El segundo término es el promedio de los índices de Theil internos de cada grupo, donde el ponderador es el VAB per cápita de cada grupo y el VAB per cápita total. Entonces, este segundo término refleja la desigualdad a la interna de cada grupo.

#### *Índice de Herfindahl-Hirschman (IHH)*

Es un índice de concentración (o diversificación, según como se mire) productiva de un territorio, que se calcula como la suma de los cuadrados del VAB de cada departamento en relación al VAB nacional.

$$IH = \sum_{i=1}^n \left( \frac{VAB_{ij}}{VABJ} \right)^2 \quad (7)$$

Donde  $VAB_{ij}$  es el VAB a precios constantes de 2005, en el departamento  $i$  para el año  $j$ ,  $VABJ$  es el VAB total de Uruguay a precios constantes 2005.

El índice presenta valores entre 1 y  $1/n$ , siendo  $n$  el número de departamentos. Si en un país el índice de IHH es cercano a 1, significa que existe una elevada concentración, mientras que si el valor del índice es cercano a  $1/n$  significa que el territorio tiene gran diversificación del VAB entre regiones (departamentos).

#### *3.2. Medición del cambio estructural*

La presente investigación recurre a dos estrategias para medir el cambio estructural. Una primera consiste en analizar la evolución de la participación en el VAB departamental de los distintos sectores de la economía. En este sentido, se estiman indicadores descriptivos como la participación del VAB del sector secundario y terciario sobre el VAB total departamental (o, mirado desde otra perspectiva, la participación del sector primario sobre el VAB total departamental).

Una segunda estrategia consiste en emplear la metodología shift-share, que se basa en descomponer el crecimiento de la productividad laboral total en dos efectos: 1) el efecto

en la productividad laboral que ocurre debido a cambios en la productividad del trabajo dentro de los sectores y 2) el efecto en la productividad que ocurre debido a la existencia de cambio estructural (Timmer y Szirmai, 2000). En otras palabras, la metodología shift-share mide el efecto sobre la productividad vinculado, por un lado, al progreso técnico sectorial y, por otro lado, al desplazamiento de factores productivos hacia usos más eficientes, desde sectores menos productivos a otros más productivos (Vázquez López, 2018).

Siguiendo la metodología propuesta en el trabajo de Fagerberg (2000), se define  $P$  como la productividad del trabajo,  $Q$  es igual al valor agregado y  $N$  el número de trabajadores.

Por lo tanto,

$$P = \frac{Q}{N} = \frac{\sum_i Q_i}{\sum_i N_i} = \sum_i \left[ \frac{Q_i}{N_i} \cdot \frac{N_i}{\sum_i N_i} \right] \text{ donde } i = \text{sectores productivos (} i=1, \dots, m \text{)}$$

A su vez,

$$P_i = \frac{Q_i}{N_i} \text{ es la productividad del trabajo en el sector } i.$$

$$S_i = \frac{N_i}{\sum_i N_i} \text{ que es la participación del sector } i \text{ en el total de empleo.}$$

Sustituyendo, las dos últimas ecuaciones en la primera, obtenemos la siguiente ecuación:

$$P = \sum_i [P_i S_i]$$

A su vez, se asume que la tasa de crecimiento de la productividad del trabajo es igual a  $\Delta P = P_1 - P_0$  y que la tasa de crecimiento del empleo total es igual a  $\Delta S = S_1 - S_0$

Se sustituyen estas expresiones en la ecuación  $P = \sum_i [P_i S_i]$  y se obtiene:

$$\Delta P = \sum_i [P_{i0} \Delta S_i + \Delta P_i \Delta S_i + S_{i0} \Delta P_i]$$

En términos de tasa de crecimiento:

$$\Delta P = \sum_i \left[ \underbrace{\frac{P_{i0} \Delta S_i}{P_0}}_1 + \underbrace{\frac{\Delta P_i \Delta S_i}{P_0}}_2 + \underbrace{\frac{S_{i0} \Delta P_i}{P_0}}_3 \right]$$

El crecimiento de la productividad agregada se descompone en tres términos. El primero (1) representa el ratio de crecimiento de la productividad inter-sectorial. También este componente se conoce bajo el nombre de “static shift effect” y representa la contribución al crecimiento de la productividad de la relocalización del empleo entre sectores. Este componente será positivo (negativo) si la participación de los sectores de mayor productividad en el empleo aumenta (se reduce) en detrimento (a favor) de

sectores de baja productividad (Peneder, 2003). Por lo tanto, esto muestra la habilidad de una región de mover recursos desde sectores de baja productividad hacia otros de elevada productividad. Este es el efecto de cambio estructural.

El segundo término (2), mide la interacción entre los cambios de productividad entre los sectores y los cambios de relocalización del trabajo entre sectores (cambio estructural). Este componente se conoce bajo el nombre de *dynamic shift effect*. Este componente será positivo si se observa un incremento en la participación en el empleo total de actividades que tienen a su vez crecimiento de su productividad laboral (Vázquez López, 2018). Este factor puede tornarse negativo si el incremento de la productividad en los sectores más dinámicos no pueden mantener su participación en empleo total (Peneder, 2003).

El tercer término (3), muestra el efecto de la productividad intra-sectorial o el *within shift effect*. Básicamente, este componente muestra la parte del crecimiento de la productividad laboral que se debe a cambios técnicos u organizativos dentro de los sectores (Vázquez López, 2018).

La ventaja que ofrece este tipo de análisis es que permite identificar qué parte del crecimiento agregado se vincula con cada efecto. Es decir, qué parte se explica por el crecimiento de la productividad del trabajo en cada sector y qué parte se debe a la relocalización de empleo entre los distintos sectores con diferentes productividades (Peneder, 2003).

Más allá de la utilidad de esta metodología hay que señalar que tiene algunas limitaciones. Al considerar los cambios en el empleo en un determinado intervalo de tiempo, tomando en cuenta solo las condiciones al principio y al final de cada período, es posible que existan errores de sesgo debido a la existencia de datos atípicos. Por otro lado, el shift-share es un análisis desde la oferta y se focaliza en estudiar los cambios en la distribución de los insumos productivos. Los cambios en la demanda quedan determinados exógenamente, por lo que se ignoran los cambios en las elasticidades ingreso de los bienes que pueden producirse debido al incremento de la renta per cápita. Asimismo, esta metodología asume: a) un nivel agregado de análisis, lo que podría provocar una sub-estimación de la localización de los recursos, b) que los insumos de trabajo y capital tienen la misma productividad, c) que existe homogeneidad en los factores, y d) que son inexistentes los *spillovers*, las externalidades y las relaciones causales entre el crecimiento del producto y la productividad (Timmer y Szirmai, 2000).

#### **4. Resultados**

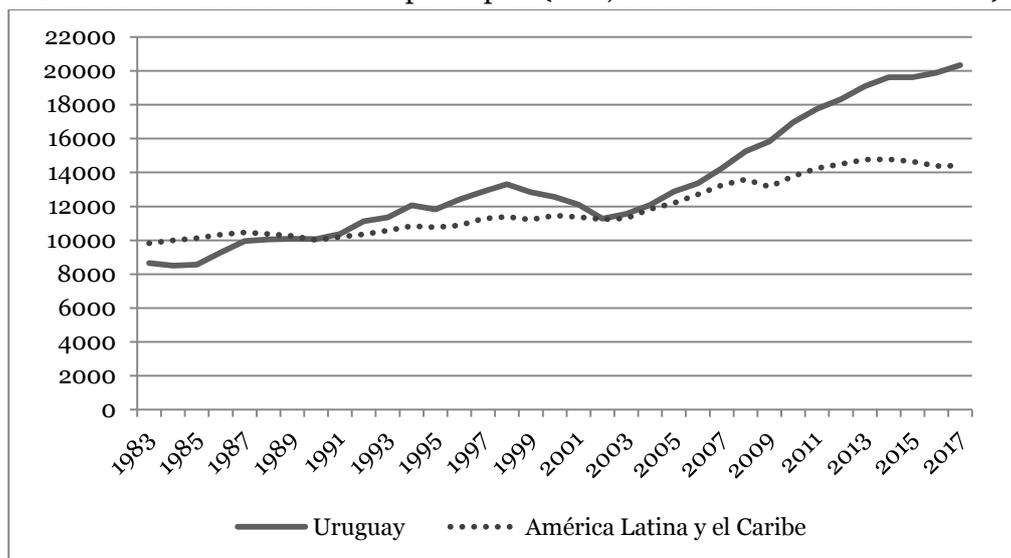
En esta sección se presentan los resultados del análisis realizado a partir de las tres hipótesis de partida. Para ello, en primer lugar, se ofrece una descripción de los hechos estilizados del crecimiento económico de Uruguay durante el período 1983-2017, como fundamento de la periodización propuesta a lo largo del documento y como forma de contar con el contexto adecuado para luego mostrar la evidencia empírica recogida.

#### 4.1 Análisis de convergencia regional

Los treinta y cuatro años que abarca el período de análisis le corresponden diversas políticas económicas a nivel nacional y distintas fases del ciclo económico, lo que se vincula también a diferentes contextos regionales e internacionales. En una mirada de largo plazo, el Gráfico 1 muestra que en el período 1983- 2017, el PIB per cápita del país se duplicó.

Luego de la crisis de 1982, a partir de la restauración democrática en 1986 y hasta 1988, se produjo una leve recuperación del crecimiento, que luego se estanca hasta los noventa. Entre 1990 y 1998 la economía uruguaya muestra un período de crecimiento económico, que se frena en 1999 y desemboca en una profunda crisis en el año 2002. En 2003 se comienza a salir de la crisis, recuperando la senda del crecimiento en 2004. Este último año da inicio a un período de crecimiento del PIB per cápita sin precedentes a lo largo del período de análisis (y desde que se llevan estadísticas en el país), que se extiende hasta el año 2017. En función de la evolución del desempeño económico nacional descripta, se identifican cuatro sub-períodos: 1) **1983-1989**, 2) **1990-1998**, 3) **1999-2003** y 4) **2004-2017**.

Gráfico 1. Evolución del PIB per cápita (PPP, dólares internacionales 2011)



Fuente: World Economic Outlook Database, IMF

El contexto del primer sub-período (**1983-1989**) estuvo caracterizado por una crisis cambiaria y un muy bajo crecimiento promedio. Durante la dictadura militar (1973-1985) y hasta la vuelta a la democracia (1986) se deja atrás el modelo de desarrollo liderado por el Estado (industrialización sustitutiva de importaciones) y se crean las bases institucionales para implantar un modelo de crecimiento cuya dinámica productiva fue muy dependiente de la apertura comercial y financiera (Failache *et al*, 2003; Notaro, 1984).

El nuevo gobierno democrático tuvo como objetivos primordiales sanear los desequilibrios macroeconómicos provenientes de la crisis de 1982. Las nuevas políticas

monetarias, fiscales y salariales tuvieron efectos positivos sobre la recuperación de las exportaciones regionales, del mercado interno y sobre los salarios. A pesar de estos avances, debido a condiciones adversas del contexto internacional y regional, a finales de esta década se volvieron a repetir los problemas de bajo crecimiento y elevada inflación (Mordecki, 2017). A nivel de política sectorial, este período se destaca por la aplicación de una serie de instrumentos de promoción del sector forestal (Ley Forestal<sup>8</sup>), la Ley de Zonas Francas<sup>9</sup> y la sanción de un régimen de fomento de la inversión en hotelería (Antía, 2001).

El contexto del segundo sub-período **(1990-1998)** se caracterizó por continuar con el proceso de desregulación y apertura financiera y comercial iniciada en los años setenta (Failache *et al*, 2003). En este sentido, fue clave en la profundización de la integración regional la creación del MERCOSUR (1991) con la firma del Tratado de Asunción entre Argentina, Brasil, Uruguay y Paraguay. La política económica de este período estuvo focalizada en la flexibilización del mercado laboral y en la reducción de la inflación, para la que se establece un plan de estabilización de “*ancla cambiaria*”. Estas políticas tuvieron un efecto directo sobre la estructura productiva, más específicamente, acelerando el proceso de desindustrialización de la economía. En esta línea, la participación de la industria manufacturera en el PIB pasó de representar el 26,5% en 1990 al 13,4% en el año 2000. La mayor participación de los servicios en la estructura productiva marca una continuidad con el período de crecimiento de los setenta.

Los logros de la década del noventa en materia macroeconómica y de integración regional tuvieron como contrapartida el incremento de la dependencia comercial de Argentina y Brasil y el deterioro de los indicadores sociales (Mordecki, 2017). En lo que respecta a la política sectorial se destacan el régimen de fomento a las inversiones turísticas y las exoneraciones fiscales con el destino de construcción y equipamiento que tuvieron impacto sobre el comercio y las infraestructuras turísticas (Antía, 2001). Los motores de la economía en el período 1990-1994 fueron la expansión de la demanda interna y de las exportaciones de servicios, siendo el sector de bienes no transables internacionalmente y parcialmente transables en el ámbito regional los más dinámicos; mientras que para el período 1995-2000 los sectores más relevantes para contribuir al VAB fueron los vinculados a la electricidad, gas y agua, al transporte y a las comunicaciones, los establecimientos financieros, seguros, bienes inmuebles y servicios a las empresas (Antía, 2001).

El tercer sub-período **(1999-2003)** estuvo signado por la recesión económica y la crisis financiera. El comienzo de la década del 2000 encuentra a la economía uruguaya con una alta dependencia del MERCOSUR (Argentina y Brasil), región que enfrenta serios problemas económicos. En enero de 1999 se produce la devaluación de Brasil, lo que marca el final del crecimiento en Uruguay y el inicio de una recesión que finaliza con la mayor crisis económica de la historia del país en 2002, previa devaluación argentina en diciembre de 2001 (Mordecki, 2017). La recuperación de la crisis recién se produce en 2004, de la mano de un nuevo contexto internacional en el que los precios

---

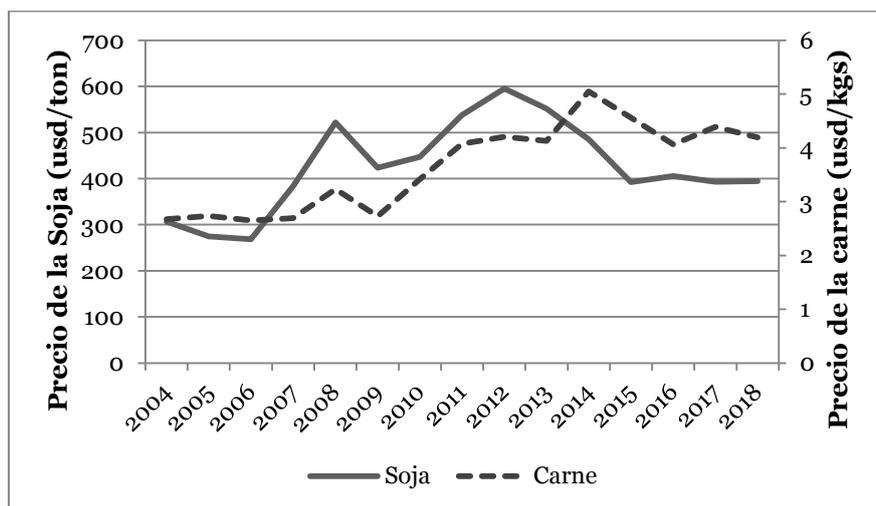
<sup>8</sup> Ley 15.939 (28/12/1987) y Ley 16.002 (25/11/1988).

<sup>9</sup> Ley 15.921 (17/12/1987).

de las *commodities* (que exporta Uruguay) experimentan una importante alza, al tiempo que el país se había vuelto competitivo debido a la devaluación de su moneda.

Durante el último sub-período (**2004-2017**), Uruguay creció ininterrumpidamente a tasas que superaron por mucho la media histórica. El nuevo contexto internacional, las reformas en el sistema bancario y financiero y las mejoras de la competitividad, fueron los factores que sentaron las bases de lo que fue este período de crecimiento (Mordecki, 2017). La dinámica productiva estuvo básicamente guiada por el boom internacional de los *commodities* impulsado por las siguientes tres razones (ver gráfico 2): el desarrollo del sector industrial de China con un muy intensivo uso de materias primas y recursos naturales importados, la demanda de alimentos por parte de los países emergentes (China, pero también otros) debido al incremento del ingreso per cápita y de la población urbana en dichos países y, por último, el desarrollo del mercado de futuros financieros asociados al precio de los *commodities* (Bértola et al., 2014).

Grafico 2. Evolución del precio internacional de la soja y de la carne (dólares USA nominales)



Fuente: World Bank Commodity Price Data (The Pink Sheet).

A su vez, se implementó en el país durante este último período una batería muy importante de políticas de apoyo a la descentralización y el desarrollo local, se incentivó la diversificación de mercados, la atracción de inversiones y el desarrollo agro-exportador (Martínez-Galarraga et al., 2020). En el año 2011 se produce el pico máximo de crecimiento, a partir del cual las tasas de crecimiento comienzan a desacelerarse, para luego de 2014 ir convergiendo a una meseta de crecimiento. Esto tiene que ver con un cambio en las condiciones anteriormente muy favorables de los precios internacionales para las exportaciones de América Latina.

En una mirada regional, la Tabla 1 expone las tasas de crecimiento del PIB per cápita de Uruguay y América Latina y el Caribe durante los cuatros sub-períodos. La evolución del PIB per cápita de Uruguay durante los ochenta muestra un muy bajo crecimiento durante el período, en un contexto latinoamericano que se corresponde con la llamada década perdida debido a la crisis de la deuda externa. En los noventa y los dos mil,

luego de la crisis del 2002, se observan tasas altas de crecimiento económico, por encima del promedio de AL. La década de los noventa, sin embargo, termina con un período de recesión y crisis profunda entre 1999 y 2003. En los dos mil, superada la crisis, se produce un crecimiento excepcional a partir de 2004, con un crecimiento muy superior al promedio de AL, como fuera señalado.

Tabla 1. Tasa de crecimiento del PIB per cápita (PPP, dólares 2011)

	1980-1989	1990-1998	1999-2003	2004-2011
Uruguay	2%	32%	-10%	68%
Latinoamérica y el Caribe (AL)	-5%	14%	1%	22%

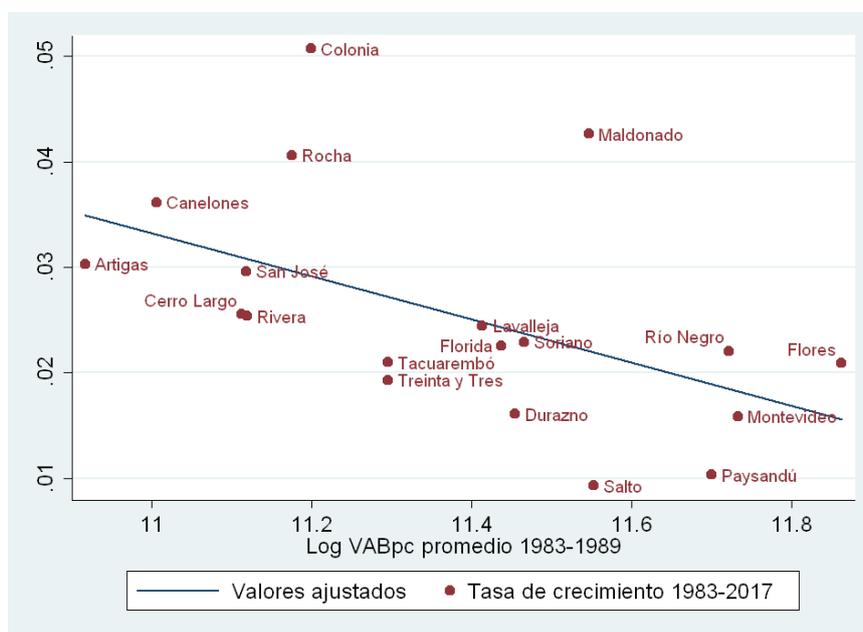
Fuente: World Economic Outlook Database, IMF

#### 4.1.1 Indicadores dinámicos

El Gráfico 3 muestra la convergencia beta absoluta durante todo el período, tomando como valor inicial el promedio del primer sub-período. Es decir, se representa la relación entre el logaritmo del VAB per cápita promedio del período 1983-1989 y la tasa de crecimiento del VAB per cápita en todo el período 1983-2017, mediante la estimación de una regresión lineal con mínimos cuadrados ordinarios con datos de sección cruzada (*cross section*).

Al respecto, se observa la existencia de una relación negativa entre las dos variables. Es decir que aquellos departamentos que presentaron un valor de VAB per cápita menor en promedio durante el sub-período inicial 1983-1989 crecieron a tasas más elevadas durante todo el período 1983-2017. En general, se puede decir que se cumple la convergencia beta absoluta entre los departamentos de Uruguay en términos de VAB per cápita. Sin embargo, hay excepciones. Vale señalar que los tres departamentos que lograron un mejor desempeño (mayores tasas de crecimiento) no fueron aquellos que presentaron al inicio los valores más bajos de VAB per cápita, como queda demostrado con la ubicación en el gráfico de los departamentos de Maldonado, Colonia y Rocha.

Gráfico 3. Convergencia Beta absoluta entre departamentos (1983-2017)



Fuente: elaboración propia

Asimismo, se puede estudiar la existencia de convergencia absoluta en cada uno de los sub-períodos de estudio. Esto tiene sentido, ya que hay dos períodos caracterizados por muy bajo crecimiento y crisis económica, y otros dos que corresponden a períodos de crecimiento económico del país. Para testear la hipótesis de convergencia absoluta se volvieron a estimar regresiones lineales con mínimos cuadrados ordinarios con datos de sección cruzada, pero para cada período. En la Tabla 2 y el Gráfico 4 se muestran los resultados (en el Anexo 8 se pueden ver las salidas de STATA).

Tabla 2. Estimaciones de convergencia absoluta y velocidad por sub-períodos (%)

Modelo estimado	Valor de $\beta$	p- value	Velocidad
Período (1983-2017)	-0.0206	0.025**	1,6%
Período (1983-1989)	-0.116	0.002***	8,8%
Período (1990-1998)	-0.0312	0.012**	2,8%
Período (1999-2003)	-0.0398	0.213 <sup>ns</sup>	-
Período (2004-2017)	-0.0228	0.022**	2,0%

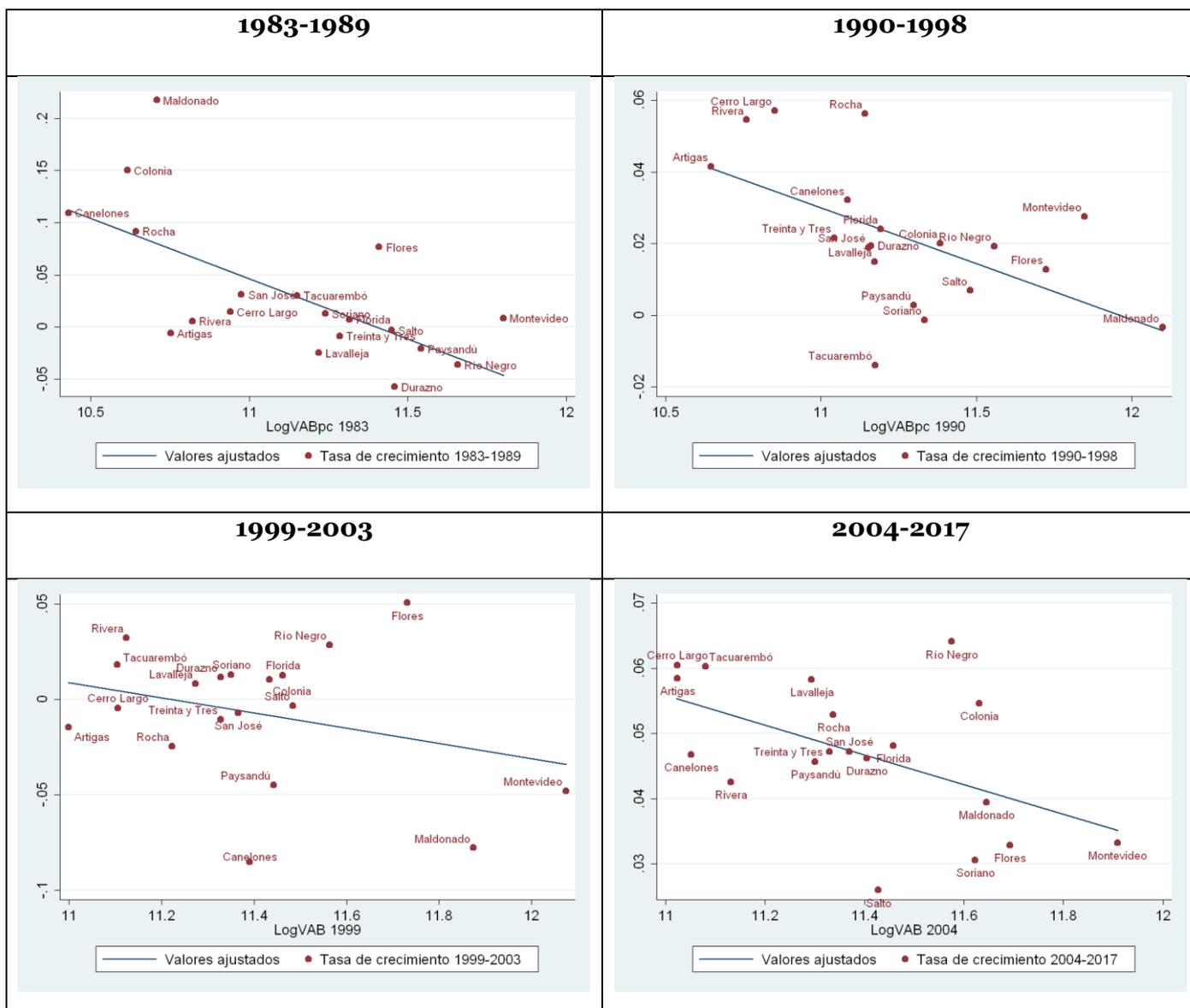
\*\*\* =  $P < 0,01$ , \*\* =  $P < 0,05$ , \* =  $P < 0,1$ ; ns=no significativo

Fuente: elaboración propia

Se observa que los coeficientes beta son negativos para las cinco estimaciones, lo que expresaría que se mantiene la característica de una relación negativa entre el VAB per cápita inicial y la tasa de crecimiento de los períodos seleccionados (ver Gráfico 4).

