



FACULTAD  
DE CIENCIAS  
ECONÓMICAS



Universidad  
Nacional  
de Córdoba

# REPOSITORIO DIGITAL UNIVERSITARIO (RDU-UNC)

## Convergencia y flexibilidad de salarios en Argentina

Valeria Blanco, Alejandra Daniela Cristina, Alberto José Figueras,  
Ivan Iturralde

Ponencia presentada en LI Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Política  
realizado en 2016. Tucumán, Argentina



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual  
4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)



ASOCIACION ARGENTINA  
DE ECONOMIA POLITICA

ANALES | ASOCIACION ARGENTINA DE ECONOMIA POLITICA

# LI Reunión Anual

Noviembre de 2016

ISSN 1852-0022

ISBN 978-987-28590-4-6

Convergencia y flexibilidad de los salarios en  
Argentina.

**Blanco, Valeria  
Cristina, Daniela  
Figueras, Alberto  
Iturralde, Iván**

# Convergencia y flexibilidad de los salarios en Argentina

Valeria Blanco (IEF-FCE- UNC), A.Daniela Cristina (IEF-FCE- UNC), Alberto José Figueras (IEF-FCE- UNC), Iván Iturralde (IEF-FCE- UNC) <sup>1\*</sup>

## Resumen

En este trabajo se estudia el mercado laboral de las provincias argentinas para el periodo 1997 – 2013. Se busca analizar el fenómeno de la convergencia en salarios, y al mismo tiempo, dilucidar el grado de flexibilidad salarial en los mercados laborales provinciales para lo que se utilizan técnicas semiparamétricas de estimación. Se encuentra evidencia de convergencia en los salarios reales en las provincias argentinas para el periodo analizado, y escasa de flexibilidad en los salarios. Esto es, los mismos dependen más de los condicionantes nacionales que de factores tales como la propia productividad laboral o el desempleo local. La influencia de los sindicatos nacionales podría estar detrás de estos hallazgos.

Palabras clave: salarios, convergencia, flexibilidad salarial, semiparamétrica

Código JEL: O4, R0, E6

## Abstract

*This paper analyses Argentinean regional labor markets for the period 1997-2013. It tests regional wage convergence and wage flexibility based on semiparametric estimation techniques. Evidence on wage convergence among Argentinean provinces is found. Wages does not seem to be flexible, depending mainly on the evolution of the average national wage while having small response to changes in local productivity or unemployment. Unions could to be responsible for this process.*

Keywords: wages, convergence, wage flexibility, semiparametric

JEL code: O4, R0, E6

---

<sup>1</sup>Valeria Blanco ([valeriablanca@eco.unc.edu.ar](mailto:valeriablanca@eco.unc.edu.ar)),  
A.Daniela Cristina ([daniela.cristina@eco.uncor.edu](mailto:daniela.cristina@eco.uncor.edu)),  
Alberto José Figueras ([figuerasaj@gmail.com](mailto:figuerasaj@gmail.com)),  
Iván Iturralde ([ivit@eco.unc.edu.ar](mailto:ivit@eco.unc.edu.ar))

\* Con la colaboración de Marcelo Capello, en comentarios y sugerencias ([mcapello@eco.unc.edu.ar](mailto:mcapello@eco.unc.edu.ar))

## I. Introducción

El problema regional es una constante en la mayoría de los países como consecuencia de la búsqueda de un equilibrio geográfico que está, por lo general, completamente ausente. En nuestro país el debate sobre las cuestiones regionales tiene una larga historia<sup>2</sup>..., seguramente desde los debates de la organización institucional, desde los días de federales y unitarios en el siglo XIX; pero incluso antes, con un origen ciertamente temprano, en la propia Revolución de Mayo, que abrió una línea que mantuvo el norte del “centralismo porteño”, que bien puede observarse en una continuidad con nombres propios de identificación *centralista* (pese a otras discrepancias, incluso sangrientas) Moreno-Alvear-Rivadavia-Rosas-Mitre. Muchos escritos de Juan Bautista Alberdi reclaman sobre la actitud de Buenos Aires sobre las Provincias.

Un juicio muy agudo se encuentra en Alberdi, que escribe: *“la Revolución de Mayo de 1810, hecha por Buenos Aires, que debió tener por objeto único la independencia (...) respecto de España, tuvo además el de emancipar a la provincia de Buenos Aires de la Nación Argentina o más bien el de imponer la autoridad de su provincia a la nación emancipada de España. Ese día cesó el poder español y se instaló el de Buenos Aires sobre las provincias argentinas”*.

Y también, *“La Revolución de Mayo se ha hecho por Buenos Aires y, naturalmente, para Buenos Aires; sin las provincias y, naturalmente, contra las provincias”*, y en *“(...) la Revolución, debido a la ambición de Buenos Aires, ha creado dos países bajo la apariencia de uno solo: el Estado metrópoli, Buenos Aires; y el país vasallo, la República. El uno gobierna, el otro obedece; el uno usufructúa el tesoro, el otro lo produce (...), el uno tiene su renta y gasto garantizados, el otro no tiene seguro su pan.”* (Alberdi, 1897)<sup>3</sup>.

No solamente Alberdi emitió tamaños pareceres, juicio similar proviene de Artigas, quien ya anciano, le manifestó a J. María Paz en su “retiro” de Paraguay: *“(...) hice la guerra (...) al centralismo, el cual sólo distaba un paso del autoritarismo hispánico, (...) querían hacer de Buenos Aires una Roma imperial, mandando sus pro-cónsules a gobernar a las provincias militarmente y despojadas de representación política”* (citado por O'Donnell, 2006, pág. 101/102).

Puntualizado este marco histórico nada despreciable, ya en otras oportunidades, hemos remarcado el fenómeno de la restricción externa en las economías regionales. Debemos reiterarnos en el asunto. Efectivamente, el problema de las Regiones se refleja en dificultades de su Balanza de Pagos Regional (BPR). La necesidad de alcanzar el equilibrio “externo” lleva a un ajuste del nivel de *ingreso efectivo*, el cual gravitará finalmente en las proximidades del nivel de ingreso que equilibra la BPR (en esto seguimos, por entonces, a Thirwall, 1980)<sup>4</sup>.

---

<sup>2</sup>La Universidad de Córdoba, de donde alguna vez egresamos, contó en su momento con uno de los más destacados investigadores argentinos en el Área de la Economía Espacial, el recordado Ingeniero Héctor Grupe, que realizara importantes tareas vinculadas al estudio de lo regional, y fuera maestro de muchos de nosotros, y de quien baste señalar el imborrable recuerdo de su calidad de hombre de bien, pronto a la ayuda, incapaz del perjuicio y alejado de toda ambición. Lo que ciertamente es mucho más valioso que conocer y transmitir (aunque también haya cumplido tal cometido) unas cuantas formulaciones matemáticas o ideas económicas. Por todo eso, nos será inolvidable.

<sup>3</sup> Dado el escándalo que suelen producir algunas opiniones, vale aquí otra reflexión de Alberdi, en la misma obra, su *“Escritos Póstumos”* (1897): *“Hay dos modos de escribir la historia. (...) la historia forjada (...) por una especie de mitología política (...); o según los documentos, que es la verdadera historia, pero que pocos se atreven a escribir de miedo a lastimar la vanidad del país con la verdad”*.

<sup>4</sup> Argumento que el mismo Thirwall ha continuado reiterando en McCombie y Thirwall, 1994, y en Thirwall, 2002.

Dicho de otro modo, *el ingreso de equilibrio de largo plazo* resulta aquél para el que se cumple el equilibrio de la BPR. En Thirwall 1980, se señala, como regla empírica sencilla, que la tasa de crecimiento de la mayoría de los países puede ser aproximada por una relación entre la tasa de crecimiento de las exportaciones y la elasticidad-ingreso de las importaciones, pues el crecimiento, en última instancia, está restringido por problemas de BP. Esta afirmación, nos dice, es mucho más acertada, mucho más estricta, si la referimos a Regiones. Una región no podría crecer más de prisa que lo que le permita su equilibrio de BP, a menos que obtenga un financiamiento continuo extra-región (que en su caso provendrá de otras regiones, por ejemplo en Argentina vía fondos del gobierno central).

En muchas ocasiones anteriores, y a fin de esquematizar sencillamente el problema planteamos un modelo con dos áreas, Frente Industrial del Litoral (FIL) y Economías Regionales del Interior (ERI). Llamamos FIL al área geográfica del balcón litoraleño, que va aproximadamente desde ciudad de Santa Fe hasta La Plata (con una profundidad tierra adentro de unos 100/150 kilómetros). El resto del territorio lo hemos denominado ERI. De este modo, marcamos la dualidad espacial FIL versus ERI.

Para las ERI, en Argentina, el problema de fondo radica en un sector de transables, en el cual se encuentran sus ventajas comparativas, insuficientemente desarrollado. En especial, por *el castigo* que ha sufrido en sus términos de intercambio interno (precios relativos), consecuencia de erradas políticas económicas (v.gr. del *“cierre de la economía”* con fines de proteccionismo en virtud de la estrategia del Proceso de Industrialización por Sustitución de Importaciones). Para el caso de Brasil, la situación, y su prueba cuantitativa, fue estudiada por Baer (1965), demostrando la fuerte transferencia de ingresos del “Nordeste” al “Centro-Sur”, debido a los precios relativos adversos para el “Nordeste” a causa de las políticas cambiarias.

Es decir, que **las políticas económicas de nivel nacional** (p.ej. la política cambiaria o bien de comercio exterior) **no son neutrales entre regiones...**, sólo lo serán si, en todos los casos, los parámetros regionales relevantes (“estructura de la región”) fueran esencialmente iguales a los respectivos parámetros nacionales.

En Argentina, el problema de precios relativos desfavorables para las ERI ha intentado ser salvado, o al menos paliado, por diversos mecanismos, por ejemplo, el de la coparticipación redistributiva e igualadora, buscando como se dijo un proceso de equilibrio regional o “espacial geográfico”. En otras palabras, la búsqueda de una convergencia geográfica en el ingreso por habitante.