El coeficiente beta resulta significativo para todos los períodos seleccionados, con excepción del período 1999-2003. Adicionalmente, la Tabla 2 muestra las velocidades de convergencia (tasas anuales) para el período (1983-2017) y los cuatro sub-períodos.

Gráfico 4. Convergencia beta absoluta entre departamentos por sub-períodos.



Fuente: elaboración propia

A partir de esta evidencia, y dado que la estimación de la convergencia beta mediante modelos *cross section* no explota toda la información que ofrece la dimensión temporal de las observaciones, se realizan nuevas estimaciones con datos de panel dinámico. En este caso, las estimaciones se realizan utilizando promedios trienales y quinquenales móviles de la variable independiente (tasa de crecimiento). Por lo tanto, la variable independiente es la tasa de crecimiento promedio de tres años (de cinco años) regresada con el valor del VAB per cápita al inicio del período (para estimar el coeficiente beta).

La ecuación queda expresada de la siguiente forma (en el modelo con quinquenios es idéntica la formulación, solo que se toman cinco años):

$$g_t = \alpha + \beta \ln(y_{i,t-3}) + u_{i,t}$$

Donde:

$g_t$  es el promedio trienal de crecimiento:  $g_t = \text{media}(\frac{\ln y_{i,t} - \ln y_{i,t-1}}{\ln y_{i,t-1}})$  con t, t-1, t-2.

$y_{i,t-3}$  es el VAB per cápita al comienzo del período (momento t-3) en el departamento i.

Las estimaciones utilizan el método de errores estándar corregidos para panel (PCSE, en inglés), para evitar ineficiencias en las estimaciones debido a problemas de autocorrelación y heteroscedasticidad. A su vez, los modelos se estiman con efectos fijos por departamento y se agregan también efectos temporales (por año). La Tabla 3 resume los resultados de los modelos estimados (en el Anexo 8 se pueden ver las salidas de STATA):

Tabla 3. Modelos con paneles dinámicos.

	Trienios móviles		Quinquenios móviles	
	Efectos fijos	Ef. fijos + Temporales	Efectos fijos	Ef. fijos + temporales
<i>VAB inicial</i> (coeficiente $\beta$ )	-0,01667*** (0,00211)	-0,02385*** (0,00177)	-0,01522*** (0,00132)	-0,01736*** (0,00095)
R <sup>2</sup>	0,3109	0,5882	0,4861	0,7162
N	608	608	570	570
Departamentos	19	19	19	19

Estimación robusta por método de errores estándar corregidos para panel (PCSE).

Errores estándar entre paréntesis.

Significación: \*\*\* p<0,01 ; \*\* p<0,05 ; \* p<0,1

Los modelos muestran evidencia a favor de la existencia de convergencia beta entre departamentos. Si consideramos el modelo con promedios quinquenales móviles de la tasa de crecimiento con ambos efectos (fijos y temporales), de acuerdo a lo planteado en el marco teórico, con  $\beta=-0,01736$  y  $T=30$ , la tasa de convergencia anual es igual a 2,45%. De acuerdo con lo planteado en el marco teórico, con dicha tasa, se requieren

aproximadamente 28 años de crecimiento para cerrar la mitad de la brecha existente entre los VAB per cápita de los departamentos ricos y los pobres.

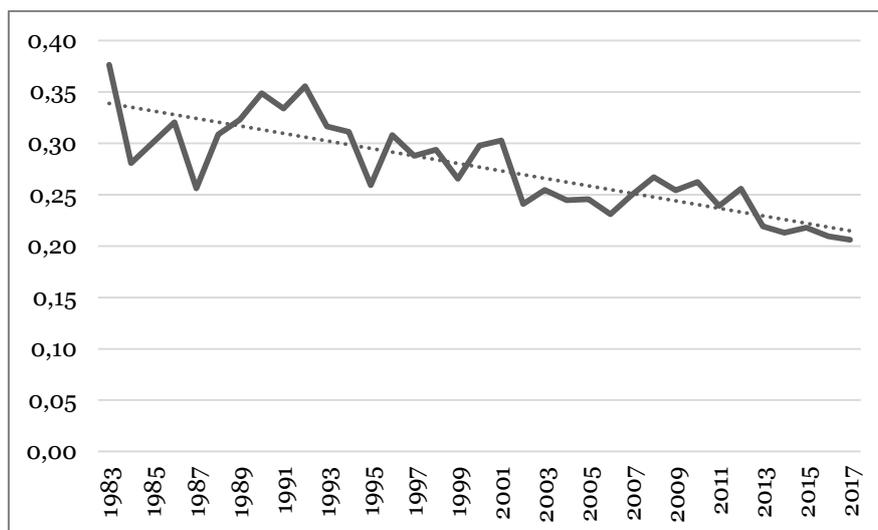
Como balance de este epígrafe se puede decir que los valores obtenidos para la tasa de convergencia, tanto en la estimación *cross section* para todo el período (1,6%) así como en la estimación con paneles dinámicos (2,45%), se encuentran dentro de los rangos de resultados que, en general, se obtienen en otros estudios. En efecto, las estimaciones de Sala-i-Martin (2000) para estudios de distintos conjuntos de regiones dentro de un mismo país, y entre países, arrojan valores de tasas de convergencia próximos al 2% anual. Más recientemente, Dobrinsky y Havlik (2014) estiman para los 27 países de la Unión Europea la tasa de convergencia absoluta entre 2000-2011, resultando también en el entorno de un 2% anual. Ese mismo trabajo estima convergencia condicionada, incluyendo otras variables, como el ahorro interno como porcentaje del PIB o la performance exportadora, con resultados de tasas de convergencia que oscilan entre un 1,6% y un 2,9% anual. En Rabanal (2012) se realizan ejercicios de convergencia beta absoluta para 101 países en el período 1950-2009 resultando en tasas de convergencia anual de 2,36% para toda la muestra. En el mismo trabajo, la estimación de la tasa de convergencia sube a valores de hasta un 6,85% si se restringe la muestra a los países con mayor PIB per cápita (muestra más homogénea).

Como agenda de investigación futura queda planteado el desafío de estimar modelos de convergencia condicionada que incorporen variables explicativas que identifiquen diferentes capacidades territoriales endógenas. Variables que recojan aspectos como el capital humano, el capital social, las instituciones y otras aproximaciones a las capacidades de cada territorio. Esto tiene gran relevancia en términos de implicaciones de política para la orientación de las intervenciones para el desarrollo territorial en el mediano y largo plazo.

A su vez, otro desafío es incorporar los efectos espaciales en las estimaciones de convergencia (Corrado y Fingleton, 2010; Kosfeld, Ecke y Greger, 2002). Por ejemplo, para reflejar la influencia en el territorio de procesos regionales en los otros departamentos limítrofes, incluyendo la frontera internacional. Esto supone incorporar los efectos como variables del modelo (para corregir sesgo por variables omitidas) y considerarlos en las estimaciones de las perturbaciones (para evitar ineficiencias en los estimadores).

A continuación se analiza la convergencia sigma, es decir, se verifica si existe o no una reducción de la desigualdad regional medida por la desviación estándar del logaritmo del VAB per cápita departamental.

Gráfico 5. Convergencia sigma entre departamentos de Uruguay: 1983-2017.



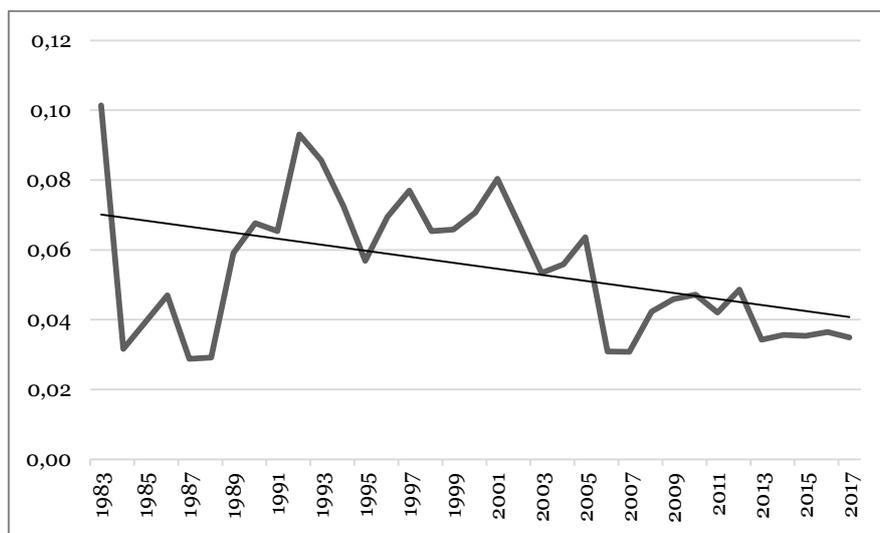
Fuente: Elaboración propia

De acuerdo al Gráfico 5, efectivamente se aprecia una reducción de la dispersión en el VAB per cápita durante todo el período de estudio. Sin embargo, la observación del gráfico parece indicar que la década del ochenta resulta ser más volátil en términos de dispersión, mientras que desde 1993 al final del período se observa una tendencia declinante más clara en la desigualdad. A su vez, se puede decir que hasta 2008, aún dentro de una tendencia de largo plazo descendente, se observan mayores fluctuaciones anuales que implican incrementos importantes de la dispersión en ciertos años. Sin embargo, desde 2008 en adelante la tendencia decreciente en la desigualdad regional se produce con menor volatilidad respecto a lo que sucede en el resto del período. En suma, el indicador de dispersión se reduce un 81% entre 1983 y 2017, destacando que entre 1992 y 2017 se da la mayor parte de dicha reducción, con un 71%.

#### 4.1.2 Indicadores estáticos

El Gráfico 6 muestra la evolución del Índice de Theil para el VAB per cápita en el período 1983-2017.

Gráfico 6. Evolución del Índice de Theil, departamentos de Uruguay: 1983-2017.



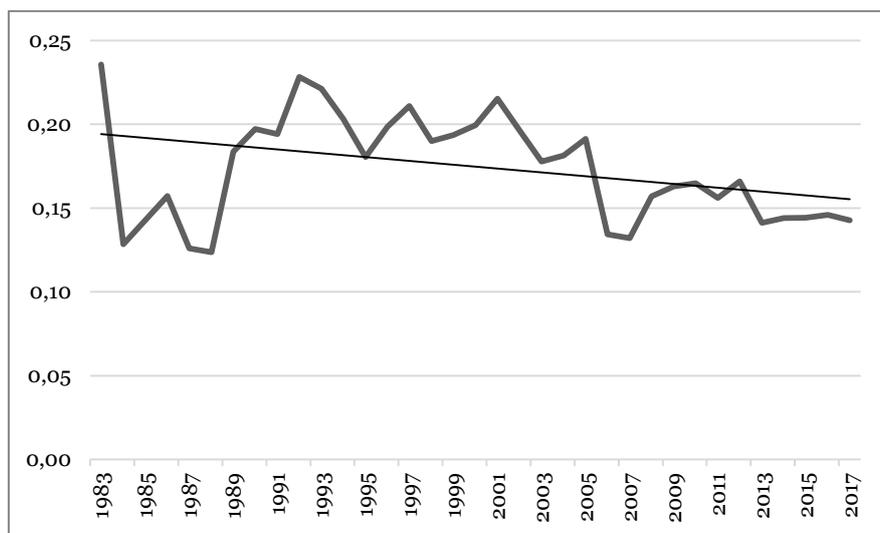
Fuente: Elaboración propia

Se observa que durante la década del ochenta el índice tiene un comportamiento volátil, partiendo de 1983 con el valor más alto para caer en 1987 al valor más bajo del período y, desde ahí crecer hasta un pico en el año 1993. Hay que señalar que no se cuenta con estimaciones del VAB per cápita departamental para 1982, año de crisis cambiaria y económica, ni para los años anteriores. A su vez, no se cuenta con el dato para 1985. La falta de dichos años complica la interpretación del período. Por otra parte, se trata de una década muy convulsionada. Comienza con una importante crisis cambiaria y está signada por el estancamiento económico y la crisis de la deuda externa (como sucede en el resto de América Latina). En el plano político se produce la salida de la dictadura y la recuperación democrática. Por lo tanto, hay que hacer la advertencia de que, en estos períodos de crisis, si se registra una caída de la desigualdad puede deberse por la destrucción del VAB de regiones ricas, más que por el *catch up* de regiones pobres.

Desde los noventa, la evolución es más clara, marcando una tendencia de largo plazo a la reducción de la desigualdad regional. Con las dificultades señaladas para interpretar los primeros datos con los que se cuenta en los ochenta, en una mirada de largo plazo y con énfasis en los dos períodos de estabilidad y crecimiento económico a nivel país, se pueden extraer algunas conclusiones generales. En efecto, en los noventa se encuentran los años de mayor desigualdad entre departamentos, mientras que en los años dos mil se alcanzan los valores más bajos de desigualdad.

Por su parte, el índice de Gini presenta una evolución muy similar a la del Índice de Theil. En el Gráfico 7 se puede ver que, haciendo abstracción del período de los ochenta, se observa también una mayor desigualdad en los noventa respecto a los dos mil. En este caso también parece haber dos escalones marcados, con un nivel de desigualdad en el entorno de un Gini de 0,2 entre 1990 y 2002, para luego caer a una desigualdad en el entorno de 0,15 entre 2006 y 2017.

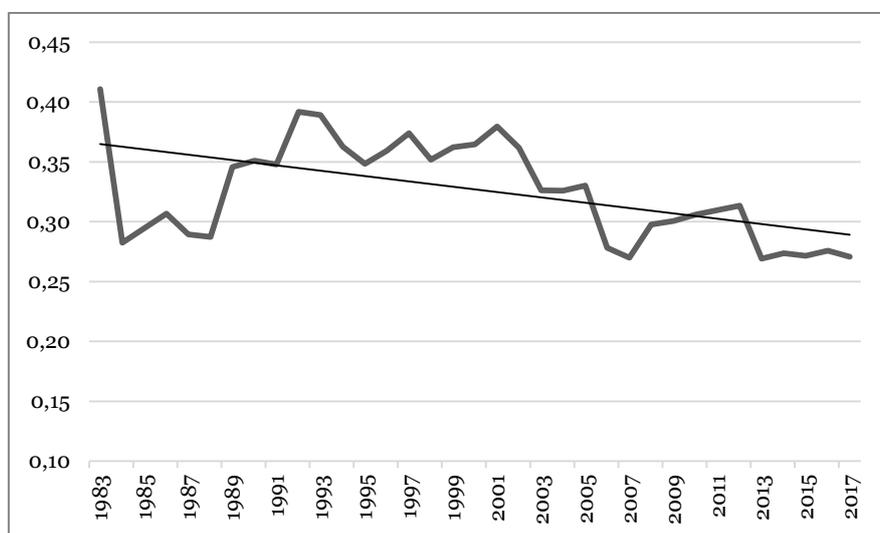
Gráfico 7. Evolución del Índice de Gini (1983-2017)



Fuente: elaboración propia

El último indicador estático es el Índice de Herfindahl-Hirschman, que se muestra en el Gráfico 8. Este indicador permite arribar a conclusiones similares a las que se extraen con los anteriores indicadores.

Gráfico 8. Evolución del Índice de Herfindahl-Hirschman (1983-2017)



Fuente: elaboración propia

A modo de síntesis, la Tabla 4 muestra promedios de los indicadores presentados en esta sección, para cada sub-período. Si miramos los dos períodos de estabilidad y crecimiento económico en el país, se observa que en 1990-1998 los valores de los índices de Gini, Theil y HH se encuentran por encima del promedio para todo el período de análisis. Por el contrario, para el período 2004-2017, dichos valores se ubican por debajo del promedio para todo el período (1983-2017). Esto confirma una

menor desigualdad regional en el período de crecimiento económico de los dos mil en relación con el período de crecimiento de los noventa.

Tabla 4. Indicadores estáticos de convergencia sigma (valores promedio).

	<b>1983-1989*</b>	<b>1990-1998</b>	<b>1999-2003</b>	<b>2004-2017</b>	<b>1983-2017</b>
<b>GINI</b>	<b>0,159</b>	<b>0,203</b>	<b>0,196</b>	<b>0,155</b>	<b>0,174</b>
<i>p90/p10</i>	2,257	2,546	2,497	2,088	2,299
<i>p90/p50</i>	1,163	1,476	1,726	1,185	1,338
<i>p10/p50</i>	0,593	0,549	0,695	0,572	0,592
<i>p75/p25</i>	1,829	2,257	2,068	1,805	1,967
<b>THEIL</b>	<b>0,04949</b>	<b>0,07256</b>	<b>0,06750</b>	<b>0,04173</b>	<b>0,05505</b>
<b>I-H</b>	<b>0,32037</b>	<b>0,36396</b>	<b>0,35882</b>	<b>0,29229</b>	<b>0,32600</b>

\* por falta de información, no se incluye en las estimaciones de este período el año 1985.

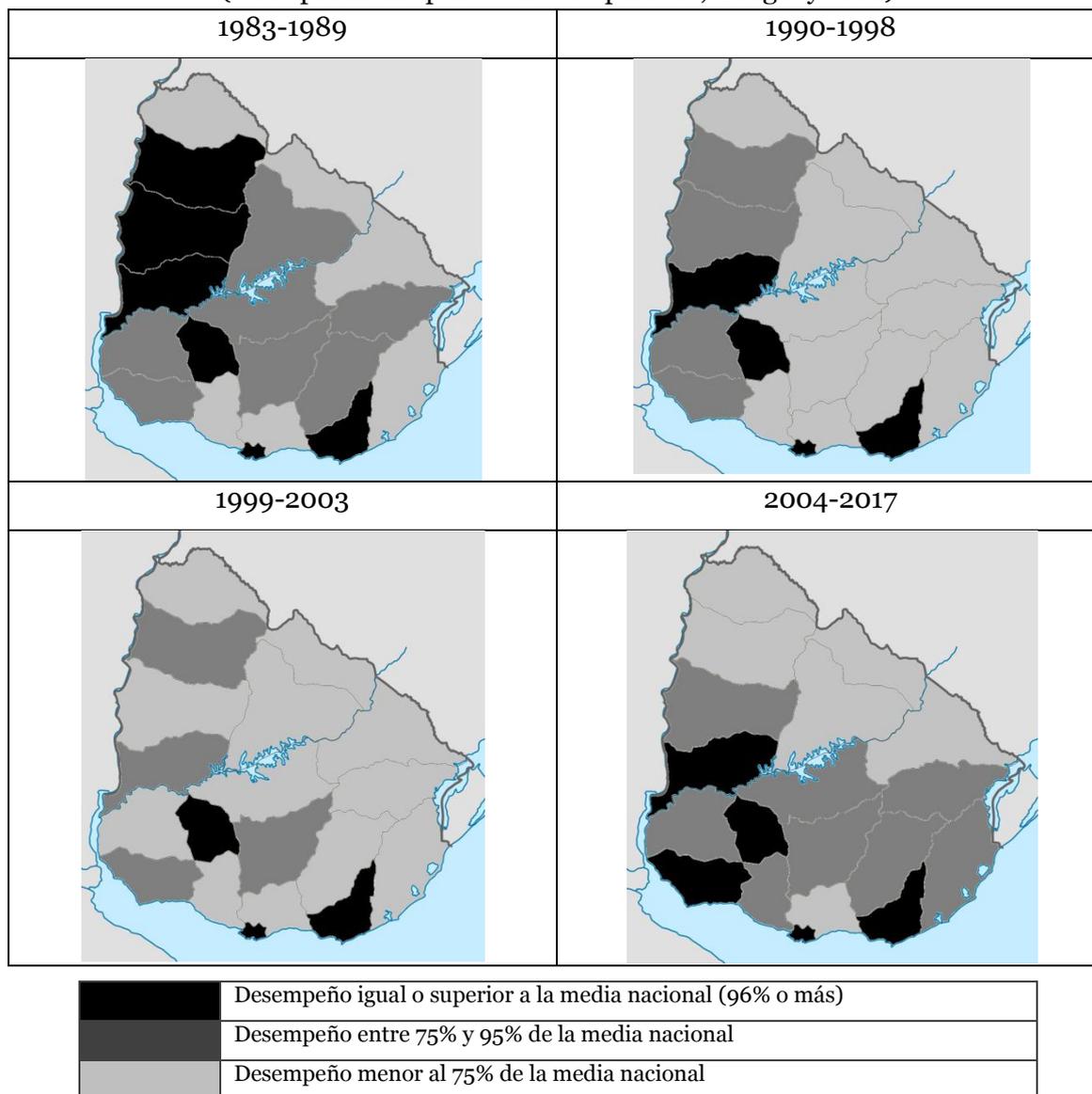
Fuente: elaboración propia

En suma, en base a los indicadores estáticos y dinámicos expuestos en las secciones 4.1.1 y 4.1.2, se aprecia una tendencia general a la reducción de la desigualdad regional. Sin embargo, en las próximas secciones se mostrará que existen diferentes trayectorias regionales, que marcan situaciones diferenciadas, de éxito y fracaso, a lo largo del período. Adicionalmente, para un mayor detalle, en el Anexo 3 se analiza la evolución del VAB per cápita para cada uno de los diferentes departamentos del país (evidenciando situaciones que escapan claramente a la descripción del promedio y a las tendencias generales encontradas en este epígrafe).

#### 4.2. *Una lupa en el desarrollo regional: historias de persistencias, éxitos y declives*

En este epígrafe vamos a analizar nuevamente las desigualdades departamentales para los cuatro períodos analizados, pero ya no desde una perspectiva general, sino poniendo énfasis en las trayectorias particulares de los diferentes departamentos. Para comenzar, la Figura 1 muestra en el mapa de Uruguay la información para los cuatro períodos de estudio diferenciando entre aquellos departamentos que presentan un VAB per cápita por debajo del 75% de la media nacional, entre 75% y 95%, y los que tienen un VAB per cápita de 96% y más.

Figura 1. Mapas de Uruguay según VAB per cápita  
(valor promedio para cada sub-período; Uruguay=100)



Fuente: elaboración propia

Se observa para todos los períodos que Montevideo, Maldonado, Río Negro, Flores y Colonia presentan los valores más altos de VAB per cápita (valores superiores al promedio nacional y nunca menores al 75%). Otra característica que permanece en todos los períodos es que los departamentos situados al noreste del país, y fronterizos con Brasil, siempre aparecen como los más rezagados. Por el contrario, los departamentos del litoral este y litoral norte, fronterizos con Argentina, muestran desempeños mejores, en general por encima del 75% de la media, según el período que se considere. Como tendencia general se puede apreciar la conformación de una “L” del desarrollo, desde Salto y Paysandú en el litoral norte, hasta Colonia en el litoral oeste, pasando por Montevideo y llegando a Maldonado en el este. Mientras el centro y noreste del país son en general regiones más rezagadas.

Al respecto del argumento de la “L” hay que precisar que la misma sufre cambios relevantes durante todo el período. En particular, considerando los dos sub-períodos de crecimiento económico. En los noventa los departamentos que lideran y, por ende, aprovechan mejor el período de crecimiento, son los que dibujan una “L” ajustada a la costa, desde Salto a Colonia y desde allí a Montevideo y Maldonado. Por lo tanto, el centro y noreste del país quedan rezagados. En el segundo caso, en los dos mil, Salto pasa al grupo de los rezagados, mientras que los departamentos del centro y del este del país se suman a los departamentos bien posicionados. Se puede decir que la “L” se ensancha en su base en el sur del país. En otras palabras, es la mitad sur del país la que más se beneficia del proceso de crecimiento. Al tiempo que los departamentos del noreste del país mantienen una condición de rezago estructural.

Adicionalmente, la Figura 1 muestra el empobrecimiento generalizado durante el sub-período (1999-2003), como consecuencia de la crisis económica del 2002 y la recesión. En este escenario, donde todos pierden en términos absolutos, los que se mantienen mejor en términos relativos son Montevideo, Maldonado y Flores, seguidos de Florida, Colonia y Salto.

A continuación, considerando los anteriores hallazgos, se agrupan los departamentos según dos criterios geográficos. La Tabla 5 muestra las dos clasificaciones que se proponen. La primera agrupación considera tres áreas geográficas (grupos de departamentos); los departamentos que son frontera con Brasil (noreste y este), los que son frontera con Argentina (litoral norte y oeste) y los del centro y sur que no tienen fronteras internacionales. Por otro lado, se consideran dos macro regiones, sur y norte. Los departamentos que se consideran en el área geográfica sur son los que tienen su capital departamental situada hasta 300 km de distancia de Montevideo (la capital nacional, en la costa sur del país). Por lo tanto, los del norte son los que tienen localizada a su capital a una distancia superior a 300 km de Montevideo (capital nacional).

A partir de estas clasificaciones, se recurre a los indicadores dinámicos y estáticos (antes utilizados) para analizar la evolución de las desigualdades en el VAB per cápita entre los grupos de departamentos. Se utilizará como indicador dinámico el indicador de convergencia sigma y como indicador estático el índice de Theil. En este último caso, con una descomposición de la desigualdad inter e intra grupos. Es decir, se diferencia entre cuánto de la desigualdad total se explica por la desigualdad al interior de los grupos y cuánto se explica por la desigualdad entre grupos.