## **II. Un mecanismo eje en la convergencia: el mercado laboral**

La pregunta que nos hacemos es por qué no ha operado esa convergencia económica entre las distintas regiones en la medida suficiente como para volver “equilibrado” el mapa espacial de nuestra economía (al menos en una medida *socialmente aceptable*).

Aquí aparece la presencia, por décadas y décadas, de **un mercado de trabajo “integrado” nacionalmente**, perfectamente posible de sostener en su mecanismo (salarios y condiciones) por el área que se apropiaba del “excedente” geográfico-espacial, el llamado Frente Industrial del Litoral (FIL) (vía precios relativos, y que operaba como Centro) pero no

por la región que lo cedía: el Interior (que operaba como Periferia), las Economías Regionales del Interior (ERI).

Pero, según sabemos, en las ERI predominaba un exceso de oferta laboral (el llamado mercado “lewisiano”) que debería haber producido un salario diferencial y, en consecuencia, una *acumulación diferencial*, con una esperable *equivalencia de Turgot*, para concluir en un crecimiento, también diferencial, que aproximara los niveles de producto por habitante entre regiones.

Sin embargo, esta convergencia no se dio por dos causales: a) un proceso de migración; b) la integración de los mercados laborales con el transcurso del tiempo.

La migración desde **la periferia** (ERI) al **centro** (FIL) descomprimió los mercados laborales del interior, e impidió operar plenamente el mecanismo lewisiano. En el FIL, mientras tanto, con un mercado “integrado”<sup>5</sup>, pese a las migraciones, persistían deficiencias de oferta<sup>6</sup>. Lo que implicó favorecer una fuerte y agresiva sindicalización.

Al penalizarse al sector agrario, el desempleo creció en las ERI (incluyendo la zona de la llamada Pampa Húmeda). Ante la presión social, el Estado aplicó una política fiscal compensatoria (cuya demanda principal, bien sabemos, se dirige al sector doméstico y no al sector transable); y, por tanto, como estrategia dentro de la misma expande el empleo público en las ERI. Todo esto perjudica los “precios relativos regionales” con vistas a una expansión de su sector de transables.

Pero he aquí que históricamente, por “referencia” salarial, **las remuneraciones abandonan la pauta de productividad y se fijan por causales sociológicas** (Villanueva, 88, pág. 172)<sup>7</sup>. La presión sindical finaliza integrando los mercados (en especial al expandirse el empleo público y tomar los asalariados del interior, en las ERI, como pauta de salario referencial al empleado público nacional). El salario resulta entonces establecido institucionalmente.

En la realidad, es cierto que se cumple que el salario en las ERI es inferior al salario en el FIL ( $W_{ERI} < W_{FIL}$ ), **pero sin un diferencial salarial suficiente** (y con una sustancial expansión del empleo estatal)<sup>8</sup>.

Por otro lado, tenemos que el ingreso per cápita de equilibrio en las ERI es menor que el ingreso per cápita en el FIL ( $Y_{ERI} < Y_{FIL}$ ). Además, el empleo público respecto de la PEA crece en las ERI más que esa misma relación en el FIL (Porto, XVIII JFP).

Por tanto, podemos teorizar que todo el país conforma un mercado laboral “baumoliano” (se elimina la segmentación sectorial y espacial del modelo de Lewis). Esta realidad del mercado laboral impidió, e impide, un salario diferencial (menor en ERI) que compense el riesgo y otros costos diferenciales de esa área (ERI) (p.ej. costo de transporte) y dificulta una *radicación y acumulación de capital* relativa mayor en el Interior que en el

<sup>5</sup> En Llach, 1988 (en Villanueva 1988, pág. 4), se le denomina “baumoliano” (por William Baumol), por las características particulares del mercado laboral (diferente a un *mercado lewisiano*, que se caracteriza por exceso de oferta laboral).

<sup>6</sup> “(...) puede afirmarse que los salarios urbanos se fijan inicialmente al nivel dado por el precio de reserva de los nuevos oferentes (migrantes). En los países lewisianos, dicho precio de reserva está dado por el nivel de vida de los campesinos nativos, mientras que en los países nuevos el mismo está fijado por el nivel de vida de los inmigrantes extranjeros” (Llach, op.cit. pág.9).

<sup>7</sup> En Villanueva (1988) se presenta un mecanismo equivalente, aunque referido a aspectos sectoriales, desde la visión “estructuralista”, aunque se incluyen como los autores de referencia a Baumol (1967) y Balassa (1964). Aquí lo aplicamos a la mirada espacial, a la mirada geográfica.

<sup>8</sup> Para una perspectiva de los salarios provinciales relativos (o *diferenciales salariales*), puede consultarse al final de este ensayo Mapa A1 y Mapa A2, con los salarios provinciales relativos a la media (para los años 1997 y 2009).

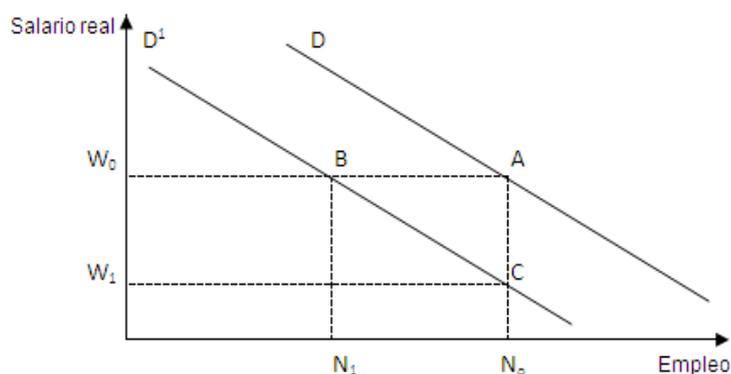
Litoral, de modo que favorezca un proceso de convergencia<sup>9</sup>. Se puede hipotetizar que esto da pie a una situación particular de la llamada “eficiencia de los salarios” (en la terminología de Kaldor). Lo cual incluso podríamos generalizar hablando de “eficiencia de los factores” (definidos a partir de  $W_{ERI} < W_{FIL}$ ; pero con una mucha mayor productividad en el FIL, con un diferencial que supera el de los salarios), y que desemboca en un inevitable mayor crecimiento del FIL.

La particularidad de los mercados laborales exige una reflexión adicional. **Cuando existen diferencias de productividad entre dos espacios económicos, el área más desfavorecida**, para mantener empleados sus recursos menos productivos, **devalúa su moneda**. Pero **esta alternativa queda descartada cuando hablamos de regiones** que pertenecen al mismo país y, por tanto, poseen una misma moneda. Le quedan, como equilibradores, dos mecanismos: a) las diferencias salariales; b) mecanismos fiscales compensatorios.

Para comprender mejor lo antedicho, recurramos a una pequeña y habitual formalización. Adoptemos los principios convencionales neoclásicos *de salario real igual a su producto marginal*, y supongamos una situación de equilibrio en dos regiones: Centro y Periferia. Se cumplirá que en el Centro:  $W_C/P_C = PMg_{L_C}$ ; y en la Periferia:  $W_P/P_P = PMg_{L_P}$  (significando el subíndice “c”, Centro; y el “p”, Periferia).

Si se parte de una muy hipotética situación de idéntica productividad, **si una Región**, por caso la Periferia, **se retrasa en la evolución de esa productividad** (que podemos suponer inicialmente igual a la del Centro); es decir, pierde competitividad relativa, **puede contrabalancear esto con una reducción de los salarios** (en un marco internacional, puede recurrir a la devaluación). Si esto no acontece, se producirá desempleo. Se cumple, con rigor, el viejo principio de que el ajuste se dará por precios (para el caso, salarios) y/o las cantidades (empleo).

**Gráfico 1. Comportamiento salario- empleo**



En el Gráfico 1 se observa que, al caer la productividad, la curva de demanda de trabajo cae a  $D^1$ . Ante la pérdida (relativa) de competitividad, la periferia (las ERI) enfrenta

<sup>9</sup> El concepto de acumulación de capital en el lenguaje “clásico” se refiere al “excedente económico”, al beneficio (sea normal o sea superbeneficio). Sería lo equivalente a lo que en la terminología neoclásica se denomina ahorro (o inversión, ya que suponemos situaciones de equilibrio, la conocida “equivalencia de Turgot”).

dos posibilidades: (a) pasar de A a B, con el mismo salario real ( $W_0$ ) y menor empleo; (b) pasar de A a C, con el mismo nivel de empleo ( $N_0$ ), pero menor salario real ( $W_1 < W_0$ ).

En el primer caso, se estaría frente a una situación de similar salario a lo ancho del territorio. Es decir, podría hablarse de **una “convergencia” en salario y una divergencia de empleo** (o desempleo). Siguiendo nuestras argumentaciones podría teorizarse que si hay, como la evidencia lo señala, diferencias de productividad, cuanto mayor sea el nivel de convergencia en salarios, menor será el nivel de convergencia en empleo y eventualmente en nivel de producto. Como dijimos, esta desigualdad en niveles de empleo/ingreso por habitante se presentará de ser diferentes las productividades regionales, el costo de transporte, costo de energía, etc. Hechos diferenciales que, como es evidente para todo observador comprometido, se presentan en Argentina.

La pregunta que surge es: *¿Conviene entonces la presencia de una convergencia en salarios, aún con diferencias “perversas” en los otros elementos de costo, como tributos, transporte, o tecnología?*

En una primera impresión de orden deductivo puede decirse que de existir diferencias (y una es más que evidente, la localización y el consiguiente costo de transporte), por razones de competitividad y para compensar el mayor costo de transporte a los grandes centros de consumo del Litoral (o a los puertos de embarque, también en el Litoral) así como la menor productividad, **es conveniente, con vistas al crecimiento, que las regiones menos desarrolladas tengan salarios relativos más bajos** (y, de tal modo, poder realizar mayores exportaciones extra-región). Incluso es obvio que éste fue el “truco histórico” del cual se valieron Corea, Taiwán, Singapur, China. Cada uno en su momento, para compensar sus desventajas frente a áreas más desarrolladas en el concierto mundial. Y con esta situación descrita, al ganarse competitividad salarial, se permitiría una convergencia futura, *de largo plazo*, en ingresos por habitante.