Tabla 5. Agrupaciones de departamentos de Uruguay por criterios geográficos

Agrupación 1: tres grandes áreas geográficas

<b>Frontera con Argentina</b>	Colonia, Río Negro, Soriano, Paysandú, Salto.
<b>Frontera con Brasil</b>	Artigas*, Cerro Largo, Rivera, Rocha, Tacuarembó, Treinta y Tres.
<b>Sin fronteras internacionales</b>	Canelones, Montevideo, San José, Durazno, Flores, Florida, Lavalleja y Maldonado.

Agrupación 2: dos grandes áreas geográficas

<b>Región Sur</b>	Canelones, Colonia, Durazno, Flores, Florida, Lavalleja, Maldonado, Montevideo, Río Negro, Rocha, San José y Soriano.
<b>Región Norte</b>	Artigas, Cerro Largo, Paysandú Rivera, Salto, Tacuarembó, Treinta y Tres.

Fuente: elaboración propia

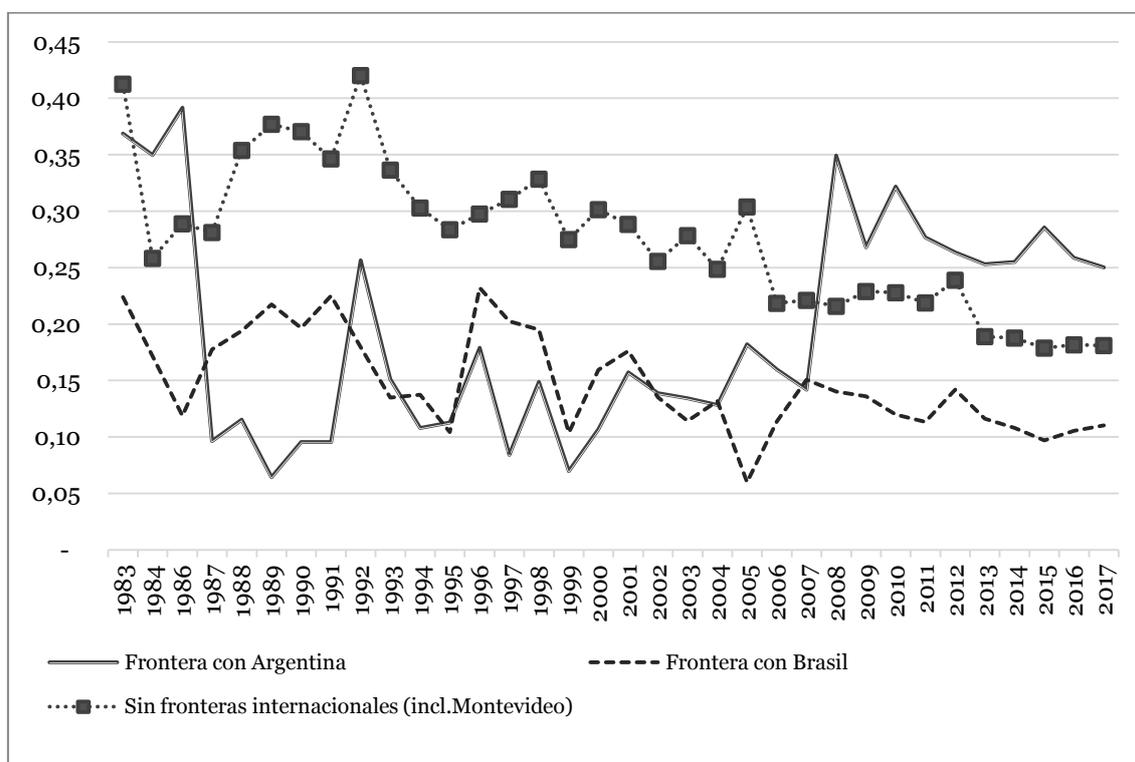
\* Este departamento es frontera terrestre al norte y al este con Brasil, y su capital es una ciudad transfronteriza con dicho país. También tiene frontera al oeste con Argentina, sobre el Río Uruguay. No obstante, no hay puente internacional y es menor la interacción respecto a la frontera con Brasil.

#### 4.2.1 Convergencia sigma por grupos de departamentos

El Gráfico 9 muestra que en el grupo de departamentos sin frontera internacional y en el grupo fronterizo con Brasil, no hay una tendencia clara al inicio del período, debido a la muy alta volatilidad, lo que se mantiene hasta fines de los años noventa. Posteriormente, en los años dos mil, estos dos grupos muestran una reducción de la volatilidad y convergen en forma más clara a una desigualdad más baja, que llega a representar, en ambos casos, menos de la mitad del valor que mostraba para el inicio del período. De todas formas, se ve claramente que el grupo de departamentos fronterizos con Brasil mantiene una desigualdad superior a la que registra el grupo de departamentos sin frontera internacional, lo que se mantiene durante todo el período analizado.

Por otra parte, el grupo de los departamentos fronterizos con Argentina muestran un comportamiento particular. Primero se observa una caída muy fuerte de la desigualdad entre principios de los ochenta y finales de dicha década. Luego, hasta mediados de los dos mil no se observa convergencia sigma (a la vez que hay una alta volatilidad), registrando un aumento muy importante de la desigualdad hacia el año 2008. A partir de allí, se observa un proceso de convergencia que, de todos modos, termina al final del período en niveles de desigualdad superiores a los que registraba en los noventa.

Gráfico 9. Evolución de convergencia Sigma por grupos de departamentos, según clasificación 1 (frontera con Brasil, con Argentina y sin frontera internacional).



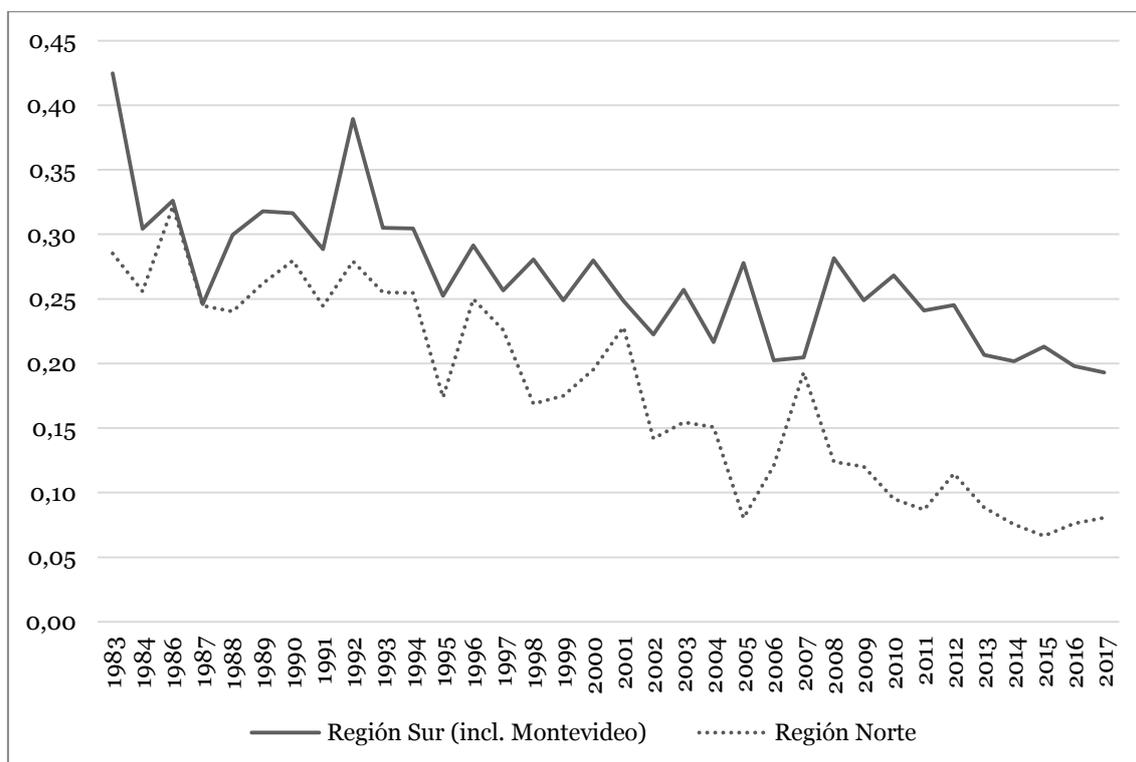
Fuente: elaboración propia

Existen algunas explicaciones que se pueden ofrecer para el grupo de departamentos fronterizos con Argentina para entender la gran caída de la desigualdad entre 1986 y 1987 y el importante aumento de la desigualdad entre 2007 y 2008. En el primer caso, la caída entre 1986 y 1987 se relaciona con la crisis que se produce en Argentina, país que sufre una importante devaluación y comienza un proceso de hiperinflación, destrucción de empleo y crisis política que termina en el cese de su presidente, Alfonsín, antes de cumplir su período constitucional en julio de 1989 (Montserrat Llairó y Siepe, 2005). En efecto, la inflación en Argentina pasó de 81,9% en 1986 a 174,8% en 1987, hasta trepar a un 387% en 1988, y superar el 2000% anual hacia 1990. Este proceso en el país vecino fue acompañado de un incremento notable de la pobreza, con un pico histórico de 43,7% en 1989 (Krikorian, 2010). Ante esta situación, y debido a la dependencia de la economía de los departamentos fronterizos con Argentina, se generó una importación de dicha crisis en la región del litoral uruguayo, sobre todo en los departamentos más ricos y con fuerte actividad en los sectores de comercio, servicios y turismo. Estos son los sectores que más se benefician de la relación con el país vecino, por lo que también son los que más se afectan en tiempos de crisis en Argentina. Entonces, la caída de la desigualdad que se observa en los ochenta no es una "buena noticia", sino que más bien refleja la destrucción de actividad en los departamentos más importantes del grupo y una convergencia hacia menores niveles generales de VAB per cápita.

Por el contrario, el aumento que se observa en la desigualdad al interior del grupo fronterizo con Argentina entre 2007 y 2008, se produce en gran parte por “buenas noticias”. En 2008 entra en operación completa la industria celulósica que se había instalado unos años antes en Río Negro, lo que, dado la envergadura de dicha actividad (aproximadamente un punto del PIB nacional) aumenta la desigualdad entre los departamentos de la región. Adicionalmente, esto opera en un área fronteriza con Argentina que combina tendencias divergentes entre los departamentos de Salto y Paysandú, en declive ya desde la anterior década, con otros departamentos como Soriano y Colonia que muestran muy buenos desempeños en los dos mil (aprovechando muy bien el boom de las *commodities* agrícolas).

Adicionalmente, tomando en cuenta que Montevideo tiene una enorme participación en el VAB total del país (y por ello tiene una ponderación muy importante), se estimó también la convergencia sigma excluyendo a Montevideo del grupo de departamentos sin fronteras externas. El gráfico se puede ver en el Anexo 4. No hay diferencias importantes excluyendo a Montevideo. La desigualdad medida por el indicador de dispersión del VAB per cápita, en el grupo sin fronteras externas, sigue una tendencia similar, con una pendiente algo mayor.

Gráfico 10. Evolución de Convergencia sigma por grupos de departamentos, según clasificación 2 (áreas sur y norte).



Fuente: Elaboración propia

Con respecto al análisis según la clasificación en grandes áreas geográficas sur y norte, el Gráfico 10 muestra que en ambos grupos hay una reducción persistente de la desigualdad durante todo el período. No obstante, las series muestran sus diferencias,

sobre todo el gráfico del norte muestra una mayor pendiente, es decir que se da una mayor convergencia entre los departamentos del norte respecto al grupo del sur. El indicador de convergencia sigma muestra que en el sur la desigualdad cae a poco más de la mitad (48%) del valor que registraba al inicio del período, mientras que en el norte la desigualdad se reduce en 2017 a menos de un tercio (28%) del valor que registraba en 1983. Como en el caso anterior, no hay diferencias importantes en el grupo de departamentos del sur si se hace el cálculo sin incluir a Montevideo (ver gráfico en el Anexo 4)<sup>10</sup>.

#### 4.2.2 Índice de Theil por grupos de departamentos

La Tabla 6 muestra la descomposición de la desigualdad entre grupos e intra grupos considerando los tres grupos de departamentos, fronterizos con Argentina, fronterizos con Brasil y sin frontera internacional. La tabla 7 muestra lo mismo, pero para la clasificación en dos grupos sur y norte. A su vez, en cada caso se muestran las estimaciones con y sin Montevideo.

Un primer hallazgo refiere a que la desigualdad total se explica en mayor medida por la desigualdad dentro de los grupos de departamentos y no tanto por la desigualdad inter grupos. A su vez, si se miran los dos períodos de crecimiento económico, comparando los noventa con los dos mil, ambas tablas (6 y 7) muestran una menor desigualdad intra e inter grupos en los dos mil. Por lo tanto, hay un mejor resultado en términos de reducción de la desigualdad regional en los dos mil, que se explica tanto por una reducción de las diferencias dentro de los grupos como de las diferencias entre grupos.

Tabla 6. Descomposición del Índice de Theil considerando tres grupos de departamentos: fronterizos con Argentina, fronterizos con Brasil y departamentos sin frontera internacional (valores promedio por período).

Índice Theil	MVD	1983-1989*	1990-1998	1999-2003	2004-2017	1983-2017
Desigualdad intra-grupo	Si	0,0383	0,0497	0,0400	0,0331	0,0394
	No	0,0377	0,0336	0,0141	0,0258	0,0282
Desigualdad entre grupos	Si	0,0112	0,0228	0,0275	0,0086	0,0156
	No	0,0123	0,0125	0,0078	0,0078	0,0098
Desigualdad total	Si	<b>0,0495</b>	<b>0,0726</b>	<b>0,0675</b>	<b>0,0417</b>	<b>0,0551</b>
	No	<b>0,0501</b>	<b>0,0461</b>	<b>0,0219</b>	<b>0,0335</b>	<b>0,0381</b>

\* No se incluye en las estimaciones de este período el año 1985. Se presentan las estimaciones para los períodos seleccionados, con y sin la inclusión de Montevideo (MVD).

Fuente: elaboración propia.

<sup>10</sup> La diferencia al excluir a Montevideo es que durante 1992 a 2002 la desigualdad, siguiendo la misma tendencia, cae en mayor medida (de forma más cercana a la pendiente que tiene la serie para la región norte). Asimismo, luego de 2002 la desigualdad muestra un aumento y hacia 2008 prácticamente se alinea con la trayectoria declinante que se obtenía en la serie que incluye a Montevideo.

Tabla 7. Descomposición del Índice de Theil considerando dos grupos de departamentos: Norte y Sur (valores promedio por período).

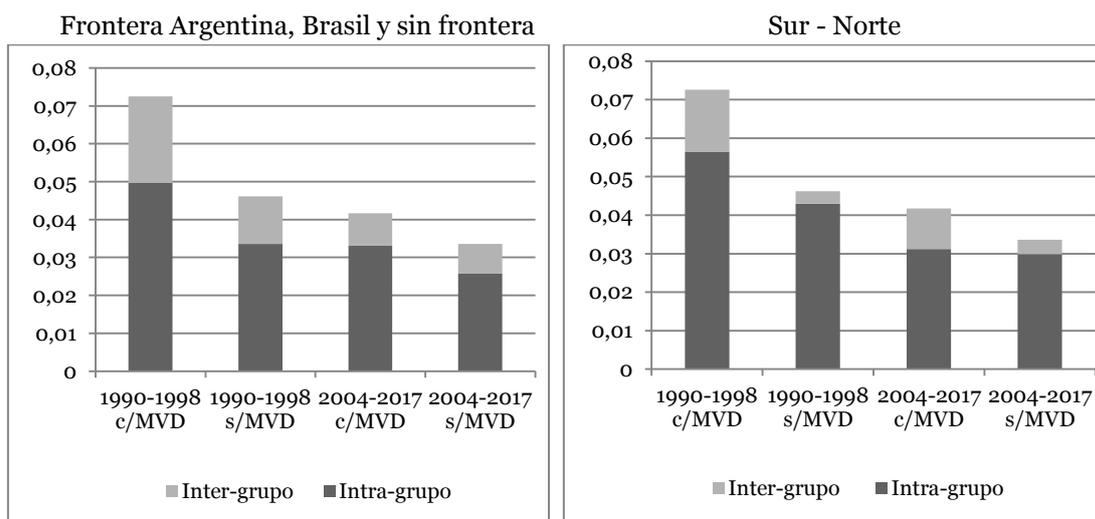
Índice Theil	MVD	1983-1989*	1990-1998	1999-2003	2004-2017	1983-2017
Desigualdad intra-grupo	Si	0,04451	0,05653	0,04823	0,03120	0,04276
	No	0,0462	0,0430	0,0181	0,0299	0,0345
Desigualdad entre grupos	Si	0,00497	0,01603	0,01927	0,01052	0,01229
	No	0,0039	0,0032	0,0038	0,0037	0,0036
Desigualdad total	Si	<b>0,04949</b>	<b>0,07256</b>	<b>0,06750</b>	<b>0,04173</b>	<b>0,05505</b>
	No	<b>0,0501</b>	<b>0,0461</b>	<b>0,0219</b>	<b>0,0335</b>	<b>0,0381</b>

\* No se incluye en las estimaciones de este período el año 1985. Se presentan las estimaciones para los períodos seleccionados, con y sin la inclusión de Montevideo.

Fuente: elaboración propia.

En el Gráfico 11 se presenta la información de las Tablas 6 y 7 mostrando promedios por sub-períodos, pero poniendo foco solamente en los dos sub-períodos de crecimiento económico. Allí también se puede observar que la desigualdad es más baja en los dos mil respecto a los noventa y, en general, que la mayor parte de la desigualdad se explica por la desigualdad intra grupo. De todas formas, esto último es más fuerte en el análisis norte y sur, respecto a la clasificación en regiones fronterizas y sin frontera. En este segundo caso parece ser que la desigualdad inter grupo explica un poco más de la desigualdad total, sobre todo al excluir a Montevideo.

Gráfico 11. Descomposición del Índice de Theil considerando grupos de departamentos. Valores promedio por sub-período, con y sin Montevideo.



Fuente: elaboración propia

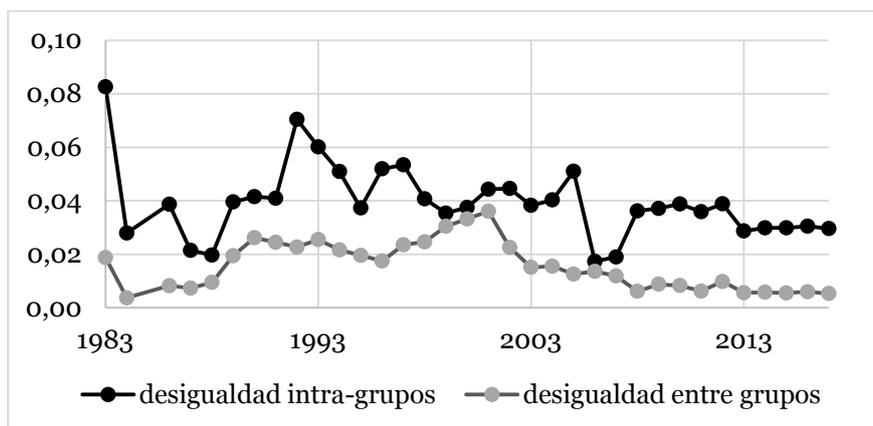
En línea con lo que ya se había analizado, en todos los casos al excluir Montevideo se observa que baja la desigualdad. Esto indica que Montevideo, por su alto valor de VAB

per cápita y su peso poblacional, es la mayor fuente de desigualdad territorial. No obstante, como ya se había señalado, en el período de crecimiento de los noventa Montevideo es una mayor fuente de desigualdad que en los dos mil. En otras palabras, en los dos mil el crecimiento económico habría tenido un efecto más igualador entre Montevideo y el resto de los departamentos.

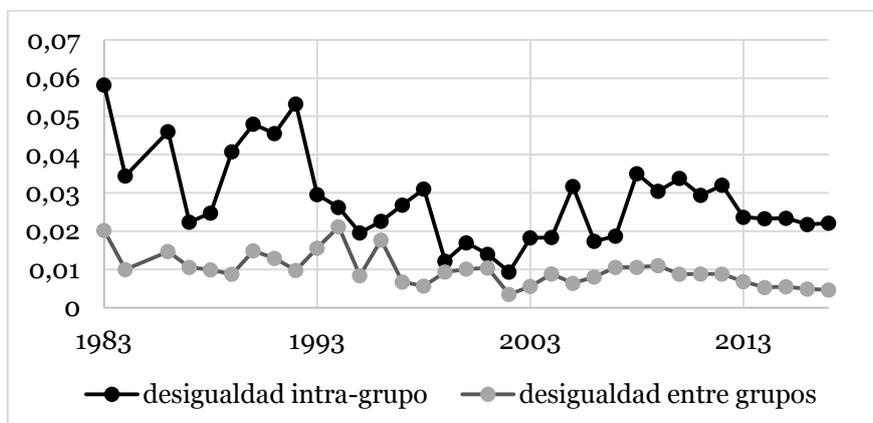
Finalmente, con datos anuales, las gráficas 12 y 13 confirman que la desigualdad intra e inter grupos es más sensible en los noventa a la exclusión de Montevideo respecto a lo que sucede para los años dos mil. En efecto, en el período de crecimiento de los dos mil no se observan diferencias tan importantes entre los resultados incluyendo o no a Montevideo. En cambio, la inclusión de Montevideo en las estimaciones de 1990-1998 evidencia un claro aumento de la desigualdad entre grupos e intra grupos. Por lo tanto, esto es un indicio de que el modelo de crecimiento económico de los años noventa habría beneficiado más a Montevideo respecto a los demás departamentos, en comparación con los años dos mil.

Grafica 12. Descomposición del Índice de Theil entre grupos e intra-grupos de departamentos considerando tres grupos de departamentos: fronterizos con Argentina, fronterizos con Brasil y departamentos interiores. Estimaciones anuales, con y sin la inclusión de Montevideo.

**Con Montevideo**

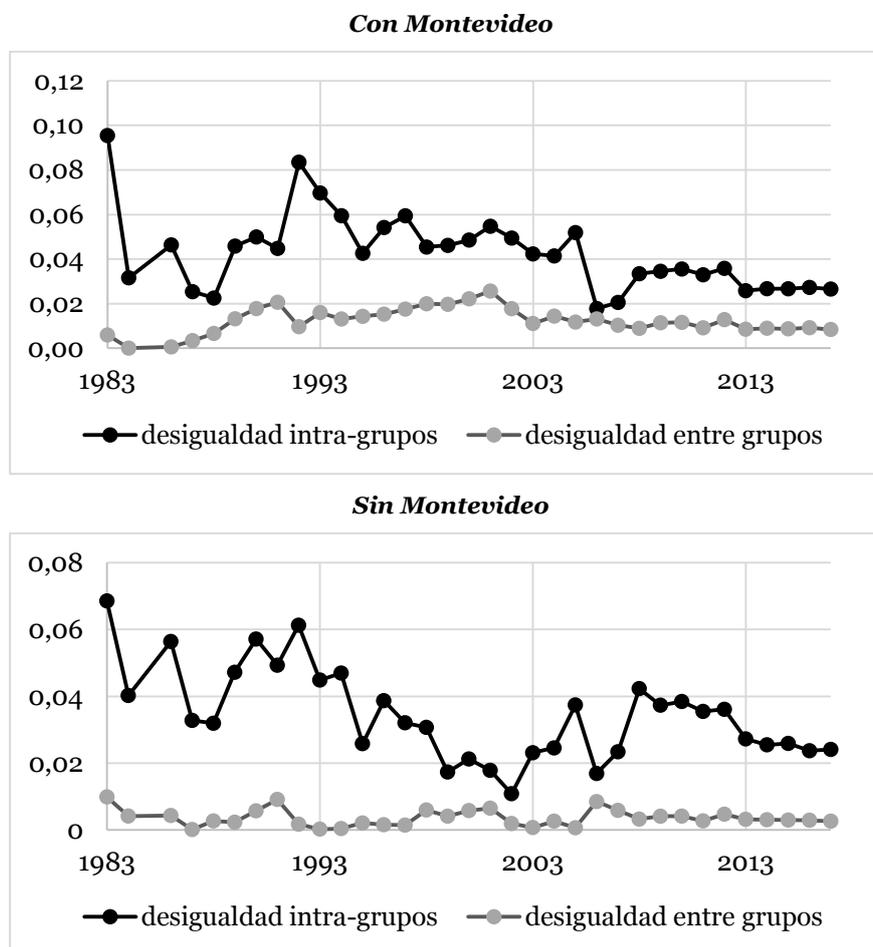


**Sin Montevideo**



Fuente: elaboración propia

Grafica 13. Descomposición del Índice de Theil entre grupos e intra-grupos considerando dos grupos de departamentos: Norte y Sur. Estimaciones anuales, con y sin la inclusión de Montevideo.



Fuente: elaboración propia

#### 4.3. Crecimiento económico regional y cambio estructural

En este epígrafe se muestran los resultados de aplicar las estrategias para la medición del cambio estructural presentadas en la metodología. Por un lado, se analiza el peso de los sectores que no son primarios (secundario y servicios) en el total del VAB y la evolución en el período. Por otro lado, se aplica la metodología shift-share para descomponer la tasa de crecimiento de cada período y analizar en qué medida el cambio estructural (la relocalización de recursos entre sectores) contribuyó o no a la misma.

Para realizar el análisis se cuenta con información desagregada en sector primario, secundario y terciario hasta el año 2012 (OPP, 2016), y con desagregación de la industria manufacturera solo hasta el 2008 (Rodríguez Miranda y Goinheix, 2018). En

el Anexo 5 se muestra la evolución de la participación sectorial (sectores secundario, manufacturero y terciario) en el total del VAB departamental para los años disponibles.

La Tabla 8 muestra para los dos períodos de crecimiento económico analizados la relación entre los sectores secundario y terciario (sumados) con el sector primario. De esta forma, ofrece una primera aproximación que aporta evidencia sobre el grado de primarización de una economía regional (departamental). Visto desde el otro punto de vista, informa sobre en qué medida una economía regional se vuelve más compleja, medido por el desarrollo relativo de sus sectores secundario y terciario.