## CONVERGENCIA SALARIAL Y FLEXIBILIDAD SALARIAL

Hemos utilizado la denominación de “flexibilidad salarial”, tal y como figura en la bibliografía española (v.gr. en Maza Fernández, 2006), conceptualizando así el grado en que los salarios son flexibles a las condiciones de los mercados regionales. Es decir, que estamos hablando del grado de presencia de “diferenciales interprovinciales de salarios”.

Es de esperar que a mayor convergencia salarial, hubiesen menores diferencias interprovinciales de salarios (o sea, menor “flexibilidad salarial”). En otras palabras, esta flexibilidad salarial, en teoría, será tanto más alta cuando más intensa sea la respuesta del salario de cada región a las modificaciones acaecidas en su mercado de trabajo. En definitiva, si la conexión entre salario y tasa de desempleo regional; salario provincial y productividad regional, etc. es elevada, podría sugerir, al menos en un primer análisis, que los resultados obtenidos pondrían de manifiesto la existencia de un elevado grado de flexibilidad salarial. Por el contrario, si no existiera relación entre esas variables la conclusión sería radicalmente opuesta: el mercado laboral se caracterizaría, en ese caso, por la existencia de rigidez salarial. Los salarios no responderían al propio mercado laboral provincial sino a un “único gran mercado” (baumoliano).

### III. La Convergencia en salarios como caso particular

Hemos mencionado la convergencia. Pues bien, la hipótesis de la convergencia ha sido bastante estudiada en Argentina empleando Producto Bruto Geográfico (PBG) per cápita (v.gr. Marina, 2001; Utrera y Koroch, 2000; Willington, 1998). Como diferencia, en el presente trabajo, son los salarios los que se utilizan para analizar el presunto proceso de convergencia, siendo éstos, los salarios, una mejor medida del ingreso en las regiones del país, teniendo una relación más directa con el nivel de vida que variables como el PBG per cápita. Por eso, entendemos que el trabajo proporciona una visión más amplia de una más genuina la convergencia, y de las disparidades regionales en la distribución de los ingresos a lo ancho del país.

Los estudios de convergencia se centran principalmente en el análisis de convergencia en el crecimiento, y se derivan del modelo de crecimiento de Solow-Swan. Para decirlo breve, aquella idea, hoy ya clásica, sostiene que, en términos generales, debe existir Convergencia  $\beta$ , que implica que un país (o región) *pobre* tiende a crecer más rápido que uno *rico*. De esta manera, dicho país (o región) pobre tiende a alcanzar (*catch-up*) al área rica en términos de ingreso per cápita.

Por otro lado, tradicionalmente se analiza de manera complementaria la existencia de Convergencia  $\sigma$ , que tradicionalmente se ha asociado a una disminución de la dispersión entre las regiones<sup>10</sup>.

La mirada convencional del llamado proceso de convergencia se ha enfocado en la evolución del ingreso por habitante. Aquí, como dijimos, analizaremos la convergencia en salarios.

#### III.a. Convergencia $\beta$

Siguiendo los conceptos de convergencia en el crecimiento (véase por ejemplo, Barro y Sala-i-Martin, 1992), puede decirse que la tasa de crecimiento promedio del salario para la economía  $i$  puede estimarse mediante la siguiente ecuación:

$$\frac{1}{T} [\ln(w_{t+T}^i) - \ln(w_t^i)] = \alpha + \frac{1-e^{-\beta T}}{T} \ln(w_i^*) - \left[ \frac{1-e^{-\beta T}}{T} \right] \ln(w_t^i) + u_t^i \quad [1],$$

donde  $w_i^*$  es el nivel de salario de estado estacionario,  $w_t^i$  es el salario real de la provincia  $i$  en el año  $t$ ,  $T$  es el número de años considerado, y  $u_t^i$  es el término de error.

Definiendo:  $\alpha + \frac{1-e^{-\beta T}}{T} \ln(w_i^*) = \theta$ ,  $-\left[ \frac{1-e^{-\beta T}}{T} \right] = \gamma$ , la ecuación a estimar es:

$$\ln(w_{t+T}^i) - \ln(w_t^i) = \theta + \gamma \ln(w_t^i) + u_t^i \quad [2],$$

donde  $\theta$  resume la información referente al estado estacionario, y el coeficiente beta se calcula haciendo  $\beta = -\frac{\ln(1+\gamma)}{T}$ .

<sup>10</sup> Sin embargo, para que exista convergencia, el DS debe bajar sólo en el caso que el valor de Sigma esté por encima de su valor de estado estacionario y deberá aumentar cuando su valor inicial sea menor al de largo plazo. Esto es, para remarcar, un desvío estándar decreciente solamente implica convergencia *cuando esté por sobre su valor estacionario*.

Para que exista Convergencia Beta en salarios debe existir una relación negativa entre la tasa de crecimiento de los salarios y su nivel inicial, esto es, tiene que suceder que  $\gamma$  sea negativo y significativo a los niveles convencionales. Según se puede observar en el Cuadro I, en el periodo 1997-2013, se observa que para las provincias argentinas ha tenido lugar un proceso de convergencia salarial.

**Cuadro I. Convergencia  $\beta$**

	Todas las provincias	Sin Patagonia
	Coefficiente (Std. Err.)	Coefficiente (Std. Err.)
<b>Beta estimado</b>	<b>0,0329915</b>	<b>0,04841418</b>
<b>Logaritmo salario inicial (<math>\gamma</math>)</b>	-0.0304141* (0.0159467)	-0.0429999* (0.0187231)
<b>Constante (<math>\theta</math>)</b>	0.1007957* (0.0453333)	0.1332978 * (0.0524448)
<b>N</b>	312	247
<b>Wald</b>	*	*

\* $p < 0.1$ , \*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$ .

Patagonia: Río Negro, Neuquén, Chubut, Santa Cruz, Tierra del Fuego.

Beta captura la correlación parcial entre la tasa de crecimiento y el nivel de los salarios y proporciona además una cierta medida de la velocidad de convergencia o divergencia de la distribución salarial.

Cuando Beta es positivo, la tasa de crecimiento es una función decreciente del nivel de salarios. Esto implica que, *ceteris paribus*, los salarios de las regiones con menores salarios crecerán más deprisa que las de salarios altos. Cuanto más elevado sea este coeficiente, más rápidamente tenderá a cerrarse la brecha entre “ricos” y “pobres” y, por consiguiente, mayor será el ritmo al que se reducirán las disparidades regionales y menor la dispersión a largo plazo de los salarios relativos.

Por el contrario, si Beta es negativo, la tasa de crecimiento es mayor en las regiones con salarios más altos, lo que se traduce en un aumento sostenido del nivel de desigualdad.

En nuestras estimaciones (Cuadro I) el valor de  $\beta$  permite afirmar que la velocidad de convergencia en estos doce años bajo estudio ha sido del 3% anual; y, en consecuencia, el número de años que serían necesarios, si se mantuviera esa velocidad de convergencia, para cubrir **la mitad de la distancia que separa a las provincias de su propio estado estacionario** sería de veintiún años<sup>11</sup>.

En la última columna del Cuadro I, se reportan los valores obtenidos trabajando la base datos con exclusión de las provincias patagónicas. Esta discriminación se concreta como consecuencia de que en el análisis de la convergencia sigma (que se presenta en el próximo acápite) se observa un comportamiento diferenciado cuando se excluyen las provincias de la Patagonia (Neuquén, Río Negro, Chubut, Santa Cruz y Tierra del Fuego). En el caso de excluir Patagonia, los valores obtenidos reflejan una mayor convergencia. Con un velocidad de convergencia de casi 5% anual, y, por tanto, un número años menor para alcanzar su particular estado estacionario (catorce años para la mitad de la distancia al estado estacionario).

<sup>11</sup> Si definimos el número de años como “ $h$ ”, puede calcularse fácilmente de acuerdo con la expresión:  $e^{-\beta h} = 1/2$ . Hablar del tiempo necesario para cubrir sólo la *mitad de la distancia* (y no toda la distancia) que separa cada provincia de su propio estado estacionario es algo habitual en los trabajos de este perfil.

### III.b. Convergencia sigma en los salarios

El grado de diferencia entre las distintas áreas geográficas se mide por la varianza o el desvío estándar (DS) existente en el grupo, tomando como referencia una determinada variable económica (por ejemplo. ingreso per cápita, salarios o algún otro indicador social o de bienestar). Su evolución, o perspectiva dinámica, se ha denominado *convergencia sigma* ( $\sigma$ ). Cabe destacar, como aspecto teórico relevante, que **la evolución de sigma está condicionada**. Esto es, depende de su valor de estado estacionario: para que exista convergencia el DS debe bajar si es que el valor de Sigma está por sobre su valor de estado estacionario<sup>12</sup> y deberá aumentar cuando su valor inicial sea menor al de largo plazo.

La existencia de convergencia beta en las provincias (esto es, con las provincias de menores salarios tendiendo a crecer a tasas más elevadas que las de mayores salarios), debería tender a generar convergencia sigma en las provincias, aunque este proceso puede ser contrarrestado, entre otros factores, por nuevos shocks que tiendan a incrementar nuevamente la dispersión (véase Barro y Sala-i-Martin, 2004, p. 462 y subsiguientes para una explicación más detallada respecto a la relación entre los dos tipos de convergencia<sup>13</sup>).

Sin embargo, en nuestro trabajo, de acuerdo al análisis de convergencia  $\sigma$ , **se verifica una divergencia, durante el período analizado**, esto es, si tomamos el conjunto de las provincias, ha aumentado la dispersión de salarios reales (Gráfico 2.a). Idéntico resultado se observa trabajando con el coeficiente de variación (Gráfico 2.b) en vez de con la DS.

Según se puede observar, las disparidades se han incrementado de forma importante, pues el valor de la DS aumentó un 20% entre 1997 y 2013. Este hecho, sin embargo, no contradice el hallazgo de convergencia beta. En efecto, la presencia de una convergencia por el indicador Beta no implica una presencia de convergencia sigma. Dicho de otro modo, la convergencia beta es condición necesaria pero *no suficiente* para la convergencia sigma<sup>14</sup> (Cfr. Barro y Sala-i-Martin, 2004).

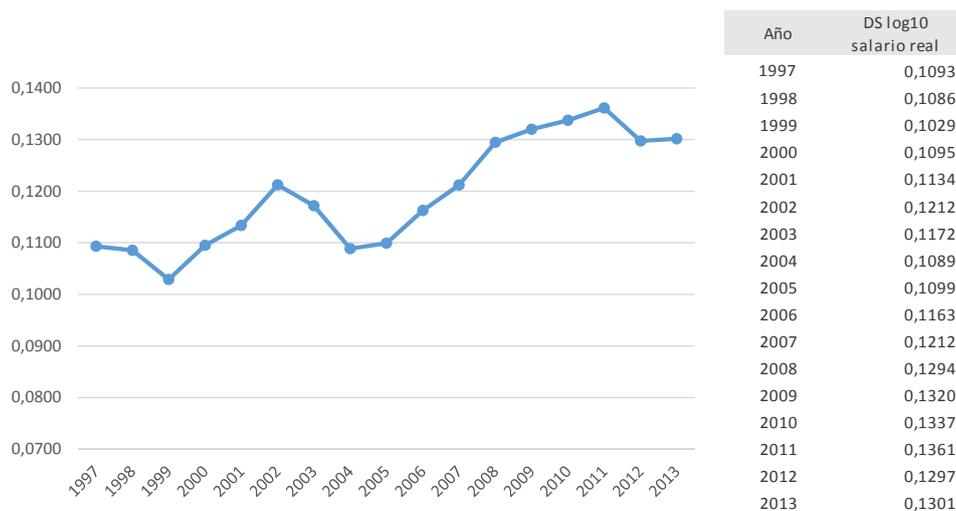
---

<sup>12</sup> Esto significa que una DS decreciente solamente implica convergencia cuando esté por sobre su valor estacionario. Desde ya que es posible calcular el valor de DS en estado estacionario (Sala-i-Martin, 1999, Cap.10). Aún cuando bajo convergencia se dé un descenso del valor de DS, el esquema teórico no concluye en que el valor del DS de estado estacionario sea cero, ya que depende de la varianza de los shocks aleatorios (último término de la expresión de cálculo siguiente:  $\sigma_t^2 = e^{-2\beta} \sigma_{t-1}^2 + \sigma_{ut}^2$ ).

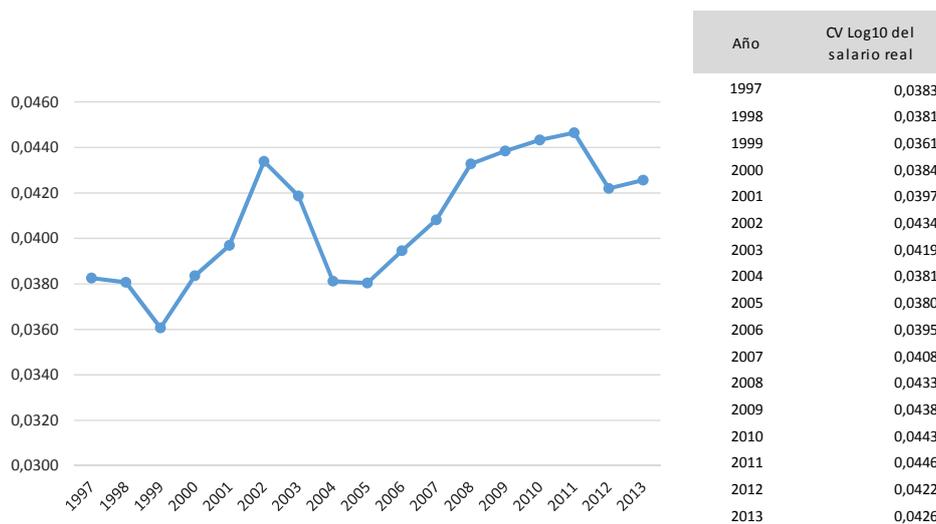
<sup>13</sup> Barro y Sala-i-Martin (2004), p. 462 “*Convergence of the first kind (poor countries tending to grow faster than rich ones) tends to generate convergence of the second kind (reduced dispersion of per capita income or product), but this process is offset by new disturbances that tend to increase dispersion*”.

<sup>14</sup> “*Over time,  $\sigma_t^2$  falls (or rises) if the initial value  $\sigma_0^2$  is greater than (or less than) the steady-state value,  $\sigma^2$ . Thus a positive coefficient  $\beta$  ( $\beta$  convergence) does not imply a falling  $\sigma_t^2$  ( $\sigma$  convergence). To put it another way,  $\beta$  convergence is a necessary but not a sufficient condition for  $\sigma$  convergence*”, Barro y Sala-i-Martin, 2004.

**Gráfico 2.a. Convergencia sigma en salarios:  
DS del log10 del salario real (1997-2013)**



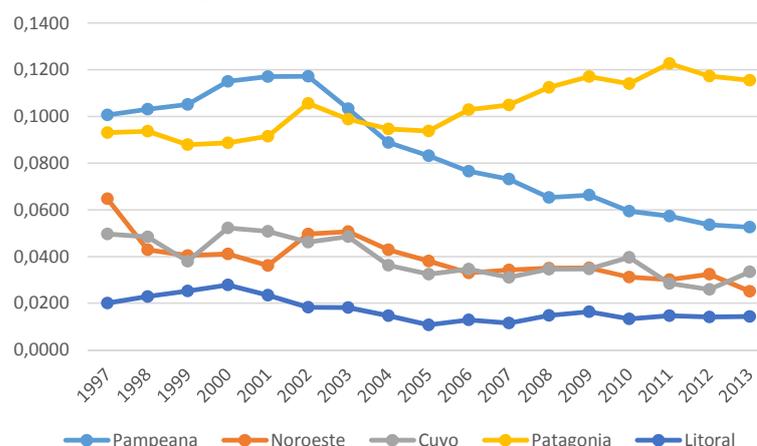
**Gráfico 2.b. Convergencia sigma en salarios:  
Coeficiente de variación del log10 del salario real (1997-2013)**



Dicho lo anterior, si observamos el proceso de la convergencia sigma del conjunto de las 23 jurisdicciones, pero ahora *intra-regional*, **se observa dentro de cada Región, un proceso de aproximación salarial**. El caso más notable es la convergencia entre las provincias pampeanas (el indicador pasa 0.10 a 0.057) y las provincias de la Región Noroeste. La excepción a este comportamiento general es la Región Patagonia<sup>15</sup>.

<sup>15</sup> Si se observan los mapas del Apéndice, se advierte que la región de la Patagonia ha aumentado el diferencial salarial respecto a la media.

**Gráfico 3. Convergencia sigma en salarios desagregando por regiones DS del log10 del salario real (1997-2013)**

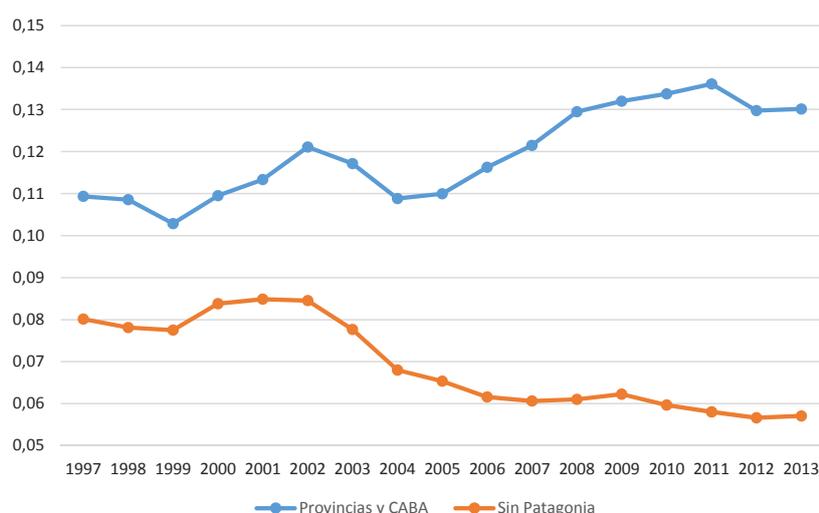


**Nota: El agrupamiento de Regiones utilizado es el siguiente:**

**Pampeana:** C.A.B.A., Buenos Aires, Córdoba, Entre Ríos, La Pampa, Santa Fe; **Noroeste:** Catamarca, La Rioja, Salta, Jujuy, Tucumán, Santiago del Estero; **Cuyo:** Mendoza, San Juan, San Luis; **Patagonia:** Río Negro, Neuquén, Chubut, Santa Cruz, Tierra del Fuego; **Litoral:** Formosa, Chaco, Corrientes, Misiones.

De hecho, si se efectúa el análisis de convergencia sigma excluyendo a las provincias de la Patagonia, la situación para el conjunto de provincias analizada cambia sensiblemente, pasando de observarse un fenómeno de aumento en la variabilidad en los salarios reales de las provincias a observarse, en el caso de excluir las citadas jurisdicciones, una disminución en la dispersión interregional de los salarios reales. Es decir, detecta una convergencia sigma (Gráfico 4).