Tabla 8. Ratio entre la suma del sector secundario y terciario y el sector primario.

	1990-1998	2004-2012	Variación
Artigas	2,55	2,31	-9,4%
Canelones	11,03	12,68	15,0%
Cerro Largo	3,12	2,77	-11,2%
Colonia	5,45	5,56	2,0%
Durazno	2,76	2,23	-19,2%
Flores	3,1	1,65	-46,8%
Florida	2,26	1,72	-23,9%
Lavalleja	2,72	2,97	9,2%
Maldonado	35,21	31,01	-11,9%
Montevideo	150,61	111,66	-25,9%
Paysandú	3,23	2,69	-16,7%
Río Negro	1,69	2,35	39,1%
Rivera	3,14	4,03	28,3%
Rocha	3,5	2,95	-15,7%
Salto	6,79	3,9	-42,6%
San José	2,88	3,11	8,0%
Soriano	2,68	2,01	-25,0%
Tacuarembó	2,65	2,7	1,9%
Treinta y Tres	1,74	1,55	-10,9%
<b>Uruguay</b>	<b>11,46</b>	<b>8,99</b>	<b>-21,6%</b>

Fuente: elaboración propia

A nivel país, en el período 1990-1998 la suma de los sectores secundario y terciario representa 11,5 veces el tamaño del sector primario. A su vez, en el período 2004-2012 esa relación cae a un ratio de 9. Esto significa que, en la comparación entre los períodos, el último denota un mayor peso del sector primario (en 1990-1998 el sector primario es en promedio un 8% del VAB total, mientras que es algo más de 10% para el período 2004-2012). Sin embargo, el promedio nacional esconde grandes diferencias entre las economías departamentales. En efecto, mientras muchas están altamente primarizadas, otras muestran un peso del sector primario bastante menor.

En el período 1990-1998 los departamentos con mayor peso de los sectores secundario y terciario considerados en conjunto, o sea, los menos primarizados, eran: Montevideo

(la economía más grande y compleja, donde el peso del sector primario es muy menor), Maldonado (donde secundario y terciario juntos son 35 veces el sector primario, lo que se explica por el enorme peso de los servicios turísticos y financieros, la construcción, además de algunas industrias alimenticias), seguido de Canelones (cerca del promedio nacional, siendo una de las economías departamentales más diversificadas y con fuerte presencia de industrias y servicios diversos), Salto (por debajo del promedio nacional, pero con un valor alto, debido al comercio, los servicios turísticos y productivos, así como a la presencia de alguna agroindustria y la generación de energía eléctrica en la principal represa del país) y Colonia (por debajo del promedio pero con un valor bastante superior al resto de departamentos, denotando un peso importante de la industria, los servicios productivos, el comercio y el turismo).

Estos resultados se mantienen en el período 2004-2012, salvo para el caso de Salto, que evidencia un importante proceso de primarización<sup>11</sup>. Además de Salto, también se primariza Paysandú, ambos departamentos con comportamientos divergentes en su VAB per cápita. Sin embargo, otros departamentos que se primarizan fuertemente, como Flores y Soriano, muestran desempeños buenos en términos de su VAB per cápita. Por lo tanto, no es posible sacar conclusiones generales respecto al efecto de la primarización sobre el crecimiento económico.

En general, no se encuentran grandes diferencias en las estructuras departamentales entre los dos períodos, a pesar del mayor peso del sector primario que se registra para el período 2004-2012. En 1990-1998 son 14 los departamentos en los que el sector primario representa más de un 20% del VAB total. En 2004-2012 pasan a ser 15, porque se les suma Salto. A su vez, el máximo valor para el peso del sector primario en el primer período es de 38% del VAB total, subiendo a 43% en los dos mil, mientras que la mediana sube de 25% para los noventa a 28% en los dos mil. Por lo tanto, más allá de cierta profundización en los dos mil, ya predominaban en los noventa las economías regionales con importante peso del sector primario. A su vez, los departamentos que tenían un perfil más volcado a los servicios y a la industria lo siguen teniendo. Entonces, de este primer análisis de los datos no parecerían surgir cambios importantes en las estructuras productivas departamentales, que pudiera ser indicio de un fundamento del crecimiento económico regional en Uruguay.

A continuación, se realiza el análisis con la metodología shift-share para encontrar evidencia más rigurosa sobre si se verifican o no cambios en la estructura productiva de las economías departamentales. Debido a la posibilidad de desagregación de los datos, se considera una desagregación del VAB en tres principales sectores de actividad: primario, secundario y terciario (la clasificación de los sectores, que sigue el criterio de las Encuestas Continuas de Hogares del INE, se encuentra en el Anexo 6).

El análisis shif-share se aplica al período 1989-2011. Esto responde a la decisión de analizar los dos períodos de crecimiento económico, de 1990-1998 y de 2004-2017, dejando fuera los períodos que se caracterizan por inestabilidad, recesión y crisis (ya

---

<sup>11</sup> En Salto, el sector primario en promedio representaba el 13% del VAB departamental en los noventa, mientras que pasa en los dos mil a representar un 21%.

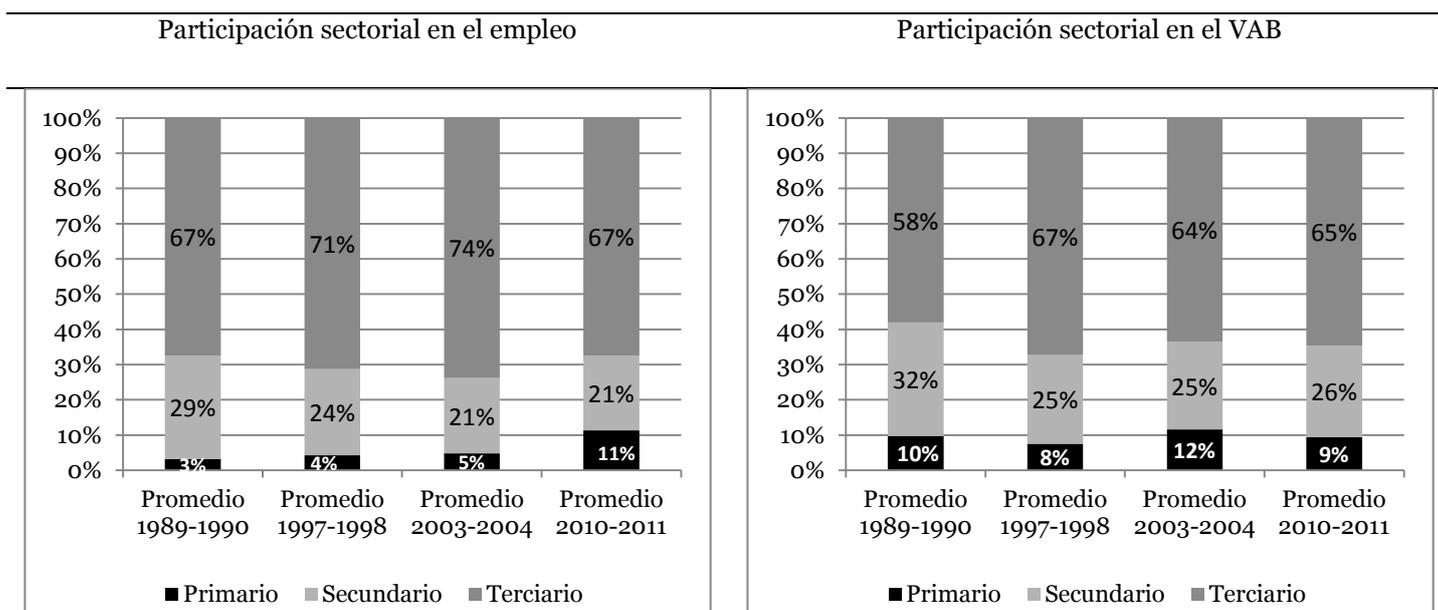
que se quiere indagar sobre la relación del cambio estructural con el crecimiento económico). Por otra parte, hay una restricción con los datos, que ya fue mencionada, referida a que no se cuenta con la posibilidad de desagregar la información del VAB para años posteriores a 2011.

Por lo tanto, la periodización utilizada es la siguiente, considerando los promedios bienales de las puntas de cada período de crecimiento (con el fin de reducir volatilidades):

- (1) Período de crecimiento de los noventa: promedio (1989-1990) a promedio (1997-1998)
- (2) Período de crecimiento de los dos mil: promedio (2003-2004) a promedio (2010-2011)

En forma previa a las estimaciones shift-share conviene observar el Gráfico 14, ya que permite visualizar a grandes rasgos la evolución de la participación sectorial en el empleo y en el VAB del sector primario, secundario y terciario.

Gráfico 14. Participación sectorial en el empleo y en el VAB de los sectores primario, secundario y terciario, para el total país (promedios bienales).



Fuente: elaboración propia en base a ECH, Rodríguez Miranda y Goineix (2018) y OPP (2016).

Del Gráfico 14 se desprende que entre 1989-1990 y 1997-1998 hay un desplazamiento de trabajadores hacia el sector terciario, además de un leve aumento del sector primario en el empleo total, por lo que el sector secundario pierde peso. En el mismo período, sucede un efecto similar en cuanto al aumento de la participación del sector terciario en el VAB, pero en este caso a costa de las participaciones de los otros dos sectores, el secundario y el primario, ya que ambos pierden peso en el VAB total (aunque el sector secundario sufre una mayor caída). Por lo tanto, se puede decir que en el primer período hay un efecto de desindustrialización, con pérdida de empleo y

una mayor caída aún en términos de contribución industrial al VAB. A su vez, hay trasvase de trabajadores al sector de servicios, pero con un incremento aún mayor en el aporte del sector al VAB, por lo que se puede inferir que hay un efecto de aumento de la productividad en los servicios.

Si se analiza el período entre 2003-2004 y 2010-2011, en términos de participación en el empleo hay un desplazamiento de trabajadores hacia el sector primario, que supone un aumento de su participación a más del doble. Esto implica una caída en el peso del sector terciario en el empleo, ya que el sector secundario se mantiene igual. En cambio, si se mira la participación en el VAB se observa que la participación del sector primario cae, con la contrapartida de un aumento en la misma proporción del peso de los sectores terciario y secundario. Por lo tanto, se puede inferir un aumento en la productividad de los sectores secundario y terciario.

La Tabla 9 muestra las estimaciones del análisis shift-share. La tasa de crecimiento de la productividad está dada por la primera columna. A su vez, en las tres siguientes columnas a la derecha, se descompone dicha tasa en las contribuciones de: i) la productividad intra industrial (INTRA), es decir, el incremento de productividad al interior de cada sector; ii) el desplazamiento de empleo (reasignación de recursos) desde sectores menos productivos hacia sectores con mayor productividad (INTER); iii) finalmente, un efecto residual que recoge la interacción entre los dos primeros factores (RESI).

Retomando el planteo de la sección metodológica, el efecto residual o dinámico (RESI) será positivo si los sectores con niveles de VAB por encima del promedio incrementan su participación en el empleo total. Por el contrario, el efecto será negativo si los sectores que se expanden (es decir, hacia los cuáles se reasigna empleo) tienen un nivel de productividad por debajo del promedio o si la participación en el empleo total de los sectores más dinámicos se encuentra en descenso (Timmer y Szirmai, 2000). De esta forma, y de acuerdo a la fórmula planteada en la metodología<sup>12</sup>, se puede asumir que el efecto del cambio estructural en la productividad agregada estará dado por la suma del efecto INTRA y el efecto RESI.

Los resultados muestran que la productividad intra-industrial (INTRA) es el factor que explica en mayor medida el crecimiento de la productividad agregada durante los dos períodos. En forma adicional, en el Anexo 9 se puede observar las estimaciones shift-share para todo el período de estudio de este trabajo, de 1989-1990 a 2010-2011. En ese caso el efecto INTRA se reduce un poco, pero se mantienen todas las conclusiones.

Por lo tanto, la relocalización de empleo de sectores menos productivos hacia los más dinámicos no ha sido la fuente principal de crecimiento de la productividad agregada en los departamentos, ni en el país en su conjunto. Esto confirma los indicios antes señalados y cuestiona la importancia del efecto del cambio estructural en el crecimiento de la productividad en Uruguay.

$$^{12} \Delta P = \sum_i \left[ \underbrace{\frac{P_{i0}\Delta S_i}{P_0}}_1 + \underbrace{\frac{\Delta P_i \Delta S_i}{P_0}}_2 + \underbrace{\frac{S_{i0}\Delta P_i}{P_0}}_3 \right] \text{ (Timmer y Szirmai, 2000).}$$

Tabla 9. Estimaciones Shift-Share.  
Descomposición de la productividad agregada en tres sectores de actividad

Departamentos	Período de crecimiento 1989-1990 a 1997-1998				Período de crecimiento 2003-2004 a 2010-2011			
	Tasa de crecimiento	Descomposición de la tasa de crecimiento			Tasa de crecimiento	Descomposición de la tasa de crecimiento		
		INTRA	INTER	RESI		INTRA	INTER	RESI
Artigas	<b>31%</b>	96%	1%	3%	<b>84%</b>	113%	-1%	-11%
Canelones	<b>46%</b>	89%	-3%	14%	<b>55%</b>	122%	-12%	-9%
Cerro Largo	<b>48%</b>	104%	-3%	-1%	<b>76%</b>	122%	-6%	-16%
Colonia	<b>14%</b>	122%	-14%	-8%	<b>104%</b>	118%	-5%	-13%
Durazno	<b>50%</b>	100%	3%	-2%	<b>44%</b>	122%	-7%	-16%
Flores	<b>7%</b>	123%	-42%	19%	<b>21%</b>	105%	-6%	1%
Florida	<b>52%</b>	93%	1%	7%	<b>49%</b>	117%	-4%	-14%
Lavalleja	<b>22%</b>	93%	6%	1%	<b>63%</b>	122%	-7%	-16%
Maldonado	<b>20%</b>	65%	28%	7%	<b>81%</b>	108%	-5%	-4%
Montevideo	<b>41%</b>	83%	8%	8%	<b>42%</b>	97%	2%	1%
Paysandú	<b>12%</b>	97%	-1%	4%	<b>79%</b>	116%	0%	-15%
Río Negro	<b>52%</b>	99%	10%	-9%	<b>152%</b>	109%	6%	-15%
Rivera	<b>60%</b>	108%	-1%	-7%	<b>55%</b>	121%	-9%	-12%
Rocha	<b>73%</b>	98%	2%	0%	<b>103%</b>	100%	1%	0%
Salto	<b>23%</b>	105%	-13%	8%	<b>42%</b>	141%	-14%	-27%
San José	<b>26%</b>	108%	-4%	-5%	<b>80%</b>	117%	-3%	-14%
Soriano	<b>12%</b>	110%	-6%	-4%	<b>60%</b>	113%	-1%	-11%
Tacuarembó	<b>-14%</b>	99%	1%	0%	<b>73%</b>	115%	-1%	-13%
Treinta y Tres	<b>7%</b>	102%	-2%	0%	<b>82%</b>	107%	6%	-13%
<b>Uruguay</b>	<b>36%</b>	<b>90%</b>	<b>4%</b>	<b>6%</b>	<b>45%</b>	122%	-14%	-9%

Fuente: elaboración propia

A nivel país en los noventa un 90% de la tasa de crecimiento del VAB se explica por el aumento de la productividad intra sectorial, mientras que el factor de cambio estructural solo explica el 10% (suma de INTER y RESI). En el período de los dos mil, todo el crecimiento del país se explica por aumento de la productividad intra sectorial y la contribución del cambio estructural es negativa. Este efecto negativo del cambio estructural es encontrado también por Román y Willebald (2019) analizando la economía uruguaya en su conjunto, efecto que interpretan como un “cambio estructural en reversa” (hacia la estructura productiva inicial). A su vez, si se mira a nivel de los departamentos, salvo Maldonado en los noventa, en ningún caso hay contribuciones

positivas importantes al crecimiento por parte de los factores asociados al cambio estructural (suma de INTER y RESI). En particular, en los dos mil los aportes de los factores vinculados al cambio estructural son en su mayoría negativos. En suma, de acuerdo a Timmer y Szirmai (2000) este resultado no estaría apoyando la hipótesis del “*bono estructural*” en el crecimiento de la productividad laboral. Por lo tanto, se puede decir que la relocalización de trabajo entre sectores no ha sido determinante para el crecimiento de la productividad regional.

## 5. Conclusiones

El presente documento estudió las desigualdades regionales en términos de VAB per cápita para los departamentos de Uruguay y la relación con el cambio estructural durante el período 1983-2017 y, en particular, durante los diferentes ciclos de crecimiento económico a nivel nacional.

Al respecto se plantearon tres hipótesis: 1) existe una reducción de la desigualdad regional en una mirada de largo plazo de todo el período y, sobre todo, durante el último proceso de crecimiento económico del país entre 2004 y 2017; 2) el crecimiento económico a nivel nacional no tiene un impacto homogéneo a nivel territorial; 3) existe una contribución del cambio estructural al crecimiento económico regional. Los resultados verifican la primera y la segunda hipótesis, pero se rechaza la tercera, no encontrando aporte significativo del cambio estructural al crecimiento regional. A continuación, se presentan algunas conclusiones y reflexiones a partir de estos hallazgos.

Una primera conclusión que se extrae es que durante el período analizado se ha producido una caída importante de la desigualdad regional (departamental), y que los dos sub-períodos de estabilidad y crecimiento económico analizados, uno en los noventa y otro en los dos mil, han contribuido a esa caída de la desigualdad. Sin embargo, el impacto del crecimiento económico y de sus ciclos no tiene efectos homogéneos a nivel territorial. Por el contrario, los resultados de los desempeños nacionales en el crecimiento económico tienen efectos muy diferentes en cada región. Esto depende de las bases que impulsan a cada modelo nacional de desarrollo económico y de las políticas públicas al respecto en cada período analizado, así como de cuáles son las condiciones del contexto internacional.

En relación con lo anterior, el período de crecimiento de los noventa se basó en un modelo nacional de desarrollo que promovía un país de servicios, privilegiando los desarrollos turísticos, financieros y logísticos, con una inserción marcada en los mercados regionales (Argentina y Brasil). A su vez, se postergaba una inserción internacional extra MERCOSUR y se mantenían condiciones macroeconómicas que no favorecían el desarrollo productivo agro-exportador (Martínez-Galarraga et al., 2020). Por el contrario, en los dos mil, y después de la crisis del 2002, se rompió con el modelo económico de los noventa (que en cierto modo continuaba una apuesta de corte neoliberal aperturista y desreguladora, comenzada en los años setenta).

Es así que en el siglo XXI los motores del desarrollo económico pasan a ser las cadenas agroexportadoras, con la aparición de nuevos rubros y nuevas agroindustrias, destacando el gran desarrollo de la cadena sojera, la cadena de madera aserrada y la cadena forestal-celulósica. Esto ocurre además en un contexto internacional donde el MERCOSUR no funciona bien y hay un boom de precios internacionales de los principales productos agrícolas y agroindustriales que Uruguay exporta a los mercados extra MERCOSUR. Todo esto se acompaña de una estrategia de diversificación de mercados (China y EEUU desplazan al MERCOSUR como destino principal) y de nuevas políticas públicas de promoción del desarrollo productivo con un rol protagónico de organizaciones público-privadas de apoyo a la innovación y exportación (Martínez-Galarraga et al., 2020).

En función de todo lo anterior, no es de extrañar que los impactos de cada modelo de desarrollo y cada contexto sean diferentes según las diferentes regiones del país. De esa forma, el modelo de crecimiento de los noventa favoreció más a Montevideo y a los departamentos vinculados con la economía argentina (especializados en comercio, turismo y servicios logísticos). Por lo tanto, en este período se puede ver con mayor precisión una "L" del desarrollo, conformada por los departamentos del litoral fronterizos con Argentina y un eje costero sur entre Colonia, Montevideo y Maldonado. Por el contrario, el modelo de crecimiento de los dos mil "engrosa" la parte baja de esa "L", que pasa a abarcar al centro y centro-este del país, y va "recortando" la parte alta, haciendo que la "L" alcance menos a la zona norte del país. Entonces, en los dos mil el desarrollo económico regional pasaría a mostrar una dinámica más diferenciada entre el suroeste (más desarrollado) y el noreste (menos desarrollado).

Por otra parte, si bien el mayor interés se centra en los períodos de crecimiento económico nacional, y cómo pudieron contribuir o no a la equidad territorial, también en el trabajo se encuentran indicios de que las crisis y períodos de malos tiempos tampoco afectan de igual forma a todas las regiones. En particular, llama la atención el efecto igualador, hacia abajo, de las crisis. Esto se debe a que perjudican más a los departamentos de mayor desarrollo productivo y con economías más complejas. Sin embargo, también hay que señalar que son esos departamentos (justamente porque cuentan con mayores capacidades productivas y economías más complejas) los que luego de las crisis suelen retomar de mejor forma sus senderos de desarrollo.

Adicionalmente, más allá de los impactos de cada período histórico, de acuerdo a los modelos económicos y las condiciones externas imperantes, se observan persistencias importantes, de marcado rasgo estructural. Esto implica que el territorio importa y mucho. Hay condiciones que si no se modifican desde cada región (endógenamente) no parecen ser pasibles de ser transformadas desde las políticas nacionales. Un fuerte indicio de esto es el rezago estructural que muestra, en todo el período y sub-períodos analizados, la región fronteriza con Brasil (los departamentos del noreste). A su vez, otra persistencia que se verifica es que los ricos siempre son ricos. En efecto, en todos los sub-períodos analizados, los departamentos que lideran en VAB per cápita son Montevideo, Maldonado, Flores, Colonia y Río Negro.

A su vez, también se identifican historias de éxitos y fracasos que trascienden los diferentes períodos, denotando procesos locales y regionales que merecen un abordaje particular (ver Anexos 3 y 5). Dentro de las trayectorias exitosas en los hallazgos del trabajo se destacan los departamentos de Rocha y San José. Estos departamentos muestran convergencia independientemente de la diferencia de modelos económicos impulsados desde las políticas y las condiciones externas, tanto en los noventa como en los dos mil. Por el contrario, Salto y Paysandú son casos emblemáticos de trayectorias divergentes. Esto señala que hay dinámicas territoriales que, más allá de las tendencias nacionales, deben ser atendidas desde la consideración de sus propias especificidades.

Otra confirmación es la importancia de Montevideo para explicar la desigualdad regional, lo que se evidenciaba en los ejercicios en los que se mostraban estimaciones con y sin Montevideo. Ya ha sido señalada la necesidad de profundizar la descentralización del país, seguir apostando por el desarrollo de conocimiento y formación de capital humano en el interior (por ejemplo, continuando los procesos iniciados de descentralización universitaria) y de potenciar y promover desarrollos productivos acordes a las capacidades y especializaciones productivas de cada región (Rodríguez Miranda et al., 2017; Rodríguez Miranda, 2014). No obstante, esto debe ser destacado otra vez como uno de los principales desafíos para el país, en la búsqueda de un desarrollo más equilibrado.

Por último, se confirma para el período de estudio que no hay cambio estructural que acompañe a los procesos de crecimiento económico nacional y regional en Uruguay. En cambio, se encuentran procesos muy relevantes de mejora de la productividad, lo que determina que, sin cambiar estructuras productivas, no se sigue haciendo lo mismo. Es decir que, el agro, la agro-industria, los servicios productivos, la logística y el turismo no son los mismos sectores de un período a otro. Sufren transformaciones muy relevantes que suponen innovaciones, incorporación de tecnología y nuevas formas de organizar la producción y la comercialización. Esto se ve claramente en el período de crecimiento de los dos mil con el nuevo desarrollo de las cadenas agroexportadoras y del agro negocio, lo que transformó totalmente las lógicas productivas y sus expresiones territoriales en el país (Martínez et al, 2019).

Dicho lo anterior, la falta de cambio estructural señala que la dependencia del sector agrícola y la agroindustria, o si se quiere de los recursos naturales, se mantiene como el rasgo característico del país. Esto es un dato de la realidad, y seguramente señale la necesidad de seguir desarrollando políticas que puedan extraer el máximo potencial de estas actividades basadas en recursos naturales (con la innovación como norte y la sostenibilidad como buque insignia).

No obstante, lo anterior no debería inhibir la discusión sobre la posibilidad de poder hacer apuestas a sectores no basados en recursos naturales y considerar estrategias complementarias de cambio estructural, al menos para algunas regiones. Al momento, las industrias que pueden ser (y son) disruptivas en este sentido, como el software, la industria audiovisual o las industrias de base biotecnológica, se encuentran concentradas en Montevideo. Podría ser un tema de interés estudiar cómo generar una

estrategia que vincule a estos desarrollos innovadores que ya existen en Montevideo con capacidades de algunas regiones interiores, actuales o a construir, para intentar conformar experiencias que empiecen también a delinear vocaciones productivas disruptivas en el interior. En suma, el motor del crecimiento seguirá estando en los próximos años en los recursos naturales (en el caso de Uruguay, en la tierra y el agua). Pero valdría la pena empezar a construir trayectorias que puedan sumar a las capacidades productivas ya existentes y tradicionales, nuevas capacidades que permitan apuntalar el crecimiento regional en un futuro, más cercano que lejano.

## Referencias bibliográficas

- Aboal, D., Lanzilotta, B., Pereyra, M., y Queraltó, P. (2018). *Desarrollo Económico Regional y Clubes de Convergencia en Uruguay*. Documento de trabajo, DT 01/2018, CINVE, Uruguay
- Abramovitz, M. (1986). Catching up, forging ahead, and falling behind. *The Journal of Economic History*, 46(2), 385-406.
- Antía, F. (2001). La economía uruguaya en 1985-2000: políticas económicas, resultados y desafíos. Serie Documentos de Trabajo, DT 04/2001, Instituto de Economía, FCEA, UDELAR.
- Ayala, L., Jurado, A., & Pedraja, F. (2009) Inequality and Welfare in Intra-Territorial Income Distribution. In *Regional policy, economic growth and convergence* (pp. 233-259). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Aydalot, P. (ed.) (1986). *Milieux innovateurs en Europe*, Paris, GREMI.
- Barro, R. J., y Sala-i-Martin, X., (1992), Convergence, *Journal of Political Economy*, 100(2), 223-251,
- Barro, R. J., Sala-I-Martin, X. (1991), Convergence Across States and Regions, *Brookings Papers on Economic Activity*, 1991(1), 107,
- Becattini, G. (1979). Dal settore industriale al distretto industriale. Alcune considerazioni sull'unità d'indagine dell'economia industriale, *Rivista di economia e politica industriale*, V(1), 7-21.
- Bértola, L., Isabella, F., y Saavedra, C. (2014). El ciclo económico del Uruguay, 1998-2012, Documentos de Trabajo N° 33, Programa de Historia Económica y Social, Unidad Multidisciplinaria, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de la República.
- Canaleta, C. G., Arzo, P. P., y Gárate, M. R. (2002), Structural change, infrastructure and convergence in the regions of the European Union, *European Urban and Regional Studies*, 9(2), 115-135,
- Corrado, L. y Fingleton, B. (2010). Where is the Economics in the Spatial Econometrics, *Discussion Papers in Economics*, 11-01, 1-34.
- Cuadrado-Roura, J. R., y Maroto-Sánchez, A. (2009). Regional Productivity Convergence and Changes in the Productive Structure. En *Regional Policy, Economic Growth and Convergence* (pp. 149-170). Springer, Berlin, Heidelberg.
- De la Fuente, Á. (1995). Notas sobre la economía del crecimiento, II: ¿ Convergencia?.

Universitat Autònoma de Barcelona. Departament d'Economia i d'Història Econòmica

- Di Bernardino, C., Mauro, G., Quaglione, D., y Sarra, A, (2017). Structural change and the sustainability of regional convergence: Evidence from the Italian regions, *Environment and Planning C: Politics and Space*, 35(2), 289–311,
- Dobrinsky, Rumen; Havlik, Peter (2014). Economic Convergence and Structural Change: the Role of Transition and EU Accession, wiiw Research Report, No. 395, The Vienna Institute for International Economic Studies (wiiw), Vienna
- Esteban, J. (2000). Regional convergence in Europe and the industry mix: a shift share analysis. *Regional sciences and urban economics*, 30(3), 353-364
- Ezcurra, R. (2001). Convergencia y cambio estructural en la Unión Europea, Documentos de Trabajo, Departamento de Economía, Universidad Pública de Navarra.
- Ezcurra, R., Gil, C., Pascual, P., y Rapún, M, (2005). Regional inequality in the European Union: Does industry mix matter? *Regional Studies*, 39(6), 679–697,
- Fagerberg, J, (2000). Technological progress, structural change and productivity growth: A comment, *Structural Change and Economic Dynamics*, 11(1), 393–411,
- Failache, C. *et al* (2003). Comisión sobre diagnóstico de la situación actual del país y propuestas de salida a la crisis. Documento para abrir la discusión, Facultad de Ciencias Económicas, mimeo, Montevideo
- Gardiner, B., Martin, R., y Tyler, P, (2004). Competitiveness, productivity and economic growth across the European regions, *Regional Studies*, 38(9), 1045–1067,
- Garrido-Yserte, R., y Mancha-Navarro, T, (2009). The Spanish Regional Puzzle: Convergence, Divergence and Structural Change. En *Regional Policy, Economic Growth and Convergence* (pp, 103–124). Springer Berlin Heidelberg.
- Geary, F., y Stark, T. (2002). Examining Ireland's Post-Famine Economic Growth Performance\*, *The Economic Journal*, 112(482), 919–935.
- González Pose, E. (2002). El desarrollo local en Uruguay. Análisis y potencialidades, Documentos de trabajo del Rectorado N° 17, Universidad de la República, Montevideo
- Kosfeld, R., Ecke, H. y Greger, C.(2002). Regional Convergence in Unified Germany, A Spatial Econometric Perspective. Nomos-Press Series Edition 19.
- Krikorian, M. (2010). La hiperinflación de 1989/90, Aportes y reflexiones sobre un episodio que marcó la historia argentina, *Anales de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales*, año 7, no, 40, Universidad Nacional de la Plata.
- Krugman, P. (1991). Increasing Returns and Economic Geography, *Journal of Political Economy*, Vol, 99 N°3, pp:483-499.
- Lewis, W. A. (1954). Economic development with unlimited supplies of labour. *The manchester school*, 22(2), 139-191.
- Lucas, J. R. RE (1988). On the mechanics of economic development. *Journal of Monetary Economics*, 22(1), 3-42.

- Magri, A., y Rodríguez, M. (2017). La fábula de los tres hermanos y el desarrollo territorial en su complejidad multinivel. Consideraciones sobre el caso uruguayo en el contexto latinoamericano. Cuadernos del CLAEH 2da. Serie, 36(105), 99-126.
- Martínez, E., Delgado, M. y Pedrosa, R. (eds.) (2019) Lógicas territoriales del Uruguay agroexportador. Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo de la Universidad de la República y Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medioambiente de Uruguay, Montevideo.
- Martínez-Galarraga, J., Rodríguez Miranda, A., y Willebald, H. (2020) "Patterns of regional income distribution in Uruguay (1872-2012): a story of agglomeration, natural resources and public policies". En: Badia-Miró, Tirado-Fabregat & Willebald (ed.) *Time and Space: Latin American Regional Development in Historical Perspective*, London: Palgrave MacMillan.
- Michelis, L., y Neaime, S. (2004). Income Convergence in the Asia-Pacific Region, *Journal of Economic Integration*, 19(3), 470-498.
- Monserrat Llairó, M, y Siepe, R. (2005). La evolución del endeudamiento externo argentino, *Observatorio de la Economía Latinoamericana*, N° 53, dic, 2005.
- Mora, J. J. (2003). Crecimiento y convergencia: a propósito de Quah. *Estudios Gerenciales*, 19(89), 57-72.
- Mordecki, G. (2017). Uruguay en democracia: treinta años de evolución económica (1985-2015). Serie Documentos de Trabajo, No. 08/2017, Instituto de Economía, Facultad de Ciencias Económicas y Administración, Universidad de la República, Uruguay.
- Notaro, J. (1984). La política económica en el Uruguay (1968-1984), Ediciones de la Banda Oriental, Montevideo.
- O'Leary, E., y Webber, D, J. (2015). The Role of Structural Change in European Regional Productivity Growth, *Regional Studies*, 49(9), 1548-1560.
- OPP (2016) *Producto Interno Bruto Regional 2008-2011. Principales Resultados*, Oficina de Planeamiento y Presupuesto, Dirección de Descentralización e Inversión Pública, Montevideo, Uruguay.
- Paci, R., y Pigliaru, F. (1997). Structural change and convergence: an Italian regional perspective, *Structural Change and Economic Dynamics*, 8, (96), 297-318.
- Peneder, M. (2003). Industrial structure and aggregate growth, *Structural Change and Economic Dynamics*, 14(4), 427-448.
- Quah, D. (1993). Galton's Fallacy and Tests of the Convergence Hypothesis", *The Scandinavian Journal of Economics*, Vol. 95, No. 4, Endogenous Growth (Dec., 1993), pp. 427-443.
- Quah, D. T. (1996). Empirics for economic growth and convergence. *European economic review*, 40(6), 1353-1375.
- Quah, D. (1997). Empirics for Growth and Convergence: Stratification, Polarization, and Convergence Clubs, *Journal of Economic Growth*, vol 2. No. 1, 27-60.
- Rabanal, C. (2012) Analisis de la convergencia económica internacional en el periodo 1950-2009. *Revista de economía mundial*, N° 31, 2012, págs. 167-197
- Ramírez Suarez, M. y Ayala Aguilera, J. (2014). *Convergencia regional en Colombia: a*

*través de diferentes metodologías utilizando el PIB per cápita departamental (1975 – 2012).* Universidad Católica de Colombia.

- Rodríguez Miranda, A. (2014). Desarrollo económico y disparidades territoriales en Uruguay. En *Serie: EL FUTURO EN FOCO, Cuaderno Sobre Desarrollo Humano N°03, PNUD Uruguay, Montevideo.*
- Rodríguez Miranda, A., y Goinheix, S. (2018). Estimación del VAB departamental en Uruguay y evolución en el período 1981-2011, Serie Documentos de Trabajo No. 03/2018, Instituto de Economía, Facultad de Ciencias Económicas y Administración, Universidad de la República, Uruguay.
- Rodríguez Miranda, A., Galaso, P., Goinheix, S., y Martínez, C. (2017). Especializaciones productivas y desarrollo económico regional en Uruguay, Serie Documentos de Trabajo No. 07/2007, Instituto de Economía, Facultad de Ciencias Económicas y Administración, Universidad de la República, Uruguay.
- Román, C y Willebald, H (2019) Structural change in a small natural resource intensive economy. Switching between diversification and reprimarization. Serie Documentos de Trabajo, DT 31/2019. Instituto de Economía, Facultad de Ciencias Económicas y Administración, Universidad de la República, Uruguay
- Romer, P. M. (1990). Endogenous technological change. *Journal of political Economy*, 98(5, Part 2), S71-S102.
- Sala i Martín, X. (2000). Apuntes de crecimiento económico. *Barcelona: Antoni Bosch Ed. Barcelona, España.*
- Timmer, M, P., y Szirmai, A. (2000). Productivity growth in Asian manufacturing: The structural bonus hypothesis examined, *Structural Change and Economic Dynamics*, 11(4), 371–392.
- Vázquez Barquero, A. (1988). *Desarrollo local. Una estrategia de creación de empleo*, Madrid, Ediciones Pirámide.
- Vázquez Barquero, A. (2002). *Endogenous development*. Londres y Nueva York, Routledge.
- Vázquez Barquero, A. (2005). *Las nuevas fuerzas del desarrollo*. Antoni Bosch Editor. Barcelona.
- Vázquez López, R. (2018). Cambio estructural y productividad laboral en la industria, Un análisis global, *El Trimestre Económico*, 85(338), 277.
- Villaverde, J., y Maza, A. (2008). Productivity convergence in the European regions, 1980-2003: A sectoral and spatial approach, *Applied Economics*, 40(10), 1299–1313

## ANEXOS

### Anexo 1: Breve reseña sobre la metodología para la estimación de los VAB departamentales

Para la estimación de los VAB departamentales en Rodríguez Miranda y Goinheix (2018) se recurre a una metodología de estimación indirecta del VAB que consiste en distribuir los VAB sectoriales, correspondientes a todo el país, entre las diferentes regiones (departamentos). Los autores consideran la estimación oficial de BCU de los VAB sectoriales, distribuyendo los totales según los siguientes criterios:

- 1) Siguiendo la Metodología de Geary y Stark (2002), que se basa en la utilización de tres variables: a) VAB sectorial para el total de la economía, b) fuerza de trabajo, c) productividad laboral.

De acuerdo a esta metodología, el VAB global es la agregación de todos los VAB departamentales:

$$Y_{Uy} = \sum_i Y_i$$

Donde  $Y_i$  es el VAB del  $i$ -ésimo departamento definido como:

$$Y_i = \sum_j y_{ij} L_{ij}$$

Donde  $y_{ij}$  es el producto (o el valor agregado bruto) por trabajador en el departamento  $i$ , en el sector  $j$ , y  $L_{ij}$ , es el número de trabajadores en cada departamento y actividad productiva (sector). Como no se cuenta con información de  $y_{ij}$ , este valor es aproximado asumiendo que la productividad laboral departamental en cada sector queda reflejada en el salario relativo a la media del país ( $w_{ij}/w_j$ ) y esa relación es aplicada al VAB por trabajador promedio de la economía en cada sector (Rodríguez Miranda y Goinheix, 2018).

De esta forma, los autores asumen que el VAB departamental estará dado por:

$$Y_i = \sum_j \left[ y_j \beta_j \left( \frac{w_{ij}}{w_j} \right) \right] L_{ij}$$

Donde  $\beta_j$  es un escalar que mantiene las diferencias relativas entre departamentos pero re-escala los valores absolutos para que el total departamental (regional) para cada sector sume el VAB total de la economía (valor conocido de las estadísticas oficiales),

Con este modelo de estimación indirecta, basado en ingresos salariales, se hace posible la estimación de VAB departamentales a precios corrientes,

- 2) En base a la utilización de indicadores específicos, para la asignación territorial del VAB nacional entre departamentos de acuerdo a la información disponible,

En algunos casos de sectores particulares también es común en la literatura que se recurra a criterios “ad hoc” en función de procesos conocidos, estructuras de mercado o utilizando la información secundaria que esté disponible (Rodríguez Miranda y Goinheix, 2018).

- 3) Otra metodología de estimación del VAB es mediante índices de valor, Esta metodología utiliza datos disponibles de series oficiales del VAB regional y para los años en los que no se cuenta con información, se estiman los valores mediante índices de valor, lo que requiere la construcción de índices de volumen físico y de precios.

## Anexo 2: Mapa político administrativo de Uruguay



Fuente: Instituto Geográfico Militar (<http://www.igm.gub.uy/division-politica/>)

### Anexo 3: Diferentes desempeños en el crecimiento económico departamental

En este apartado del anexo mostramos un ejercicio que realizamos para profundizar sobre los diferentes desempeños en el crecimiento económico departamental. Como forma de estudiar la existencia de desigualdades entre departamentos se buscó encontrar patrones que permitieran una clasificación de desempeños. Para esto, se identifican cinco grupos de departamentos en función de la evolución del promedio del VAB per cápita de cada departamento en relación con el VAB per cápita nacional. Esa clasificación se muestra en la Tabla A3.1.

Se trata de probar que hay diferentes evoluciones y desempeños entre departamentos en el período de estudio, pero organizado la información de modo de reconocer también las similitudes que pueden existir entre grupos con desempeños mejores y peores en términos de crecimiento económico.

Tabla A3.1. Clasificación en grupos de departamentos según nivel relativo de VAB per cápita.

<b>Bajo:</b> VAB per cápita persistentemente bajo	Artigas Canelones Cerro Largo Rivera Tacuarembó
<b>Medio-bajo:</b> VAB per cápita persistentemente medio-bajo	Durazno Florida Lavalleja Soriano Treinta y Tres
<b>Transición convergente:</b> de VAB per cápita bajo a VAB per cápita medio	Rocha San José
<b>Medio-alto:</b> VAB per cápita persistentemente medio-alto	Colonia Flores Maldonado Montevideo Río Negro
<b>Transición divergente:</b> de VAB per cápita medio-alto a VAB per cápita bajo	Paysandú Salto

Fuente: Elaboración propia

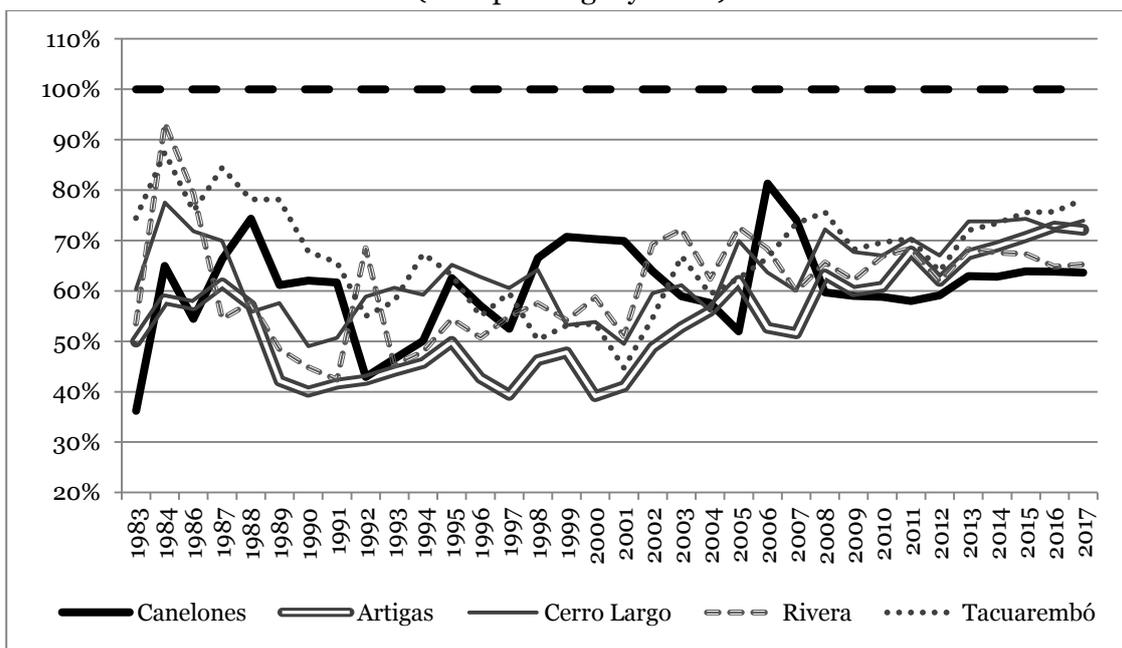
A continuación, en los gráficos A3.1 a A3.5 se muestra la evolución del VAB per cápita en relación con la media nacional para todo el período 1983-2017, según la clasificación de grupos de departamentos de la Tabla A3.1.

El Gráfico A3.1 muestra el grupo de departamentos con VAB per cápita persistentemente bajo a lo largo de todo el período. Este grupo presenta los menores niveles de VAB per cápita en relación al promedio del país, que durante todo el período se mantienen entre el 40% y 80% de la media del país. A pesar de ello, en el último período de crecimiento de los dos mil se observa un incremento de las capacidades

productivas de todos los departamentos que conforman el grupo (con valores hacia 2017 entre el 60% y 80% de la media nacional).

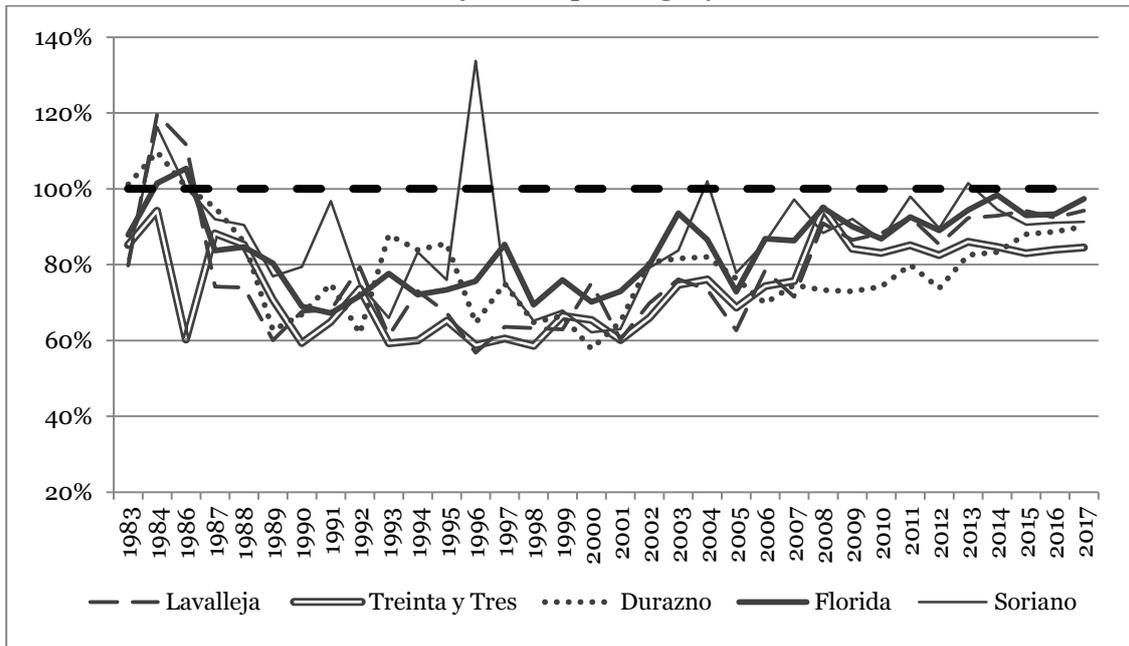
Cabe señalar que Canelones es la segunda economía regional en términos de participación en el VAB total de país, sin embargo, es la que muestra un menor VAB per cápita. Como se analiza en Rodríguez Miranda *et al* (2017), Canelones a pesar de contar en términos absolutos con la mayor actividad económica entre los departamentos del interior y una alta diversificación productiva, no genera VAB en relación con la población que alberga. En efecto, representa el 16% de la población del país, pero solo genera el 9% del VAB nacional. Parece ser que la lógica metropolitana que afecta a gran parte del departamento por su proximidad con Montevideo no solo tiene efectos positivos, por ejemplo, asociados a la localización de grandes industrias, sino que también encierra problemas. Buena parte de la población de Canelones vive en localidades con características de ciudades dormitorios. Según datos de la Encuesta Continua de Hogares (ECH) del Instituto de Economía (INE) un 30% de la población de este departamento trabaja en Montevideo. Por otra parte, en grandes zonas del departamento que son periferia de la capital del país vive población con alta vulnerabilidad socioeconómica. Por lo que es un departamento de muchos contrastes, riqueza y pobreza.

Gráfico A3.1. Evolución del grupo de departamentos con VAB pc persistentemente bajo (VAB pc Uruguay =100)



Fuente: elaboración propia

Gráfico A3.2. Evolución del grupo de departamentos con VAB pc persistentemente medio-bajo (VAB pc Uruguay =100)

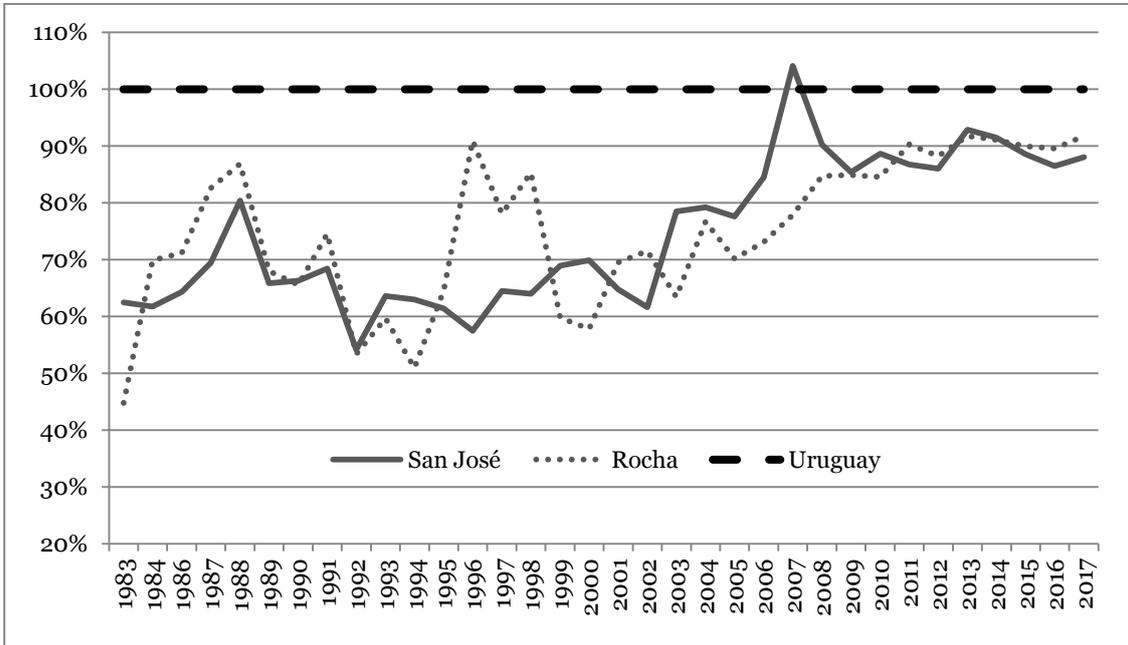


Fuente: elaboración propia

El Gráfico A3.2 muestra el caso de los departamentos de Durazno, Florida, Lavalleja, Soriano y Treinta y Tres, clasificados como de VAB pc persistentemente medio-bajo. Estos departamentos muestran un sendero de crecimiento que los posiciona en los ochenta más cercanos al valor promedio del país, para pasar a mostrar valores entre un 60% y 80% por debajo de la media nacional en los noventa. Sin embargo, después de la crisis del 2002 y durante el auge del crecimiento agroexportador de los dos mil estos departamentos incrementan de forma importante su VAB per cápita, terminando hacia 2017 con valores muy cercanos a la media nacional. Florida, Lavalleja, Soriano y Durazno se sitúan entre el 90% y el 100% de la media para el país, y Treinta y Tres un poco más abajo, en el 85%.