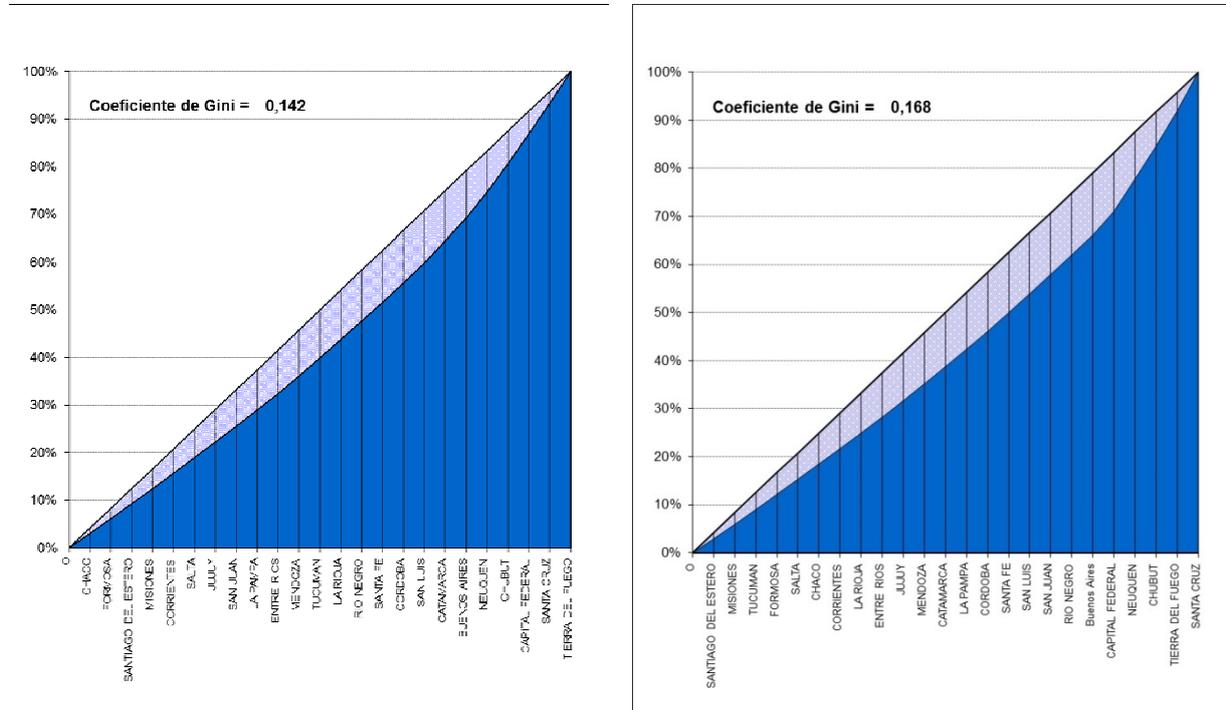
**Gráfico 4. Convergencia sigma en salarios según se incluya o no la Región Patagonia (1997-2013)**



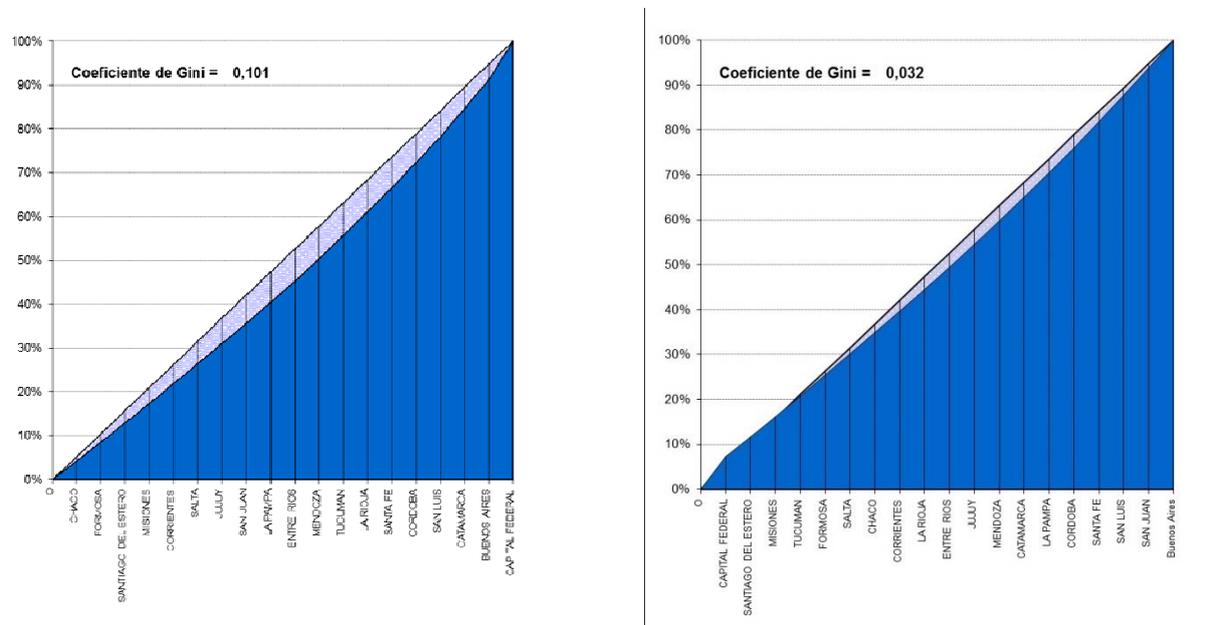
Si, en vez de inspeccionar la convergencia sigma por vía de la DS o del CV, pasamos a hacerlo a través de otro índice de desigualdad, como el Coeficiente de Gini, las conclusiones son idénticas: si se toman todas las provincias, ha habido divergencia entre 1997 y 2013 (CG de 0,142 en 1997, llega a 0,168 en 2013); pero, **si se excluyen las**

patagónicas, el CG revela convergencia (baja de 0,101 en 1997 a 0,032 en 2013) (Gráfico 5.a y 5.b)

**Gráfico 5.a. Coeficiente de Gini del Salario Real Provincial (1997-2013)**



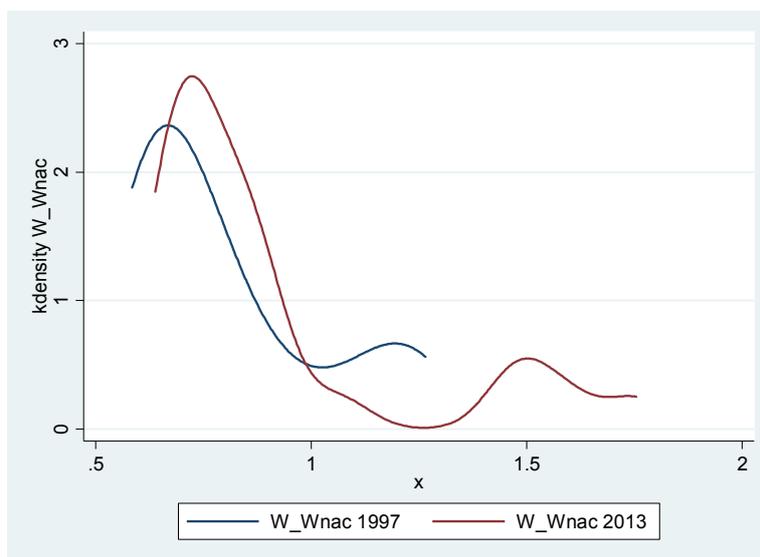
**Gráfico 5.b. Coeficiente de Gini del Salario Real Provincial (1997-2013)– Sin Patagonia**



Dentro de las mismas herramientas técnicas, podemos inspeccionar la función de densidad de los salarios provinciales respecto de la media. El perfil de esa función de densidad está en línea con hallazgos empíricos y teorizaciones sobre la distribución del ingreso, a nivel mundial (p.ej. en Quah, 1996) y a nivel nacional (Arrufat, J., A. Figueras, V. Blanco y M. de la Mata, 2005).

En estos estudios se observa la presencia de un fenómeno muy particular, la “existencia de dos picos” en la distribución. Esta presencia es cada vez más acentuada. En otras palabras, los picos se agudizan. En el Gráfico 6, se presentan las funciones de densidad en los dos años extremos del período bajo estudio, el año 1997 y el año 2013. Como se percibe, los dos “picos” alrededor de los cuales se concentran “las observaciones”, se perfilaban levemente en 1997 y se acentúan en 2013.

**Gráfico 6. El fenómeno de los dos picos**



#### IV. Otro elemento de contrastación: la flexibilidad salarial

Ahora bien, **un aspecto vinculado al proceso de convergencia salarial es el grado de flexibilidad salarial presente en cada jurisdicción**<sup>16</sup>. Es de esperar que cuando menor sea éste, mayor será el proceso de convergencia, ya que estaríamos hablando de un “mercado unificado, *integrado nacionalmente*, y no de mercados laborales segmentados, ya que sus niveles de remuneración dependerían particularmente de los valores “nacionales” (valores que se definen, *o negocian* si se quiere, en los grandes centros del Litoral, o como hemos llamado desde hace 25 años, el FIL, Frente Industrial del Litoral).

Un proceso de convergencia Beta en salarios, como el que hemos observado para las provincias argentinas, no podría estar acompañado por un tipo de negociación salarial flexible, ya que la presencia de una flexibilidad salarial regional implicaría que la evolución de los salarios reales se encuentra vinculada a la situación particular propia del mercado laboral provincial (ligado tanto a la tasa de desempleo que se verifique en la misma como a la evolución de la productividad laboral).

Atento a esto, en el presente acápite, siguiendo a Maza Fernández (2006) se indaga si existe flexibilidad salarial, estimándose la siguiente ecuación de un modelo de negociación salarial:

$$\dot{\omega}_t^i = \alpha^i + \beta_1 \dot{\bar{\omega}}_t + \beta_2 \dot{u}_t^i + \beta_3 \omega \text{pub}_t^i + \beta_4 \dot{P}_t^i + \beta_5 \left( \frac{\omega^i}{\bar{\omega}} \right)_{t-1} + \varepsilon_t^i, \quad [3],$$

<sup>16</sup> En otros términos, estamos hablando de la posibilidad de resultados salariales no homogéneos por provincias, a partir de la presencia de mercados laborales heterogéneos.

donde la tasa de crecimiento de los salarios reales provinciales ( $\dot{\omega}_t^i$ ) depende de factores específicos de cada provincia ( $\alpha_i$ ) y de las tasas de crecimiento del salario medio nacional ( $\dot{\bar{\omega}}_t$ ), del desempleo provincial ( $\dot{u}_t^i$ ), de los salarios públicos provinciales ( $\dot{\omega}^{pub}_t^i$ ), y de la productividad específica de cada provincia ( $\dot{P}_t^i$ ); y del ratio del salario provincial al salario medio nacional, rezagado un periodo,  $(\omega^i / \bar{\omega})_{t-1}$ .

La estimación de la Ecuación 3 permite evaluar la flexibilidad de los salarios que se observa en las provincias argentinas. En la citada ecuación, **si la evolución del salario medio nacional ( $\dot{\bar{\omega}}_t$ ) ejerciera una gran influencia, revelaría que la negociación salarial sería más bien rígida**, y en cada una de las provincias se deberían observar aumentos en los salarios reales en similar proporción, sin mayores diferencias entre ellas y con independencia de su situación particular en términos de desempleo y productividad. Mientras que en la medida en que las negociaciones salariales fueran *suficientemente* flexibles (autónomas) en cada una de las provincias, los salarios serían más específicamente determinados por el desempleo y la productividad de la región.

El Cuadro 2 muestra la estimación del modelo presentado en la Ecuación 3. Según se desprende del mismo, el factor que ejerce un mayor peso relativo sobre la evolución del salario de cada provincia es la tasa de cambio del salario medio nacional (coeficiente 1.00422), lo que sugiere la existencia de cierta rigidez en los mercados laborales provinciales.

**Cuadro 2. Estimación de un modelo de flexibilidad salarial con efectos fijos por provincia para el periodo 1997-2013**

Variable dependiente: $\dot{\omega}_t^i$	Todas las provincias		Sin Patagonia	
	Coefficiente (Std. Err.)	Coefficiente (Driscoll-Kraay Std. Err.)	Coefficiente (Std. Err.)	Coefficiente (Driscoll-Kraay Std. Err.)
tasawnac ( $\dot{\bar{\omega}}_t$ )	1.00422*** (0.0351881)	1.00422*** (0.0732884)	1.046109*** 0.0357426	1.046109*** 0.072719
tasa_u ( $\dot{u}_t^i$ )	-0.0171245* (0.0087467)	-0.0171245* (0.0081885)	-0.0225695** 0.0085263	-0.0225695* 0.0083789
tasawrpub_m ( $\dot{\omega}^{pub}_t^i$ )	0.0467257** (0.0177359)	0.0467257 (0.0333972)	0.0386843* 0.01765	0.0386843 0.0336256
productividad ( $\dot{P}_t^i$ )	-0.0056207 (0.0047818)	-0.0056207 (0.0035498)	-0.0032123 0.0051791	-0.0032123 0.0043585
L1.W_Wnac ( $\omega^i / \bar{\omega})_{t-1}$	-0.0950932** (0.0295704)	-0.0950932* (0.0434709)	-0.2878745*** 0.0626774	-0.2878745* 0.112298
_cons	0.0777583** (0.0235229)	0.0777583* (0.0387112)	0.2065564*** 0.0445895	0.2065564* 0.0822735
N	301	301	248	248

\*p<0.1; \* p<0.05, \*\* p<0.01, \*\*\* p<0.001. Std. Err. en paréntesis.

Como se mencionó anteriormente, cuanto más intensa sea la respuesta del salario de cada región a las modificaciones acaecidas en su mercado de trabajo, más flexible será el mismo (y menor sería la convergencia entre provincias). En este caso, se esperaría que fuera de importancia la productividad laboral en cada de ellas. En la estimación realizada, la misma no es significativamente distinta de cero, lo que estaría denotando cierta rigidez en el mercado laboral.

El salario del sector público (0.0467257) tiene influencia significativa en la evolución del salario. Esto bien podría ser explicado por resultar su vínculo a una “pauta nacional” de referencia.

La influencia del desempleo local es relativamente baja (-0.0171245), aunque su signo es el esperado (a mayor tasa de crecimiento del desempleo menor tasa de crecimiento del salario).

La relación hallada entre el crecimiento del salario y el ratio del salario medio provincial respecto al salario medio nacional rezagado (-0.0950932), refuerza los hallazgos de convergencia en el apartado anterior. Esto, combinado con el hecho de que la tasa de cambio en los salarios provinciales responde en una menor medida a las condiciones inherentes a cada provincia, sin que el mismo refleje los cambios en productividad, puede deberse a que los salarios dependan de factores más bien vinculados a factores institucionales (por ejemplo, el innegable peso de los sindicatos nacionales, y la negociación centralizada, que tienen gran presencia en Argentina).

A su vez, lo anterior se ve confirmado por los valores presentados en las dos últimas columnas, en donde se reportan los valores obtenidos al trabajar excluyendo las provincias patagónicas. Este paso se concreta en razón de que en el análisis de convergencia sigma, que presentamos en acápite respectivo, se había registrado una clara convergencia al excluir las provincias patagónicas. Se observa que los coeficientes reportados para cada una de las variables estadísticamente significativas son mayores que en el caso en que se incluyen todas las jurisdicciones provinciales. Estos mayores valores de los coeficientes sugieren que el grado de “flexibilidad” es menor cuando se excluyen las provincias del área patagónica, en perfecta línea con nuestra hipótesis y lo reportado en la convergencia sigma.

La falta de respuesta del salario a la productividad de los trabajadores puede deberse a que los incrementos en la eficiencia sólo tengan efectos sobre los salarios cuando los incrementos en productividad fueran muy elevados (esto es, un efecto no lineal que la estimación presentada al ser paramétrica no evidenciaría); o a que, efectivamente los cambios en el salario no respondan a cambios en la productividad. En este sentido, se puede adelantar que un alto grado de conexión entre el salario y la productividad regional podría indicar un elevado grado de flexibilidad salarial en las provincias. Y, si no existiera relación entre esas variables, el mercado laboral se caracterizaría por la existencia de rigidez salarial en los mercados laborales regionales, respondiendo relativamente más a pautas nacionales.

## **V. Estimación de la relación productividad-salarios**

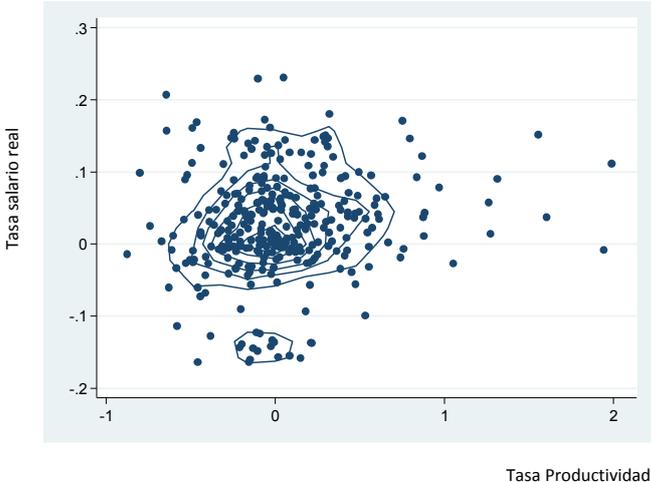
### **V.a. Análisis no paramétrico**

Atento a lo apuntado en el último párrafo del acápite anterior, se procedió a estudiar otra posibilidad de modelización. En este caso, un modelo semiparamétrico. Es decir, con el objeto de examinar la relación entre la evolución de la tasa de salario real y la tasa de cambio de la productividad, como una aproximación a la rigidez (o flexibilidad) del mercado laboral, se ha llevado a cabo un análisis no paramétrico. En concreto, se ha calculado la función de densidad no paramétrica bidimensional entre ambas variables, utilizando para ello un kernel Gaussiano con ancho de banda óptimo según el método de Silverman.

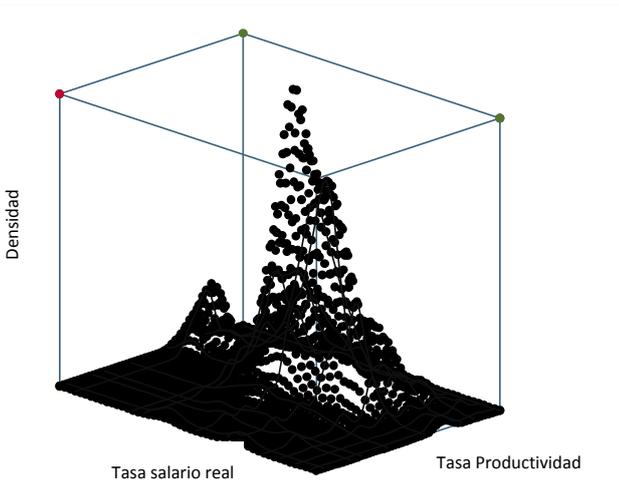
Los resultados obtenidos se muestran en los Gráficos 7 a 9. En el Gráfico 7, se representa la tasa de crecimiento del salario real provincial en el eje Y, y la tasa de cambio

de la productividad en el eje X, obteniéndose una proyección en curvas de nivel de la densidad de probabilidad de cada punto en el espacio sobre los ejes X e Y (en curvas de nivel). En el Gráfico 8, se muestra el mismo par de variables efectuando un corte paralelo a los ejes X e Y de forma tridimensional, donde el eje Z representa la distribución condicional de la tasa de cambio salarial para un valor de tasa de cambio de productividad. *A priori*, si el kernel (la masa de probabilidad) se sitúa sobre la vertical, se puede afirmar que no existe relación entre las dos variables analizadas. Por el contrario, si el kernel se sitúa a lo largo de la diagonal, es posible afirmar que hay una relación clara (positiva o negativa, dependiendo de su dirección) entre ambas variables.