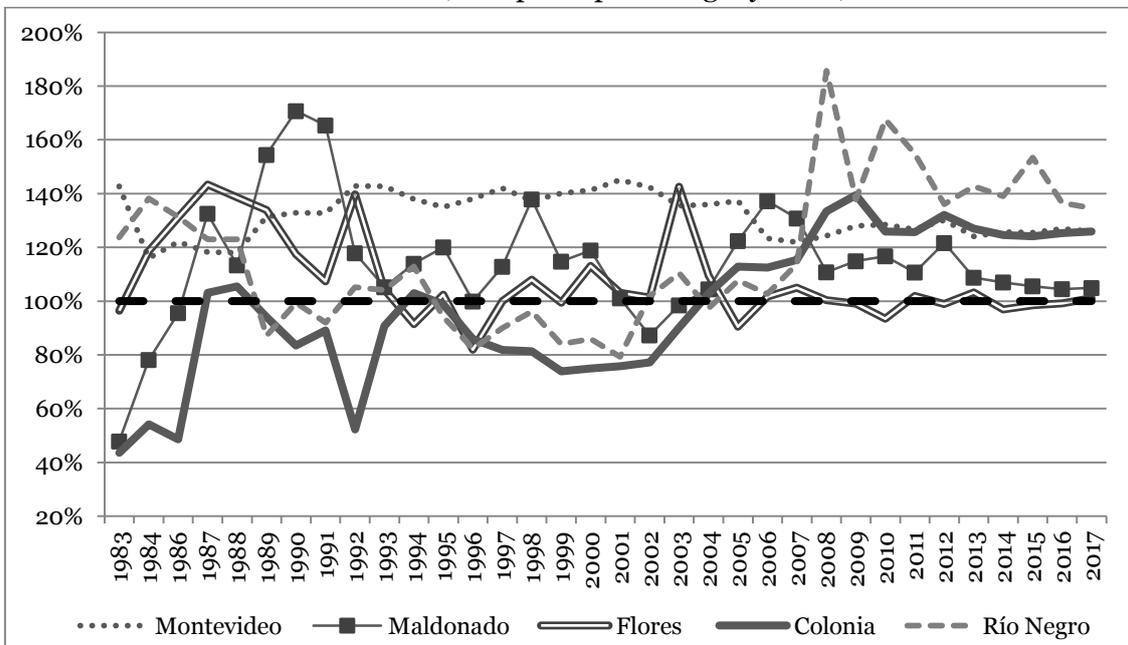
El Gráfico A3.3 muestra los casos de San José y Rocha que realizan una transición desde posiciones muy bajas, que llegan a estar a principios de los noventa en el 50% de la media nacional, para alcanzar valores cercanos al promedio, en el entorno del 90% desde la segunda mitad de los dos mil. En virtud de esto se puede decir que el crecimiento relativo de estos dos departamentos ha sido muy importante, aprovechando los dos períodos recientes de crecimiento económico del país para realizar un *catch up*.

Gráfico A3.3. Evolución del grupo de departamentos con transición convergente de VAB pc bajo a medio (VAB pc Uruguay =100)



Fuente: elaboración propia

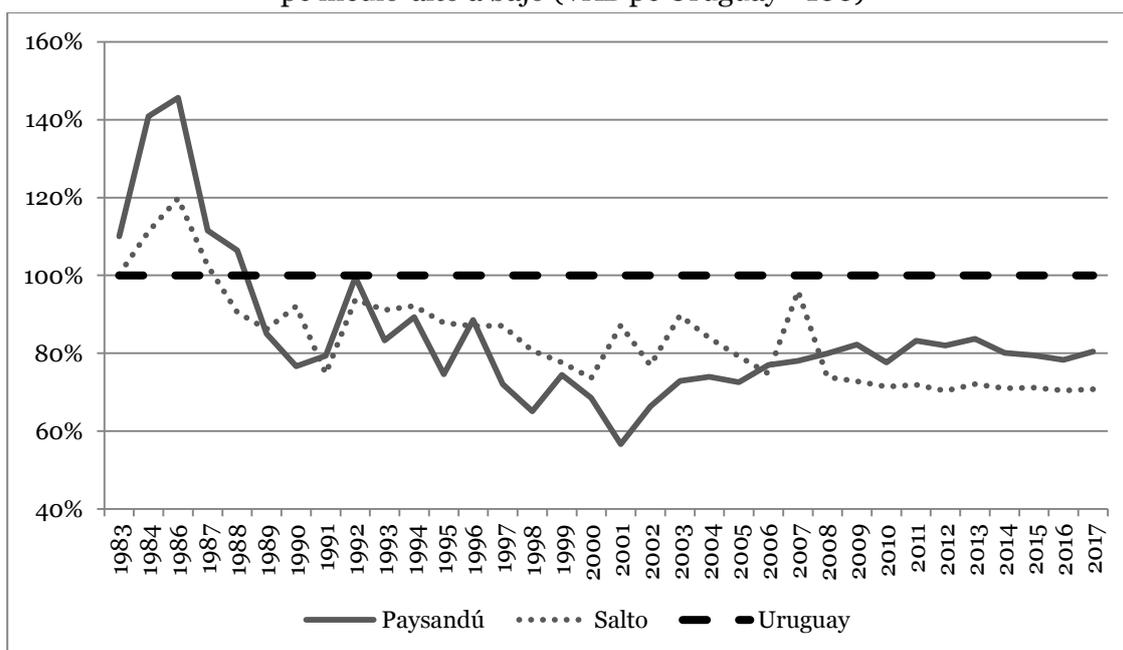
Gráfico A3.4. Evolución del grupo de departamentos con VAB pc persistentemente medio-alto (VAB per cápita Uruguay =100)



Fuente: elaboración propia

Por otra parte, el Gráfico A3.4 muestra la evolución relativa del VAB per cápita de los departamentos que persistentemente presentan un VAB per cápita medio-alto. En primer lugar, Montevideo presenta una posición del liderazgo consolidada en todo el período, con valores siempre superiores al 120% de la media del país. Colonia muestra una situación volátil en los ochenta, con años malos, pero desde los noventa se sitúa en valores cercanos al promedio país y en los dos mil se empareja hacia arriba con Montevideo. Flores mantiene en general una posición en el promedio del país, al igual que Río Negro, salvo que éste último despega desde 2006 del resto fruto de la industria celulósica que se instala y comienza a operar en esos años. Río Negro finaliza el período con el mayor VAB per cápita del país. Por último, la evolución del VAB per cápita de Maldonado muestra que es también uno de los departamentos líderes, con valores en general por encima del promedio nacional, aunque con fluctuaciones importantes. A su vez, se puede ver cómo el departamento se ve afectado por las crisis de 1982 y 2002 en Uruguay, y las crisis espejo de los países vecinos en el entorno de esos años, ya que es una economía de servicios con gran relevancia del turismo regional, el sector financiero y la construcción (Rodríguez Miranda y Goinheix, 2018).

Gráfico A3.5. Evolución del grupo de departamentos con transición divergente de VAB pc medio-alto a bajo (VAB pc Uruguay =100)



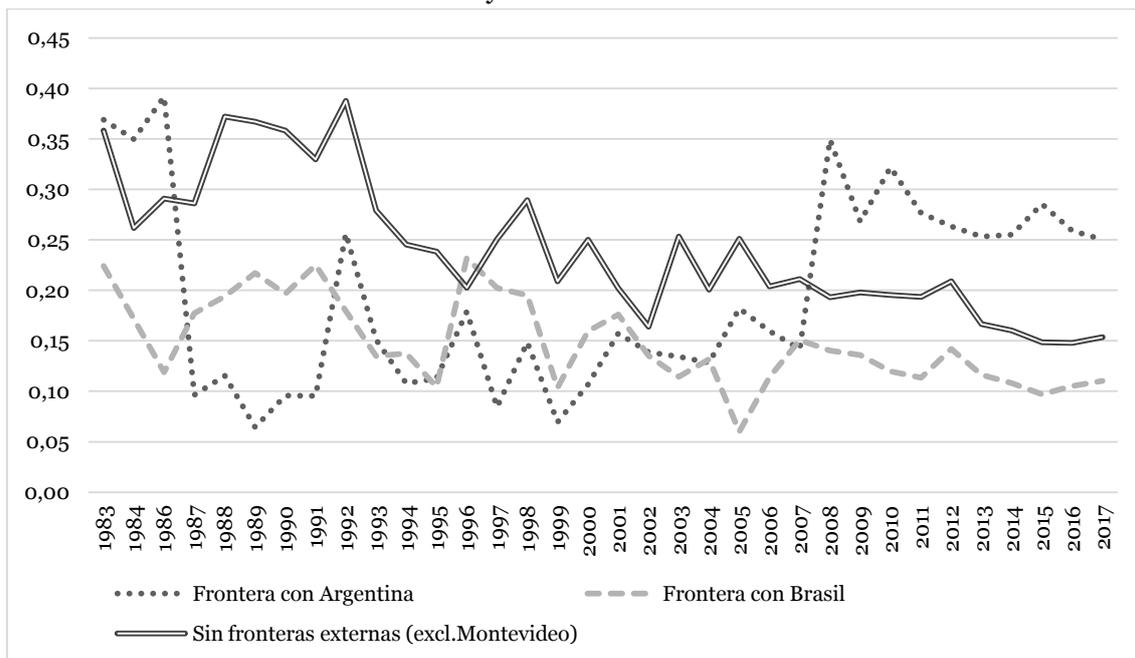
Fuente: elaboración propia

Finalmente, el Gráfico A3.5 muestra dos casos de “*reversal of fortune*” o cambio de suerte. Son los departamentos de Paysandú y Salto que mostraban hasta fines de la década de 1990 posiciones por encima del promedio nacional respecto al VAB per cápita. Desde principios de los noventa Paysandú y Salto comienzan una fuerte trayectoria divergente que lleva a que Paysandú termine hacia 2017 con un VAB per cápita de un 80% de la media nacional y Salto con poco más de un 70%. El peor año para Paysandú es el 2001, cuando cae al 57%, y para Salto el año 2000, donde cae a un

74%. Esto tiene que ver con el desmantelamiento de la histórica industria de Paysandú (cuero, textil, cerveza, alimentos) y la pérdida de la relevancia económica que habían tenido décadas antes los sectores frutícolas y hortícolas en Salto (Rodríguez Miranda y Goinheix, 2018).

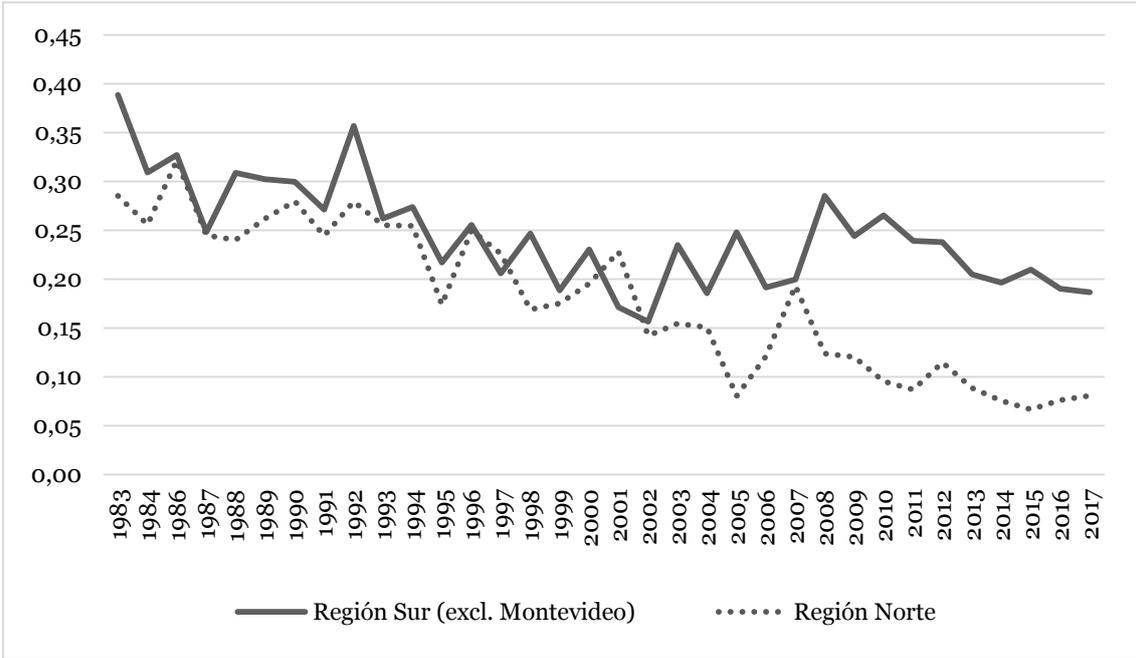
#### Anexo 4: Convergencias sigma por grupos de departamentos

Gráfico A4.1. Evolución de convergencia sigma por grupos de departamentos, excluyendo a Montevideo, según grupos de frontera con Brasil, frontera con Argentina y sin frontera.



Fuente: Elaboración propia

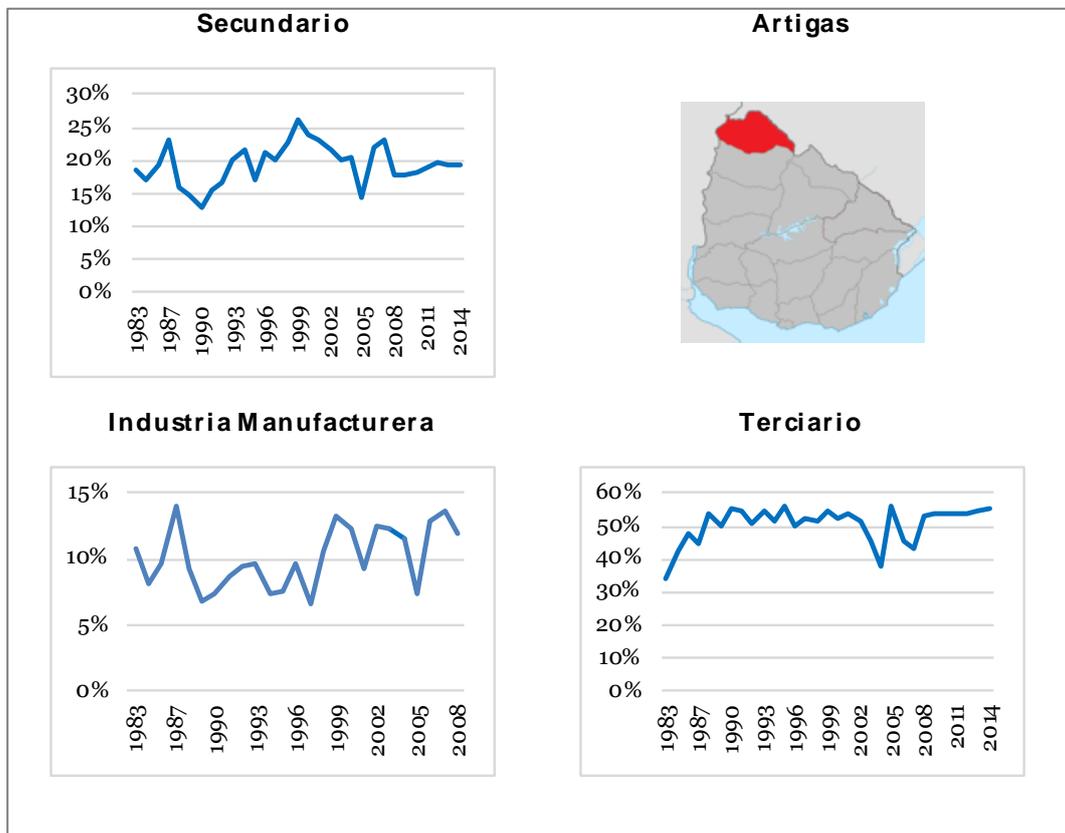
Gráfico A4.2. Evolución de convergencia sigma por grupos de departamentos, excluyendo a Montevideo, según grupos sur y norte.

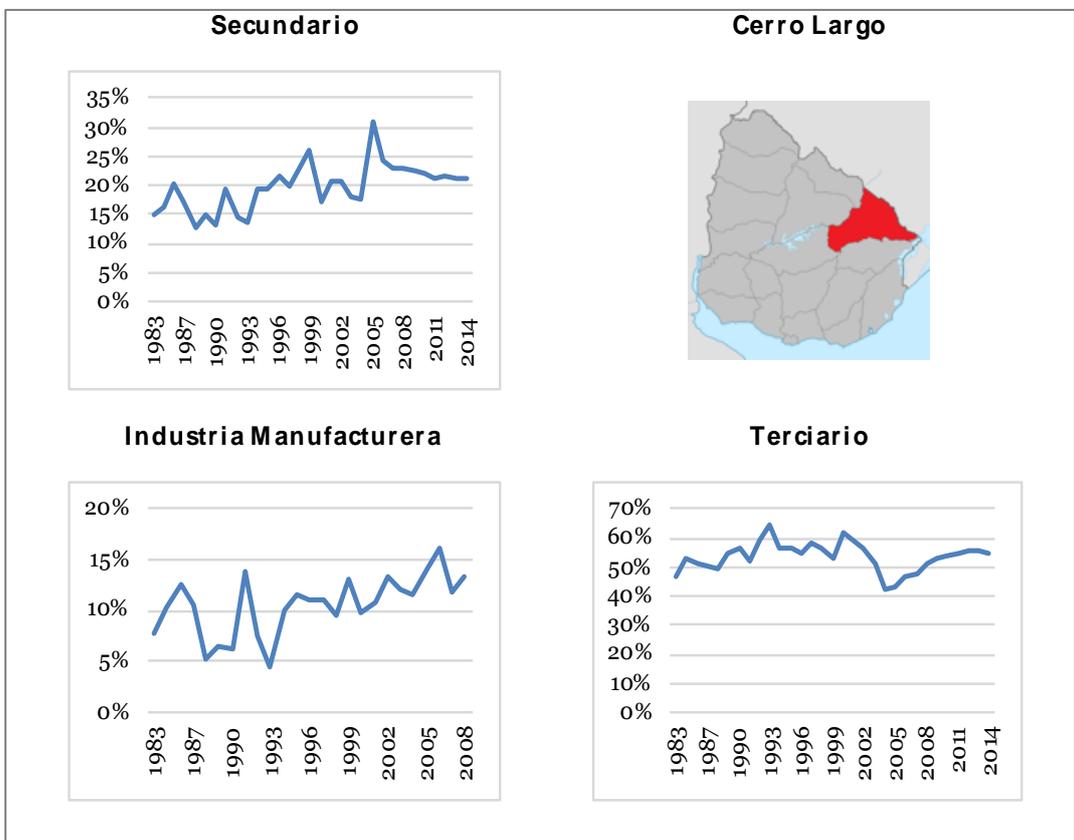
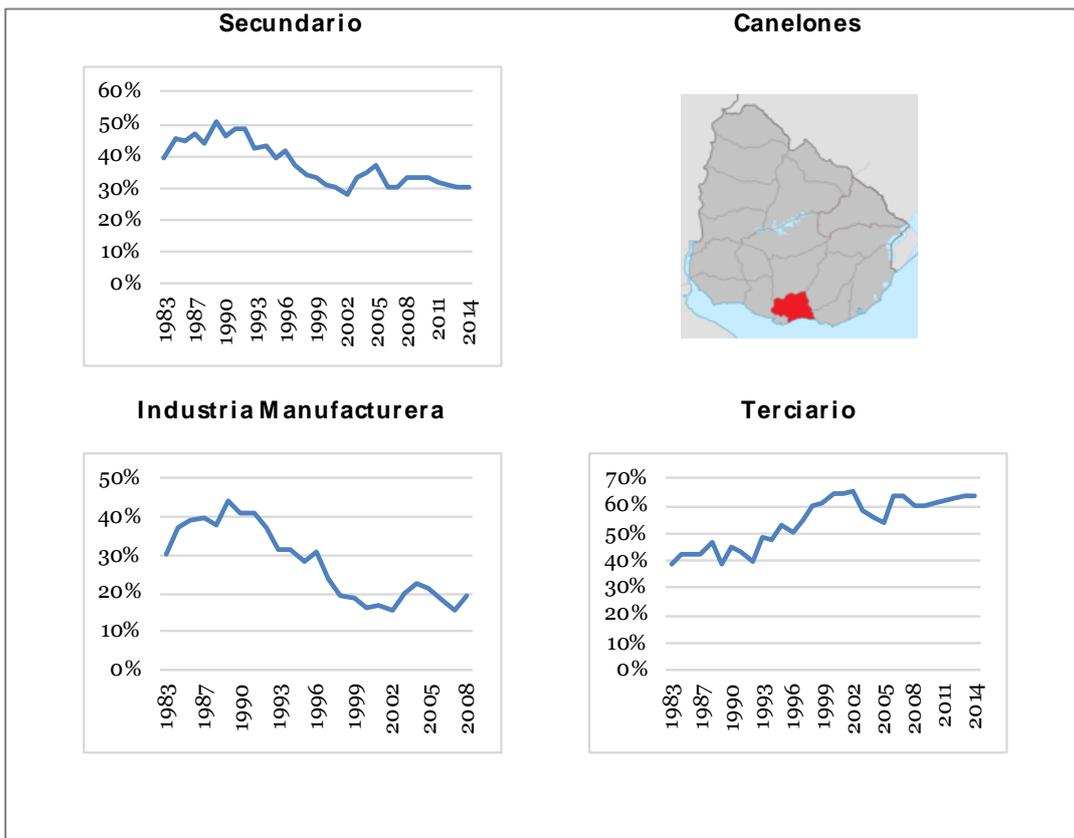


Fuente: Elaboración propia

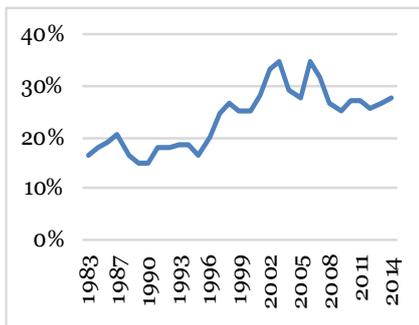
**Anexo 5: Evolución de la participación sectorial (sectores secundario, manufacturero y terciario) en el total del VAB departamental**

**Departamentos con VAB per cápita persistentemente bajo**





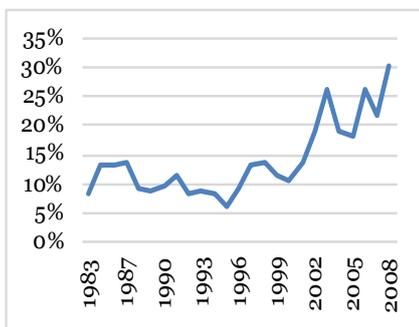
### Secundario



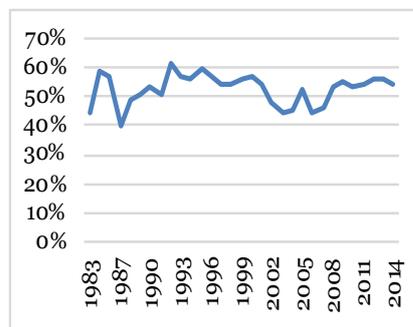
### Rivera



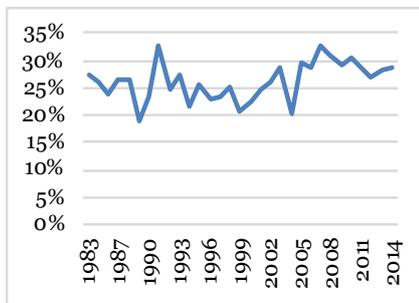
### Industria Manufacturera



### Terciario



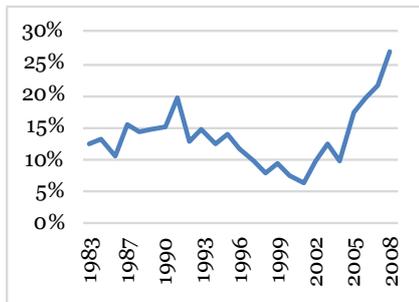
### Secundario



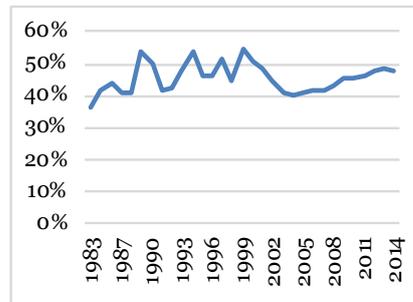
### Tacuarembó



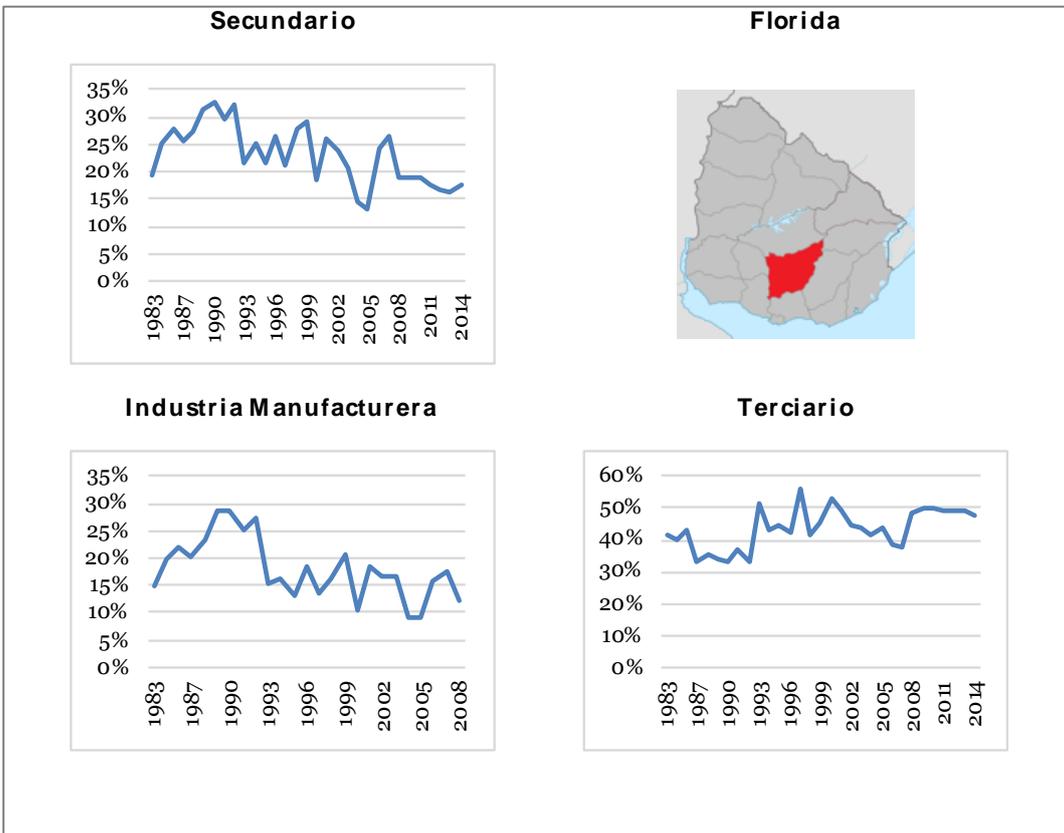
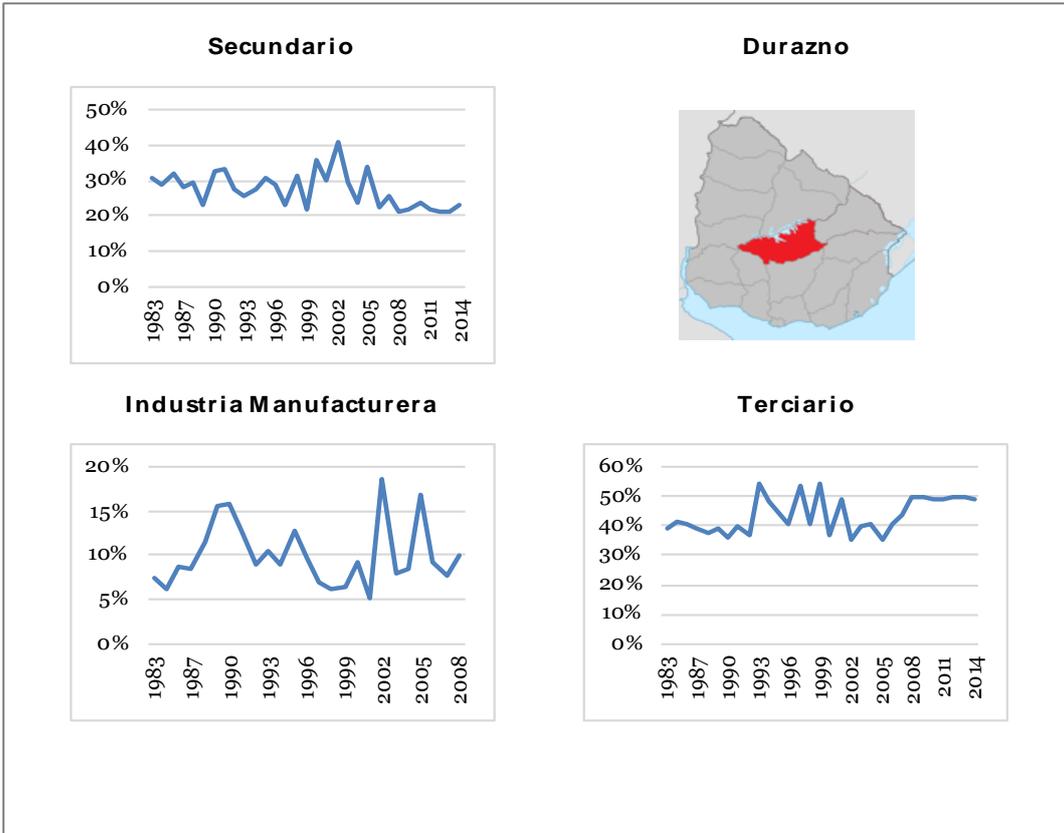
### Industria Manufacturera