**Gráfico 7: Kernel estocástico entre tasa cambio de salario real y tasa de cambio de productividad (histograma y curvas de nivel de densidad)**

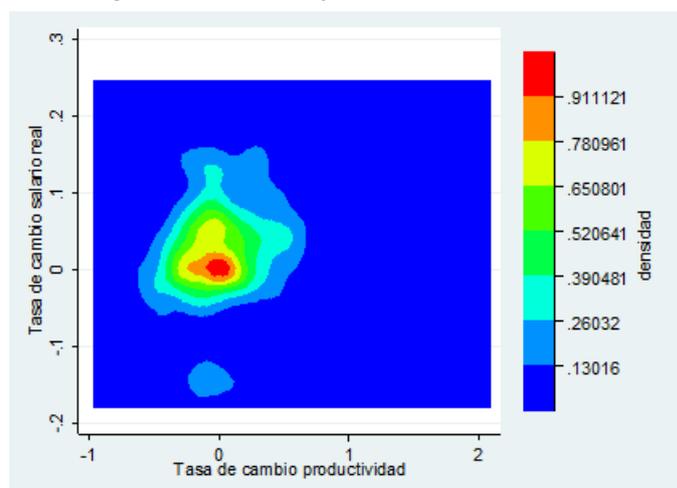


**Gráfico 8: Kernel estocástico entre tasa cambio de salario real y tasa de cambio de productividad (histograma y curvas de nivel de densidad)**



En ninguno de los gráficos se observan indicios de una relación positiva (o negativa) entre salarios y productividad. Es posible afirmar, al menos de forma preliminar, que en el mercado laboral no se encuentra relación entre el cambio salarial y los cambios en la productividad.

**Gráfico 9: Kernel estocástico entre tasa cambio de salario real y tasa de cambio de productividad (curvas de nivel de densidad)**



Nota: los valores de niveles según escala corresponden a la inversa de la densidad.

### V.b. Análisis semiparamétrico

Según puntualiza Moral-Arce y Maza Fernández (2010), las técnicas semi-paramétricas combinan las principales ventajas de los dos métodos anteriores: la facilidad en la interpretación de los resultados y la mayor flexibilidad en algunos aspectos del modelo (Li y Stengos, 1996; Li y Hsiao, 1998; Chen et al., 1998; Baltagi y Li, 2002).

Una regresión lineal  $Y = X'\beta + \varepsilon$  es paramétrica, dado que la  $E(Y|X) = X'\beta$ , en tanto que un modelo semiparamétrico puede ser interpretado como la suma de una parte estimada paramétricamente y una parte puramente no paramétrica.

Considerando  $Y = \lambda(Z) + X'\beta + \varepsilon$ , de manera tal que  $E(Y|X,Z) = \lambda(Z) + X'\beta$ , donde  $\lambda$  y  $\beta$  son desconocidos. Siendo  $\hat{\lambda}(Z)$  el estimador (kernel o polinomio local) no paramétrico de la función  $\lambda(Z)$ , obtenido con ancho de banda  $h$ .

A continuación se presenta el modelo semiparamétrico de datos de panel que se utilizará en el siguiente apartado de este estudio.

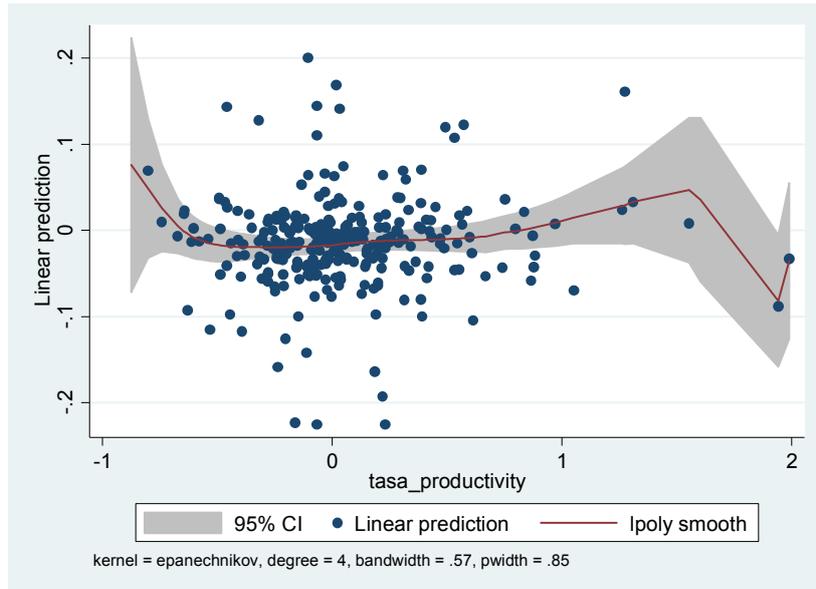
$$\hat{\omega}_t^i = \alpha^i + \beta_1 \dot{\bar{\omega}}_t + \beta_2 \dot{u}_t^i + \beta_3 \dot{\omega}^{pub}_t^i + \beta_4 \left( \frac{\omega^i}{\bar{\omega}} \right)_{t-1} + \lambda(\hat{P}_t^i) + \varepsilon_t^i, \quad [4],$$

**Cuadro 3. Estimación semiparamétrica de un modelo de flexibilidad salarial por provincia para el periodo 1997-2013**

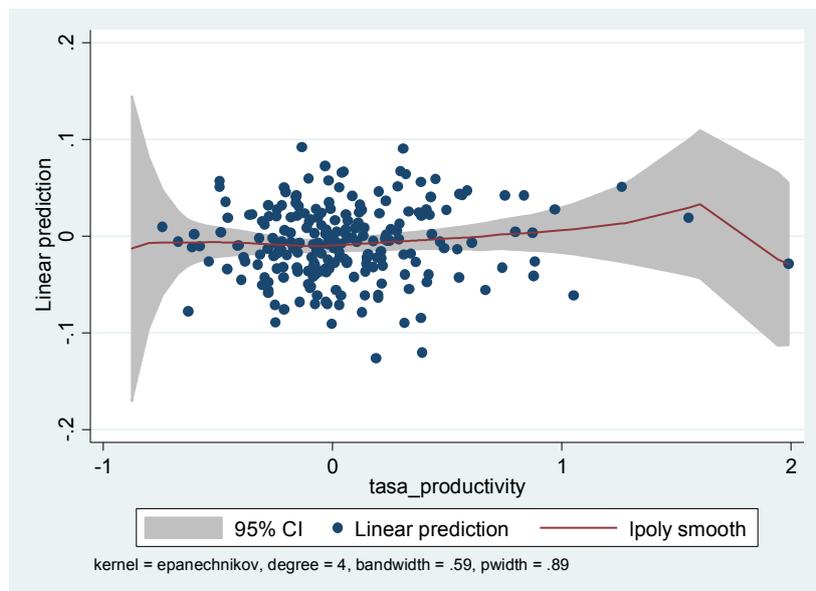
	Todas las provincias	Sin Patagonia
<b>Variable dependiente: <math>\hat{\omega}_t^i</math></b>	<b>Coefficiente</b> (Std. Err.)	<b>Coefficiente</b> (Std. Err.)
<b>tasawnac (<math>\dot{\bar{\omega}}_t</math>)</b>	1.061598*** (0.0269975)	1.101988*** (0.0256074)
<b>tasa_u (<math>\dot{u}_t^i</math>)</b>	0.0021919 (0.0060757)	-0.0001247 (0.0058088)
<b>tasawrpub_m (<math>\dot{\omega}^{pub}_t^i</math>)</b>	0.0300709* (0.0169186)	0.0298202* (0.0165514)
<b>L1.W_Wnac (<math>\omega^i / \bar{\omega}</math>)<sub>t-1</sub></b>	-0.7824343*** (0.0661353)	-1.158724*** (0.0857898)
<b>N</b>	276	228

\*p<0.1; \*\* p<0.05, \*\*\* p<0.01, \*\*\*\* p<0.001. Std. Err. en paréntesis.

**Gráfico 10: Estimación no paramétrica de  $\lambda(\hat{P}_t^i)$  - todas las provincias**



**Gráfico 11: Estimación no paramétrica de  $\lambda(\hat{P}_t^i)$  – sin Patagonia**



Los resultados de la estimación se muestran en el Cuadro 3. Una vez más el factor que ejerce un mayor peso sobre la evolución del salario de cada provincia es el salario medio nacional tal como lo muestra su coeficiente asociado (1.061598). Este resultado refuerza el hallazgo de escasa flexibilidad en los salarios, en consonancia con la convergencia hallada anteriormente. Es decir, la evolución del salario depende más de los condicionantes nacionales que de factores provinciales.

De hecho, cuando se analiza la influencia del resto de las variables sobre la tasa de crecimiento salarial provincial, se observa que la tasa de cambio del desempleo provincial es no significativa. Asimismo, que la variable de salario del sector público sea significativa, puede deberse a que en el mismo se recoja más fuertemente la influencia de lo acontecido a nivel nacional que a nivel provincial (por ejemplo, el innegable peso de los sindicatos y la negociación centralizada).

Al igual que en la estimación paramétrica, la relación entre el crecimiento del salario y el ratio del salario medio provincial respecto al salario medio nacional rezagado resulta negativa y significativa (-0.7824343), en línea con la hipótesis de convergencia.

En lo que se refiere a la variable no paramétrica, los Gráficos 10 y 11 ponen de relieve que, efectivamente, la influencia de la productividad provincial sobre los salarios provinciales es casi nula, confirmando la hipótesis de rigidez en los mercados laborales regionales, condición para la existencia de convergencia beta entre los salarios.

Como en el caso de la modelización paramétrica, en este modelo semiparamétrico, al excluir el área de la Patagonia, los mayores coeficientes de las variables significativas reafirman el menor grado de flexibilidad (o diferenciación) entre los mercados laborales de las provincias no patagónicas.

## VI. Conclusiones

El presente trabajo hace foco en el estudio del fenómeno de la convergencia salarial entre provincias (regiones) argentinas durante el periodo 1997-2013, estudiando para ello dos aspectos clave del mercado laboral: por un lado, **la convergencia de los salarios** (Beta y Sigma); y, por otro lado, **el grado de flexibilidad salarial** (o diferencial de salarios) que opera en los mercados laborales provinciales.