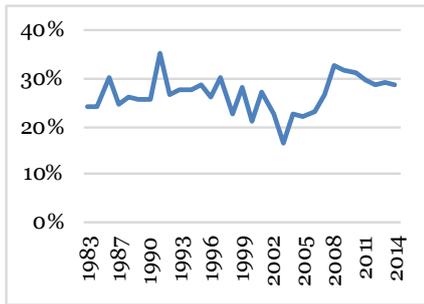
### Terciario



**Departamentos con VAB per cápita persistentemente medio-bajo**



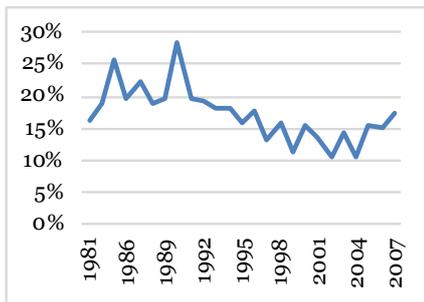
### Secundario



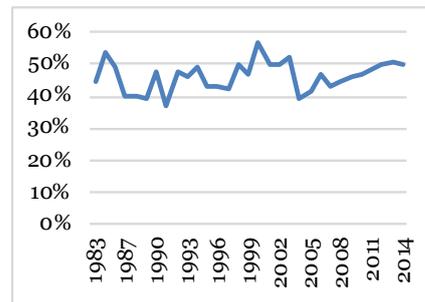
### Lavalleja



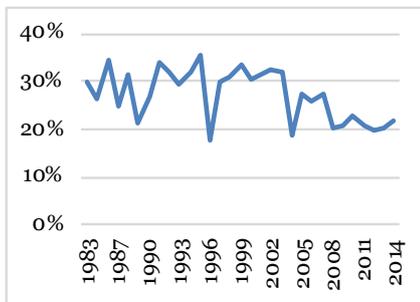
### Industria Manufacturera



### Terciario



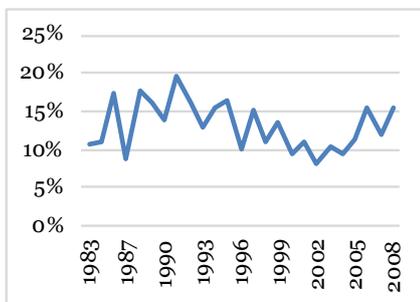
### Secundario



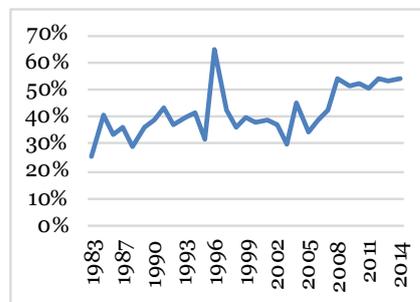
### Soriano



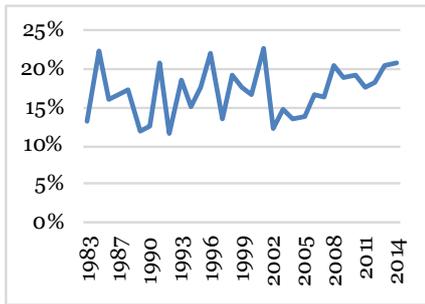
### Industria Manufacturera



### Terciario



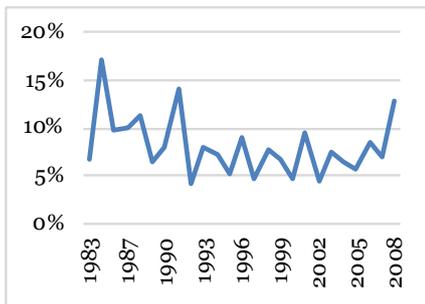
### Secundario



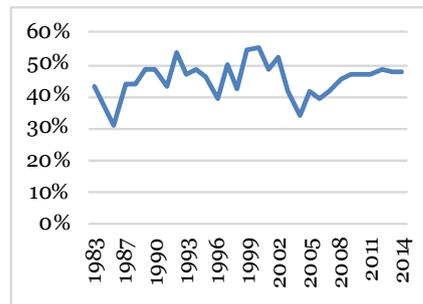
### Treinta y Tres



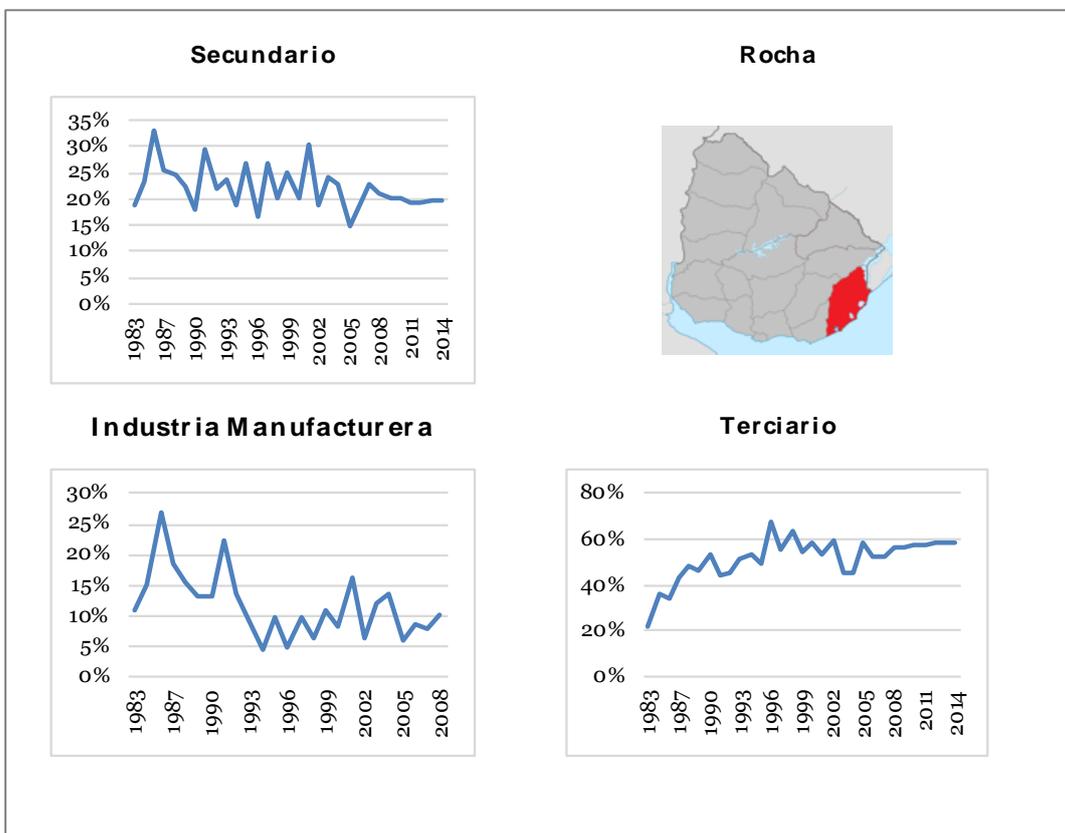
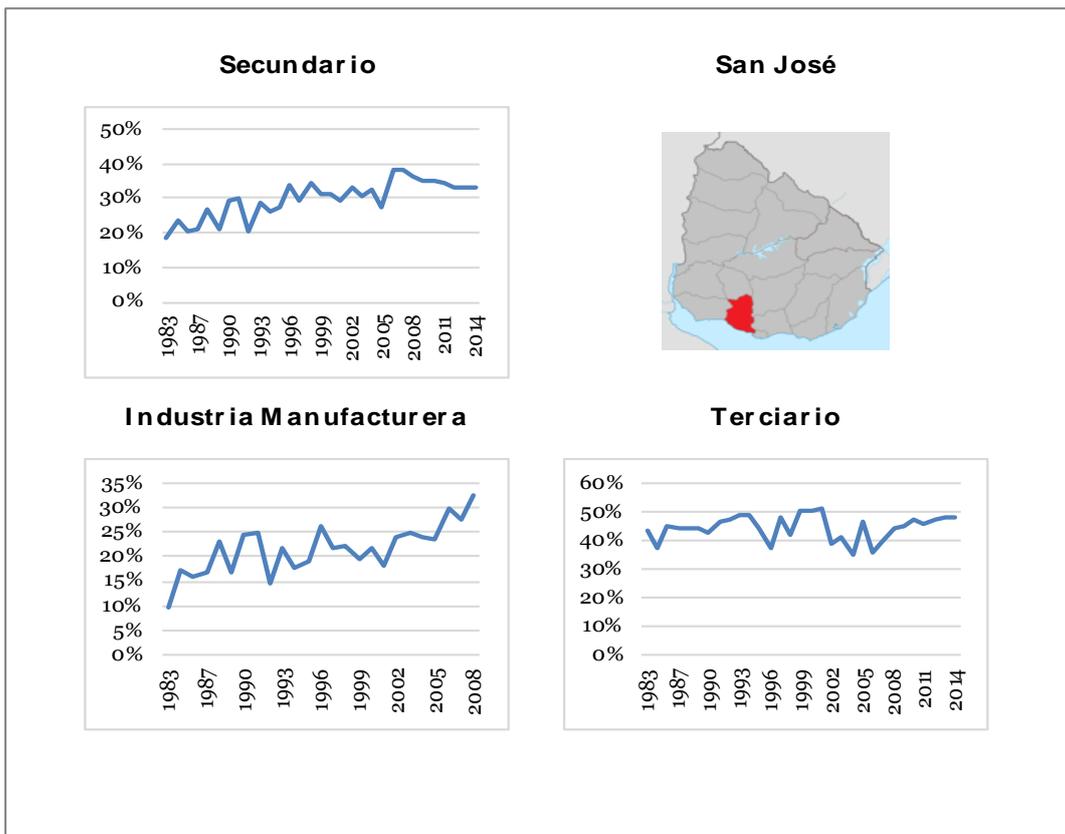
### Industria Manufacturera



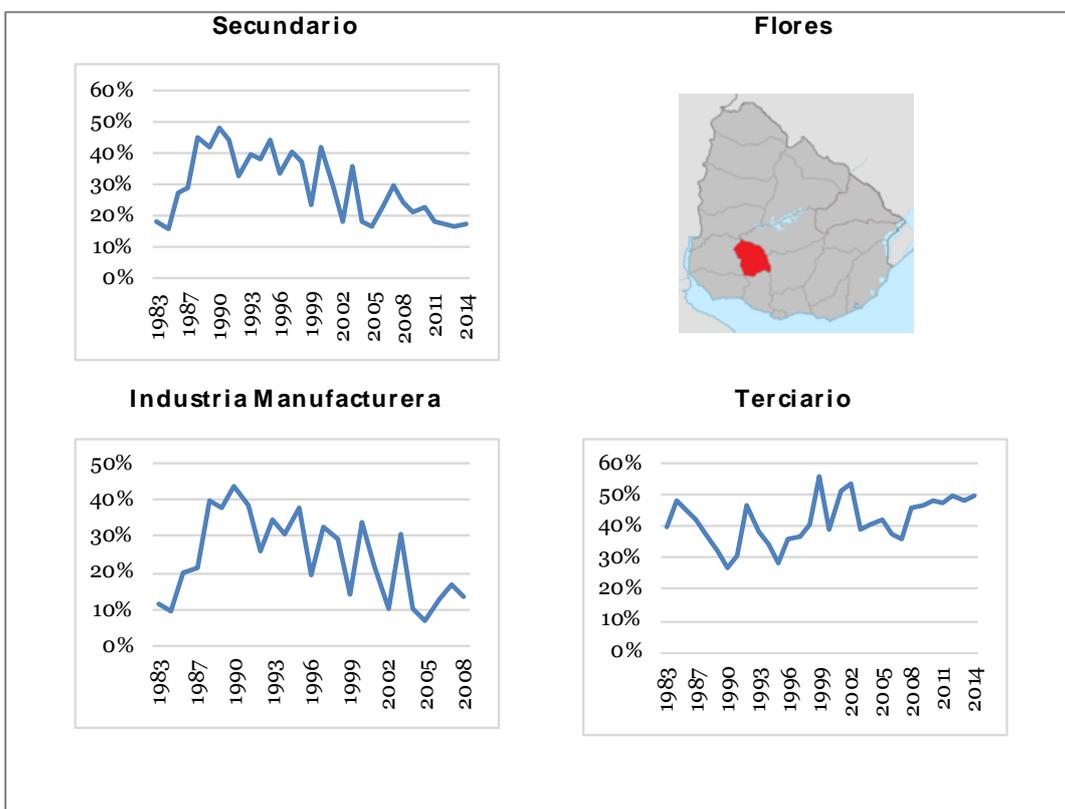
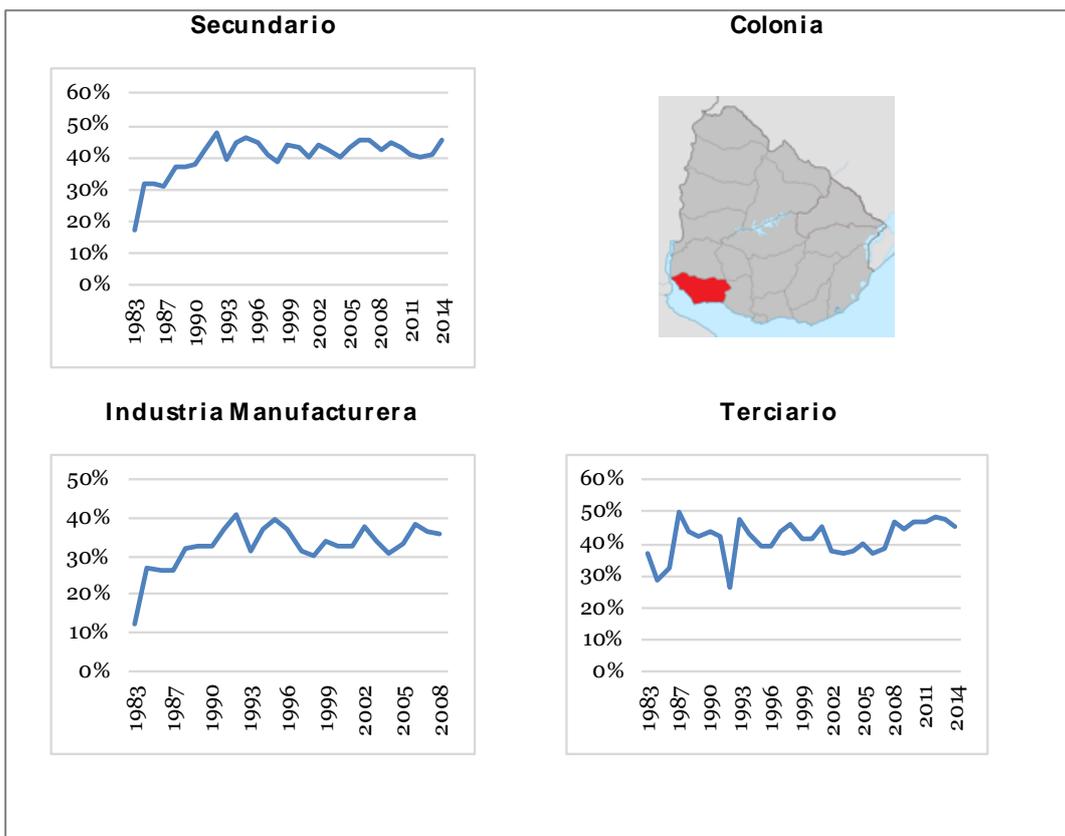
### Terciario



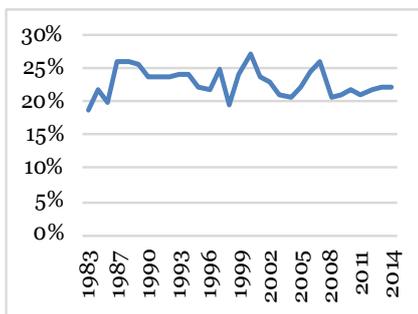
## Departamentos con transición convergente de VAB per cápita bajo a medio



## Departamentos con VAB per cápita persistentemente medio-alto



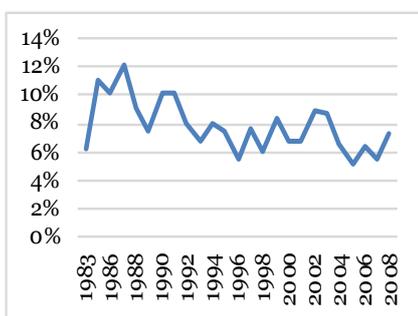
### Secundario



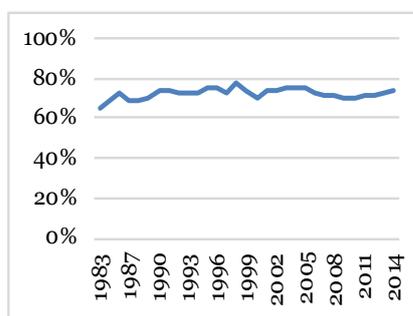
### Maldonado



### Industria Manufacturera



### Terciario



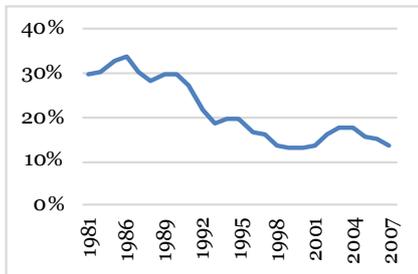
### Secundario



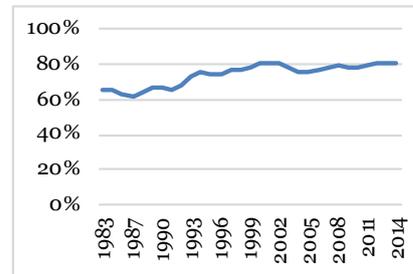
### Montevideo



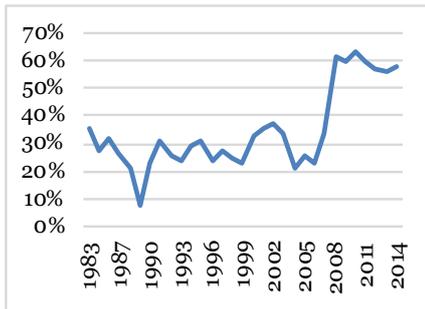
### Industria Manufacturera



### Terciario



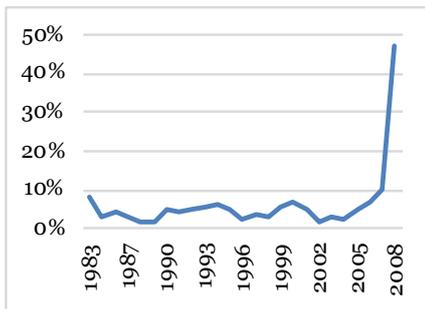
### Secundario



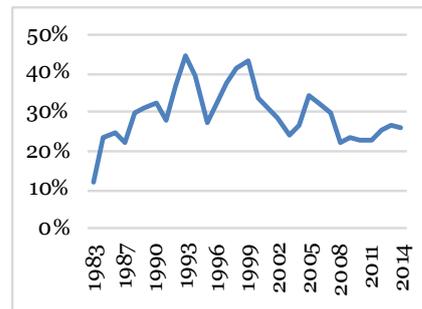
### Río Negro



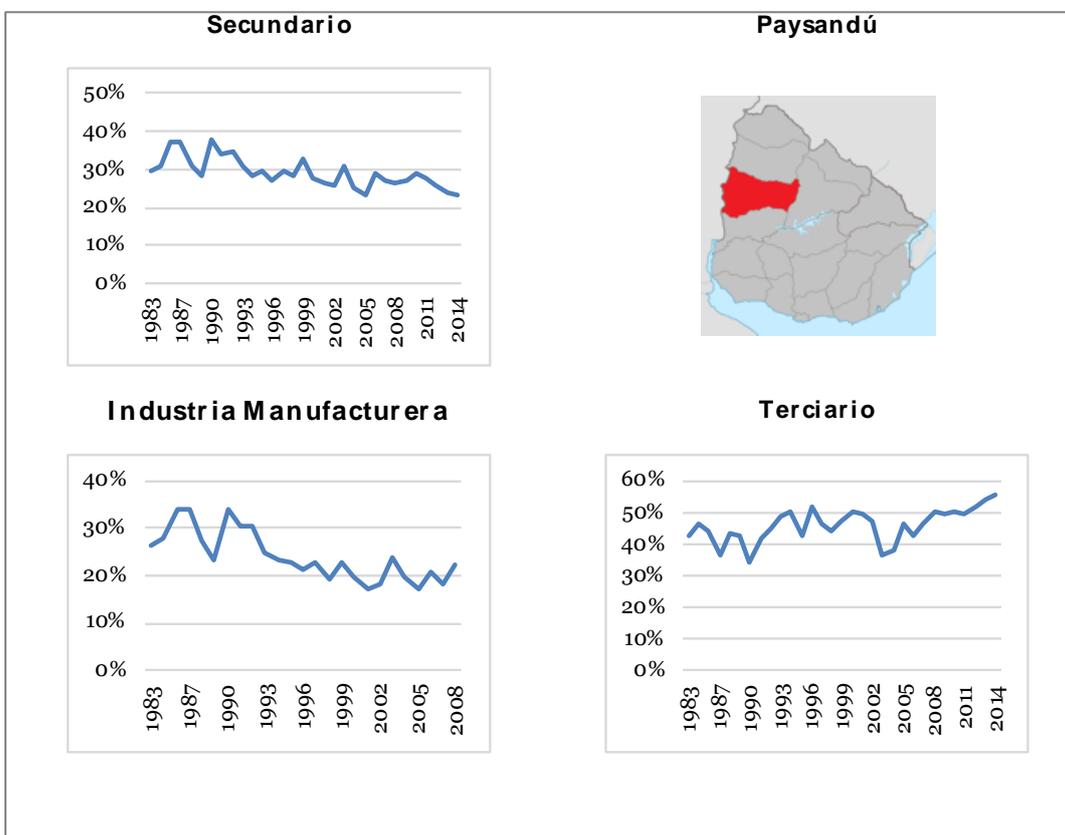
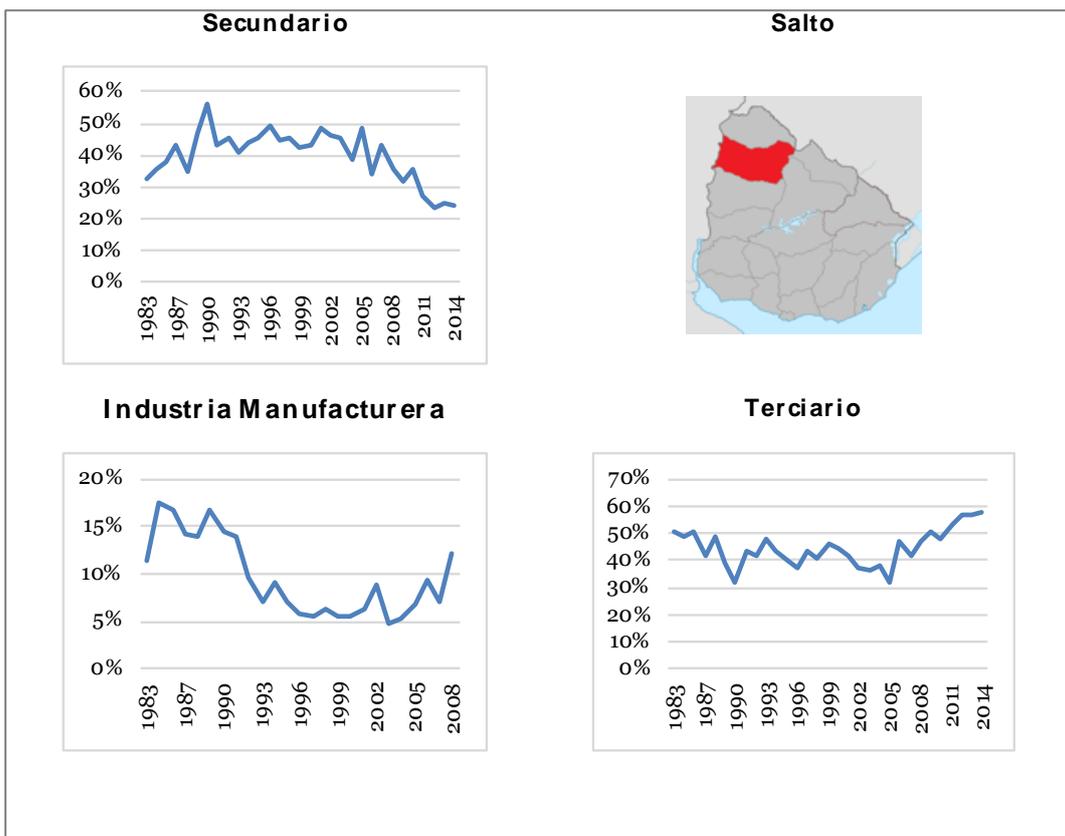
### Industria Manufacturera



### Terciario



## Departamentos con transición divergente de VAB pc medio-alto a bajo



**Anexo 6: Clasificación de sectores (siguiendo la clasificación en las Encuestas Continuas de Hogares del INE)**

<b>Rama</b>	<b>Sector productivo</b>
1) Agropecuaria y Minería	Sector Primario
2) Industrias Manufactureras	Sector Secundario
3) Electricidad, Gas y Agua	
4) Construcción	
5) Comercio, Restaurantes y Hoteles	Sector Terciario
6) Transportes y Comunicaciones	
7) Servicios a empresas	
8) Servicios comunales, sociales y personales	

## Anexo 7: Participación del VAB departamental en el total nacional

A continuación, en la Tabla A7.1 se presenta la estructura de distribución del VAB entre los 19 departamentos de Uruguay en los cuatro sub-períodos a analizar.

Tabla A7.1 Participación nacional del VAB departamental, por sub-períodos (%)

	1983-1989	1990-1998	1999-2003	2004-2017
Artigas	1,27%	1,03%	1,10%	1,41%
Canelones	7,56%	7,66%	9,77%	9,74%
Cerro Largo	1,73%	1,55%	1,46%	1,78%
Colonia	2,91%	3,24%	2,91%	4,53%
Durazno	1,70%	1,32%	1,25%	1,37%
Flores	1,19%	0,84%	0,87%	0,74%
Florida	2,02%	1,57%	1,64%	1,82%
Lavalleja	1,78%	1,30%	1,30%	1,51%
Maldonado	3,53%	4,85%	4,40%	5,37%
Montevideo	54,92%	59,11%	58,51%	51,88%
Paysandú	4,07%	2,84%	2,38%	2,67%
Río Negro	1,99%	1,59%	1,52%	2,45%
Rivera	1,94%	1,61%	1,94%	2,04%
Rocha	1,60%	1,55%	1,40%	1,76%
Salto	3,73%	3,24%	3,05%	2,81%
San José	2,06%	1,91%	2,15%	2,79%
Soriano	2,48%	2,17%	1,84%	2,22%
Tacuarembó	2,24%	1,63%	1,49%	1,92%
Treinta y Tres	1,27%	0,97%	1,02%	1,18%
<b>Uruguay</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Fuente: elaboración propia.

Montevideo es el departamento que tiene mayor participación en el VAB total, a pesar de que en el último período (2004-2017) pierde peso en relación a períodos anteriores. Por el contrario, los departamentos que ganan participación en el VAB total son Artigas, Canelones, Colonia, Maldonado, Río Negro, Rivera, Rocha, San José. Los departamentos que pierden participación en el VAB total son: Durazno, Flores, Florida, Lavalleja, Montevideo, Paysandú, Salto, Tacuarembó, Treinta y Tres. Por último, los departamentos que se mantienen más o menos estables son Cerro Largo y Soriano.

## Anexo 8: Salidas STATA

### Modelos de sección cruzada

reg Tasadecrecimiento19832017 LogVABpcpromedio19831989

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	
Model	.000548794	1	.000548794	F(1, 17)	=	6.04
Residual	.001544888	17	.000090876	Prob > F	=	0.0250
Total	.002093682	18	.000116316	R-squared	=	0.2621
				Adj R-squared	=	0.2187
				Root MSE	=	.00953

Tasadecrec~19832017	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
LogVABpcprom198389	-.0205578	.0083656	-2.46	0.025	-.0382077 - .002908
_cons	.2593952	.0951891	2.73	0.014	.0585637 .4602268

reg Tasadecrecimiento19831989 LogVABpc1983

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	
Model	.036582388	1	.036582388	F(1, 17)	=	12.69
Residual	.049009715	17	.002882924	Prob > F	=	0.0024
Total	.085592104	18	.004755117	R-squared	=	0.4274
				Adj R-squared	=	0.3937
				Root MSE	=	.05369

Tas~19831989	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
LogVABpc1983	-.1156749	.0324728	-3.56	0.002	-.1841866 - .0471633
_cons	1.318583	.3615922	3.65	0.002	.5556905 2.081476

reg Tasadecrecimiento19901998 LogVABpc1990

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	
Model	.002287233	1	.002287233	F(1, 17)	=	7.90
Residual	.004922302	17	.000289547	Prob > F	=	0.0120
Total	.007209535	18	.00040053	R-squared	=	0.3173
				Adj R-squared	=	0.2771
				Root MSE	=	.01702

Tas~19901998	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
LogVABpc1990	-.0312218	.0111087	-2.81	0.012	-.054659 - .0077845
_cons	.3734936	.1252481	2.98	0.008	.1092433 .6377439

reg Tasadecrecimiento19992003 LogVAB1999

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	
Model	.002061381	1	.002061381	F(1, 17)	=	1.67
Residual	.020957685	17	.001232805	Prob > F	=	0.2133
Total	.023019066	18	.001278837	R-squared	=	0.0896
				Adj R-squared	=	0.0360
				Root MSE	=	.03511

Tas~19992003	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
LogVAB1999	-.0397937	.0307739	-1.29	0.213	-.1047208 .0251335
_cons	.4465813	.3510216	1.27	0.220	-.2940095 1.187172

```
reg Tasadecrecimiento20042017 LogVAB2004
```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	19
Model	.000597111	1	.000597111	F(1, 17)	=	6.40
Residual	.001585808	17	.000093283	Prob > F	=	0.0216
				R-squared	=	0.2735
				Adj R-squared	=	0.2308
Total	.002182919	18	.000121273	Root MSE	=	.00966

Tas~20042017	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
LogVAB2004	-.0227868	.0090065	-2.53	0.022	-.041789 -.0037847
_cons	.3065054	.1025634	2.99	0.008	.0901156 .5228952

## Salidas STATA de los modelos de paneles dinámicos

### Modelo trienal con efectos fijos

```
. xi: xtpscse g logPIBn3 i.depcode, correlation(ar1)
i.depcode      _Idepcode_1-19      (naturally coded; _Idepcode_1 omitted)

Prais-Winsten regression, correlated panels corrected standard errors (PCSEs)

Group variable:  depcode              Number of obs   =       608
Time variable:  ano                   Number of groups =       19
Panels:         correlated (balanced)  Obs per group:
Autocorrelation: common AR(1)                min =       32
                                                avg  =       32
                                                max  =       32

Estimated covariances =       190      R-squared =       0.3109
Estimated autocorrelations =       1      Wald chi2(19) =       77.98
Estimated coefficients =       20      Prob > chi2 =       0.0000
```

g	Panel-corrected				
	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
logPIBn3	-.0166715	.0021109	-7.90	0.000	-.0208089 -.0125341
_Idepcode_2	.0022297	.0021347	1.04	0.296	-.0019542 .0064135
_Idepcode_3	.0025286	.0012346	2.05	0.041	.0001089 .0049482
_Idepcode_4	.0104826	.0025471	4.12	0.000	.0054904 .0154748
_Idepcode_5	.0055859	.0015911	3.51	0.000	.0024674 .0087044
_Idepcode_6	.0114505	.0025249	4.53	0.000	.0065017 .0163992
_Idepcode_7	.0070626	.0017408	4.06	0.000	.0036507 .0104745
_Idepcode_8	.0057773	.002086	2.77	0.006	.0016888 .0098659
_Idepcode_9	.0130775	.0027394	4.77	0.000	.0077084 .0184466
_Idepcode_10	.0142606	.0024824	5.74	0.000	.0093953 .019126
_Idepcode_11	.0063553	.0019092	3.33	0.001	.0026133 .0100973
_Idepcode_12	.0122406	.0022035	5.55	0.000	.0079218 .0165595
_Idepcode_13	.0017164	.0020124	0.85	0.394	-.0022278 .0056605
_Idepcode_14	.0060165	.0020856	2.88	0.004	.0019288 .0101042
_Idepcode_15	.0063474	.0020823	3.05	0.002	.0022662 .0104286
_Idepcode_16	.0053953	.0015277	3.53	0.000	.0024011 .0083895
_Idepcode_17	.0073911	.0025984	2.84	0.004	.0022983 .012484
_Idepcode_18	.0030296	.0014147	2.14	0.032	.0002569 .0058023
_Idepcode_19	.0043485	.0015946	2.73	0.006	.0012231 .007474
_cons	.1869282	.0233933	7.99	0.000	.1410782 .2327783
rho	.5753231				

## Modelo trienal con efectos fijos y efectos temporales

```
. xi: xtproc g logPIBn3 i.ano i.depcode, correlation(ar1)
i.ano      _Iano_1983-2017      (naturally coded; _Iano_1983 omitted)
i.depcode  _Idepcode_1-19      (naturally coded; _Idepcode_1 omitted)
note: _Iano_1984 omitted because of collinearity
note: _Iano_1985 omitted because of collinearity
note: _Iano_1986 omitted because of collinearity
```

Prais-Winsten regression, correlated panels corrected standard errors (PCSEs)

```
Group variable:  depcode                Number of obs   =      608
Time variable:  ano                    Number of groups =      19
Panels:         correlated (balanced)   Obs per group:
Autocorrelation: common AR(1)          min =           32
                                          avg =           32
                                          max =           32

Estimated covariances =           190      R-squared       =      0,5882
Estimated autocorrelations =           1      Wald chi2(19)   =      203,99
Estimated coefficients =           51      Prob > chi2     =      0,0000
```

g	Panel-corrected					[95% Conf. Interval]	
	Coef.	Std. Err.	z	P> z			
logPIBn3	-,0238456	,0017665	-13,50	0,000	-,0273079	-,0203832	
_Iano_1984	0 (omitted)						
_Iano_1985	0 (omitted)						
_Iano_1986	,2633822	,0189094	13,93	0,000	,2263204	,3004439	
_Iano_1987	,2637932	,0193422	13,64	0,000	,2258832	,3017032	
_Iano_1988	,263902	,0193553	13,63	0,000	,2259663	,3018376	
_Iano_1989	,2599026	,0193602	13,42	0,000	,2219572	,297848	
_Iano_1990	,2580061	,0194751	13,25	0,000	,2198357	,2961766	
_Iano_1991	,258568	,0194847	13,27	0,000	,2203787	,2967574	
_Iano_1992	,2598934	,0192405	13,51	0,000	,2221827	,2976041	
_Iano_1993	,2609631	,0191575	13,62	0,000	,2234151	,2985111	
_Iano_1994	,262678	,0191905	13,69	0,000	,2250652	,3002907	
_Iano_1995	,2621322	,0192236	13,64	0,000	,2244547	,2998097	
_Iano_1996	,2619016	,0192652	13,59	0,000	,2241424	,2996607	
_Iano_1997	,262172	,0193749	13,53	0,000	,2241978	,3001461	
_Iano_1998	,2635265	,0193493	13,62	0,000	,2256024	,3014505	
_Iano_1999	,2624188	,0193487	13,56	0,000	,2244961	,3003415	
_Iano_2000	,2612985	,0193837	13,48	0,000	,2233071	,2992899	
_Iano_2001	,2587864	,0194632	13,30	0,000	,2206393	,2969334	
_Iano_2002	,259063	,0193943	13,36	0,000	,2210509	,2970752	
_Iano_2003	,2615947	,0193372	13,53	0,000	,2236944	,299495	
_Iano_2004	,2623298	,0192008	13,66	0,000	,224697	,2999627	
_Iano_2005	,2636289	,0192035	13,73	0,000	,2259907	,3012672	
_Iano_2006	,2654794	,0193434	13,72	0,000	,2275669	,3033918	
_Iano_2007	,2681426	,0193617	13,85	0,000	,2301943	,3060908	
_Iano_2008	,2713577	,0194431	13,96	0,000	,23325	,3094654	
_Iano_2009	,2711982	,0195804	13,85	0,000	,2328212	,3095751	
_Iano_2010	,2726967	,0197476	13,81	0,000	,2339922	,3114012	
_Iano_2011	,2742907	,0199601	13,74	0,000	,2351695	,3134119	
_Iano_2012	,273537	,0199771	13,69	0,000	,2343827	,3126914	
_Iano_2013	,2754177	,0201003	13,70	0,000	,2360218	,3148135	
_Iano_2014	,2756069	,0202374	13,62	0,000	,2359424	,3152714	
_Iano_2015	,2759239	,020194	13,66	0,000	,2363443	,3155035	
_Iano_2016	,2757416	,0203305	13,56	0,000	,2358945	,3155888	
_Iano_2017	,2764999	,0203649	13,58	0,000	,2365854	,3164144	
_Idepcode_2	,0032561	,0015062	2,16	0,031	,0003041	,0062081	
_Idepcode_3	,0039072	,0008783	4,45	0,000	,0021856	,0056287	
_Idepcode_4	,0147018	,0017913	8,21	0,000	,0111908	,0182128	
_Idepcode_5	,0085275	,0012084	7,06	0,000	,006159	,010896	
_Idepcode_6	,0168403	,0020942	8,04	0,000	,0127358	,0209448	
_Idepcode_7	,0104535	,0012892	8,11	0,000	,0079268	,0129803	
_Idepcode_8	,0084579	,00137	6,17	0,000	,0057728	,0111429	
_Idepcode_9	,0185478	,0021663	8,56	0,000	,014302	,0227936	
_Idepcode_10	,0211786	,0021006	10,08	0,000	,0170614	,0252958	
_Idepcode_11	,0097714	,0015573	6,27	0,000	,0067191	,0128237	
_Idepcode_12	,0178826	,0016642	10,75	0,000	,0146209	,0211444	
_Idepcode_13	,0027424	,0012779	2,15	0,032	,0002378	,0052471	
_Idepcode_14	,0083687	,0013722	6,10	0,000	,0056793	,0110581	
_Idepcode_15	,0099231	,0017532	5,66	0,000	,0064869	,0133594	
_Idepcode_16	,0079469	,0011337	7,01	0,000	,0057248	,0101689	
_Idepcode_17	,0110315	,0017488	6,31	0,000	,007604	,014459	
_Idepcode_18	,0047903	,0010782	4,44	0,000	,002677	,0069035	
_Idepcode_19	,0070597	,0011057	6,38	0,000	,0048926	,0092269	
_cons	0 (omitted)						
rho	,3864462						

## Modelo quinquenal con efectos fijos

```

. xi: xtprcse g logPIBn5 i.depcode, correlation(ar1)
i.depcode      _Idepcode_1-19      (naturally coded; _Idepcode_1 omitted)

Prais-Winsten regression, correlated panels corrected standard errors (PCSEs)

Group variable:  depcode              Number of obs   =       570
Time variable:  ano                   Number of groups =       19
Panels:         correlated (balanced)  Obs per group:
Autocorrelation: common AR(1)                min =       30
                                                avg  =       30
                                                max  =       30

Estimated covariances =       190      R-squared       =       0,4861
Estimated autocorrelations =       1      Wald chi2(19)  =       160,01
Estimated coefficients =       20      Prob > chi2    =       0,0000

```

g	Panel-corrected				[95% Conf. Interval]	
	Coef.	Std. Err.	z	P> z		
logPIBn5	-,0152217	,0013212	-11,52	0,000	-,0178113	-,0126321
_Idepcode_2	,0022879	,0017413	1,31	0,189	-,001125	,0057008
_Idepcode_3	,0021181	,0010204	2,08	0,038	,0001181	,0041181
_Idepcode_4	,0100766	,0018018	5,59	0,000	,0065452	,013608
_Idepcode_5	,0051572	,0013222	3,90	0,000	,0025658	,0077486
_Idepcode_6	,011046	,0021167	5,22	0,000	,0068972	,0151947
_Idepcode_7	,0063957	,0014602	4,38	0,000	,0035338	,0092575
_Idepcode_8	,0050389	,001562	3,23	0,001	,0019775	,0081003
_Idepcode_9	,0116492	,0021121	5,52	0,000	,0075095	,0157889
_Idepcode_10	,0132009	,0018672	7,07	0,000	,0095412	,0168605
_Idepcode_11	,0057008	,00156	3,65	0,000	,0026433	,0087583
_Idepcode_12	,0112436	,0016033	7,01	0,000	,0081012	,0143861
_Idepcode_13	,0014508	,0014838	0,98	0,328	-,0014573	,0043589
_Idepcode_14	,0055026	,0015314	3,59	0,000	,0025011	,0085041
_Idepcode_15	,0056965	,0018063	3,15	0,002	,0021561	,0092369
_Idepcode_16	,0052366	,0014659	3,57	0,000	,0023634	,0081097
_Idepcode_17	,0068184	,0020139	3,39	0,001	,0028712	,0107655
_Idepcode_18	,0029549	,0013814	2,14	0,032	,0002475	,0056623
_Idepcode_19	,0046707	,0011345	4,12	0,000	,0024471	,0068942
_cons	,1703617	,0146349	11,64	0,000	,1416778	,1990456
rho	,7006634					

## Modelo quinquenal con efectos fijos y efectos temporales

```
. xi: xtprcse g logPIBn5 i.ano i.depcode, correlation(ar1)
i.ano          _Iano_1983-2017 (naturally coded; _Iano_1983 omitted)
i.depcode      _Idepcode_1-19 (naturally coded; _Idepcode_1 omitted)
note: _Iano_1984 omitted because of collinearity
note: _Iano_1985 omitted because of collinearity
note: _Iano_1986 omitted because of collinearity
note: _Iano_1987 omitted because of collinearity
note: _Iano_2016 omitted because of collinearity
```

Prais-Winsten regression, correlated panels corrected standard errors (PCSEs)

```
Group variable:  depcode          Number of obs   =    570
Time variable:  ano              Number of groups =    19
Panels:         correlated (balanced)  Obs per group:
Autocorrelation: common AR(1)        min =    30
                                       avg  =    30
                                       max  =    30

Estimated covariances =    190      R-squared       =    0,7162
Estimated autocorrelations =    1    Wald chi2(19)   =    381,65
Estimated coefficients =    49      Prob > chi2    =    0,0000
```

g	Panel-corrected					
	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
logPIBn5	-,0173599	,0009493	-18,29	0,000	-,0192206	-,0154992
_Iano_1984	0	(omitted)				
_Iano_1985	0	(omitted)				
_Iano_1986	0	(omitted)				
_Iano_1987	0	(omitted)				
_Iano_1988	-,0090376	,0006909	-13,08	0,000	-,0103918	-,0076835
_Iano_1989	-,0116734	,0004581	-25,48	0,000	-,0125714	-,0107755
_Iano_1990	-,0125104	,0004511	-27,73	0,000	-,0133945	-,0116263
_Iano_1991	-,0121555	,0004484	-27,11	0,000	-,0130344	-,0112765
_Iano_1992	-,0118824	,0003867	-30,73	0,000	-,0126403	-,0111245
_Iano_1993	-,0113976	,0003815	-29,88	0,000	-,0121453	-,0106499
_Iano_1994	-,0102923	,0005128	-20,07	0,000	-,0112974	-,0092871
_Iano_1995	-,0104916	,0005575	-18,82	0,000	-,0115843	-,0093999
_Iano_1996	-,0105114	,0005397	-19,48	0,000	-,0115692	-,0094536
_Iano_1997	-,0101811	,0005219	-19,51	0,000	-,011204	-,0091581
_Iano_1998	-,0094493	,0004995	-18,92	0,000	-,0104284	-,0084703
_Iano_1999	-,0101353	,0004405	-23,01	0,000	-,0109987	-,0092719
_Iano_2000	-,0107423	,0004543	-23,65	0,000	-,0116326	-,0098519
_Iano_2001	-,0121021	,0004547	-26,62	0,000	-,0129932	-,0112111
_Iano_2002	-,0120714	,0004358	-27,70	0,000	-,0129256	-,0112172
_Iano_2003	-,010684	,0003931	-27,18	0,000	-,0114544	-,0099136
_Iano_2004	-,0105079	,0004301	-24,43	0,000	-,0113509	-,0096649
_Iano_2005	-,0096697	,0004608	-20,98	0,000	-,0105728	-,0087665
_Iano_2006	-,0082782	,0005342	-15,50	0,000	-,0093252	-,0072312
_Iano_2007	-,0066721	,0005327	-12,52	0,000	-,0077162	-,005628
_Iano_2008	-,0046086	,0004575	-10,07	0,000	-,0055052	-,003712
_Iano_2009	-,0044518	,0004476	-9,94	0,000	-,0053292	-,0035744
_Iano_2010	-,0032854	,0004039	-8,13	0,000	-,004077	-,0024938
_Iano_2011	-,0019897	,00033	-6,03	0,000	-,0026365	-,0013429
_Iano_2012	-,002408	,0002401	-10,03	0,000	-,0028786	-,0019374
_Iano_2013	-,0010909	,0001258	-8,67	0,000	-,0013375	-,0008444
_Iano_2014	-,0007681	,0001167	-6,58	0,000	-,0009968	-,0005394
_Iano_2015	-,0006218	,0000504	-12,33	0,000	-,0007207	-,0000523
_Iano_2016	-,0004962	,0000233	-21,31	0,000	-,0005419	-,0004506
_Iano_2017	0	(omitted)				
_Idepcode_2	,002611	,0010441	2,50	0,012	,0005646	,0046574
_Idepcode_3	,0027689	,0006172	4,49	0,000	,0015592	,0039786
_Idepcode_4	,0112387	,0009633	11,67	0,000	,0093507	,0131266
_Idepcode_5	,0061393	,0008153	7,53	0,000	,0045413	,0077373
_Idepcode_6	,0124659	,0014212	8,77	0,000	,0096804	,0152514
_Idepcode_7	,0075699	,0008382	9,03	0,000	,005927	,0092129
_Idepcode_8	,0060184	,0008332	7,22	0,000	,0043855	,0076514
_Idepcode_9	,0135494	,0014018	9,67	0,000	,010802	,0162969
_Idepcode_10	,0156265	,0013069	11,96	0,000	,0130651	,0181879
_Idepcode_11	,0068589	,0010205	6,72	0,000	,0048589	,008859
_Idepcode_12	,0130306	,000996	13,08	0,000	,0110786	,0149826
_Idepcode_13	,0019978	,0008092	2,47	0,014	,0004119	,0035837
_Idepcode_14	,0061855	,0008888	6,96	0,000	,0044435	,0079275
_Idepcode_15	,0070857	,0012215	5,80	0,000	,0046917	,0094797
_Idepcode_16	,006058	,0007727	7,84	0,000	,0045435	,0075725
_Idepcode_17	,0080776	,0011652	6,93	0,000	,0057938	,0108614
_Idepcode_18	,0034995	,0007975	4,39	0,000	,0019364	,0050626
_Idepcode_19	,0054885	,0006657	8,24	0,000	,0041838	,0067932
_cons	,2010388	,0108497	18,53	0,000	,1797738	,2223039
rho	,4595645					

### Anexo 9: Análisis shift-share para el período 1989-1990 a 2010-2011

Departamentos	TASA de crecimiento	Período de crecimiento 1989-1990 a 2010-2011		
		Descomposición de la tasa de crecimiento		
		INTRA	INTER	RESI
Artigas	135.8%	111%	-3%	-8%
Canelones	103.6%	104%	-8%	4%
Cerro Largo	96.3%	114%	-4%	-10%
Colonia	111.3%	124%	-7%	-17%
Durazno	110.1%	107%	1%	-8%
Flores	34.3%	85%	-17%	32%
Florida	114.6%	93%	1%	6%
Lavalleja	101.0%	117%	-3%	-14%
Maldonado	61.4%	97%	2%	1%
Montevideo	71.9%	81%	8%	11%
Paysandú	68.4%	113%	-5%	-8%
Río Negro	196.7%	106%	8%	-14%
Rivera	147.0%	115%	0%	-15%
Rocha	115.4%	101%	2%	-3%
Salto	47.4%	122%	-28%	6%
San José	130.5%	116%	-3%	-12%
Soriano	110.7%	106%	1%	-7%
Tacuarembó	38.3%	126%	-18%	-8%
Treinta y Tres	87.5%	106%	-2%	-4%
<b>Uruguay</b>	<b>70.0%</b>	<b>106%</b>	<b>-5%</b>	<b>-1%</b>