El análisis de convergencia beta permite aseverar que en el caso de las provincias argentinas ha existido en el periodo de estudio un proceso de convergencia en salarios reales, con una velocidad del 3% anual, que conduce a cubrir **la mitad de la distancia que separa a las provincias de su propio estado estacionario** en veintidós años.

En tanto que **el análisis de convergencia sigma**, sin ser incompatible con lo observado al estudiar la convergencia beta, **no indica convergencia en el conjunto** de las 23 jurisdicciones. **No obstante, al realizar el estudio del fenómeno *intra-regional*, se detecta una clara convergencia en el caso de todas las regiones**, particularmente la zona pampeana, con la sola excepción de las cinco provincias patagónicas.

A continuación, siguiendo a Maza Fernández (2006) sumamos otro elemento de contrastación para la hipótesis de tendencia a la homogeneidad en los salarios provinciales: el estudio de la flexibilidad salarial, que constituye una vía para encontrar indicios de diferenciales salariales entre provincias.

El análisis de la flexibilidad salarial da cuenta de que la evolución de los salarios provinciales se encuentra fuertemente vinculada a la evolución del salario medio nacional y en una medida muy inferior a la evolución de la tasa de desempleo de cada provincia, mientras que la influencia de la productividad provincial sobre los salarios provinciales no es significativamente distinta de cero, confirmando la hipótesis de rigidez en los mercados laborales regionales.

Se podría afirmar que la flexibilidad salarial en las provincias de Argentina es bastante acotada, lo que estaría indicando que **los salarios responden más bien a factores institucionales** (v.gr. las discusiones y acuerdos de convenios sindicales de dimensión nacional, en los cuales pesa superlativamente lo que acontece en los grandes mercados laborales del litoral) **que a factores inherentes a los propios mercados laborales provinciales**.

Por lo tanto, a pesar de que las provincias argentinas han disminuido las diferencias salariales en los mercados laborales particulares, esta evolución no resulta centralmente de

la situación del mercado laboral de cada una de las provincias sino que siguen tendencias nacionales, dando indicios de responder a un *único gran mercado*, influenciado por el peso de los sindicatos y las negociaciones centralizadas.

Además, atento a los detectado en el análisis de la convergencia sigma (cfr. Gráfico 4), se procedió a estudiar el comportamiento de los mercados de las provincias no patagónicas, encontrándose claros indicios de una flexibilidad salarial mucho menor que cuando se trabaja con el conjunto total de jurisdicciones provinciales.

Sin embargo, siendo posible que los salarios dependan de la productividad aunque no de forma lineal, hecho que podría estar escapando a la estimación lineal que se presentó en la primera parte del trabajo; y, por tanto, constituirse en una limitación a las conclusiones enumeradas hasta allí, se avanzó, en una versión semiparamétrica, permitiéndole a la productividad influir sobre los salarios de manera no lineal. Dicha estimación muestra resultados análogos a la estimación efectuada mediante el análisis paramétrico.

Ahora bien, para cerrar estas reflexiones con una pincelada de política económica, y en atención al problema de la competitividad regional, con las prevenciones del caso (en particular teniendo en cuenta las reflexiones planteadas al final del segundo acápite) y dado que la convergencia en ingreso por habitante según los diversos estudios no se ha alcanzado aún, puede decirse que *la homogeneidad actual en los salarios* estaría dificultando el proceso de convergencia de largo plazo. Esto en razón de hacer perder competitividad a aquellas regiones más alejadas (y, por ende, con mayores costos de flete y retrasadas en productividad). En otras palabras, entendemos que justamente el diferencial de salarios a corto plazo, atado a la productividad y condiciones de cada mercado provincial, ayudaría a una convergencia más *genuina* de largo plazo, tanto en salarios como en ingreso per capita y niveles de bienestar.

## Bibliografía

- Armstrong H. and J. Taylor, 1993; *Regional Economics and Policy*. Harvester, Cornwall. Wheatoheaf. New York.
- Alberdi, J. B., 1897; "Belgrano y sus historiadores", en "Escritos Póstumos", Ed. Imprenta Europea, Buenos Aires.
- Armstrong H. and J. Taylor, 1999; *The Economics of Regional Policy*. Edward Elgar Publishing Limited, Cornwall.
- Arrufat J. L., A.M. Díaz Cafferata and A. J. Figueras, 1999a; "Apertura, integración y tendencias regionales de la desocupación en Argentina". En Mancha Navarro, Tomás y Daniel Sotelsek (Eds), 2001.
- Arrufat J. L., A.M. Díaz Cafferata and A.J. Figueras, 1998; "Regional Unemployment time series. Argentina and Germany in the '80 and '90's". Illrd Arnoldshain Seminar. Sao Paulo.
- Arrufat, J., A.J. Figueras, V.J. Blanco, and M. D. de la Mata, 2008; *Analysis of Regional Income Mobility in Argentina*, 7<sup>th</sup> Conference of the International Association for Comparative Studies in Economics and Integration, Arnlodshain VII Seminar, Vienna.
- Arrufat, J.; A. J. Figueras, V. J. Blanco y M. D. de la Mata, 2005; *Análisis de la movilidad regional en argentina: un enfoque basado en las cadenas de Markov*, Reunión AAEP.
- Baer, W., 1965; *Regional inequality and economic growth*, *Economic Development and Cultural Change*, Vol. 12.
- Barro, R. J. y X. Sala-i-Martin, 2004; *Economic growth* (2nd edition). Cambridge: MIT Press.
- Cuadrado Roura, J.R., 1998; "Divergencia vs. convergencia de las disparidades regionales en España". *Eure*, Nro. 72, Santiago de Chile.
- Díaz Cafferata, A. y A.J. Figueras, 1999; *La desocupación en Argentina. Una Visión regional*. Edición Centro de Estudios Científicos y Técnicos (Cecyt). FACPCE. Buenos Aires.
- Figueras A.J., J.L. Arrufat, D. de la Mata y S. Alvarez, 2004; "Convergencia Regional: un estudio de indicadores de tendencia", IXL Reunión de la AAEP.
- Figueras A.J., J.L. Arrufat, y P. Regis, 2003; "El fenómeno de convergencia regional", *Anales Reunión de la AAEP*.
- Figueras A.J., J.L. Arrufat y M. Capello, 2009; *El Desafío del Territorio*, ACFCE de la UNC
- Figueras, A., A.D.Cristina, V.J. Blanco, I. Iturralde y M. Capello, 2014; *Revista Finanzas y Política Económica* vol.6 no.2. Bogotá.
- Figueras, A.J., A. Díaz Cafferata y J.L. Arrufat, 2001; *Mercados de trabajo regionales: ¿problema de demanda o presión de oferta?*, 5º Congreso Nacional de Estudios de Trabajo. Aset, Buenos Aires.
- Mancha Navarro, T. y D. Sotelsek (Eds), 2001; "Convergencia Económica e Integración", Alcalá, España.
- McCombie, J.S. & A.P. Thirwall, 1994; *Economic growth and the Balance of Payments constraint*, St. Martin's Press, New York.
- Marina, A., 2001; *Convergencia económica en Argentina*, en Mancha N. y Sotelsek.

- Maza Fernández, A., 2006; ¿Convergencia y flexibilidad salarial?: un análisis para las provincias españolas. Revista Asturiana de Economía N° 35.
- Moral-Arce, I. y A. Maza Fernández, 2010; ¿Flexibilidad o rigidez salarial en España?: un análisis a escala regional. Revista de Estudios Empresariales. Segunda época. Número: 1. Páginas: 217 – 230.
- O'Donnell, M., 2006; Historias Argentinas, Sudamericana, Buenos Aires.
- Porto, A., 1986; Finanzas Provinciales: análisis comparativo, XVIII Jornadas Internacionales de Finanzas Públicas, Córdoba.
- Quah, D. T., 1996b; "Twin peaks: growth and convergence in models of distribution dynamics", The Economic Journal, Vol.106, No.437, July.
- Richardson, H., 1977; Teoría del crecimiento regional, Editorial Pirámide, Madrid.
- Sala-i-Martin, X., 1999; Apuntes de crecimiento económico. Barcelona: Antoni Bosch.
- Thirwall, A., 1980; Regional Problems are "Balance of Payments" Problems, Regional Studies 5.
- Thirwall, A., 2002; The nature of economic growth, Edward Elgar, United Kingdom.
- Utrera, G. E. y J. A. Koroch, 2000; "Regional Convergence in Argentina: Empirical Evidence", XXXV Reunión Anual de la AAEP, Córdoba.
- Villanueva, J., 1988; Empleo, inflación y comercio internacional, Editorial Tesis, Buenos Aires.
- Willington, M.I., 1998; "Un análisis empírico del crecimiento económico regional en Argentina", Estudios, IERAL, Año XXI, No.84, Enero-Marzo.

## **Apéndice**

La muestra corresponde a las 23 provincias argentinas y la ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA). El período analizado es 1997-2013. La falta de actualización de las series impidió tomar un período de análisis más extenso.

En el caso de la estimación de convergencia Beta, la variable dependiente es la tasa de crecimiento a cinco años del salario real. Se utiliza la definición de  $T=5$  -véase Ecuación 1 y 2. Por otro lado, para la estimación del modelo de flexibilidad salarial, la tasa de crecimiento se estima a un año, para captar el mayor dinamismo en las negociaciones salariales – véase Ecuación 3 y 4.

### **Fuentes de datos**

*Salarios*: Remuneración promedio de los trabajadores registrados del sector privado, elaborada por el Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial - DGEYEL - SSPTYEL - en base a SIPA. Ministerio de Trabajo Empleo y Seguridad Social.

*Desempleo*: Tasa de Desocupación por provincia, corresponden a la Encuesta Permanente de Hogares (EPH) (Base Individual), del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

*Precios*: Índice de Precios al Consumidor (IPC), Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC), empalmado con el IPC San Luis para el periodo 2007-2013.

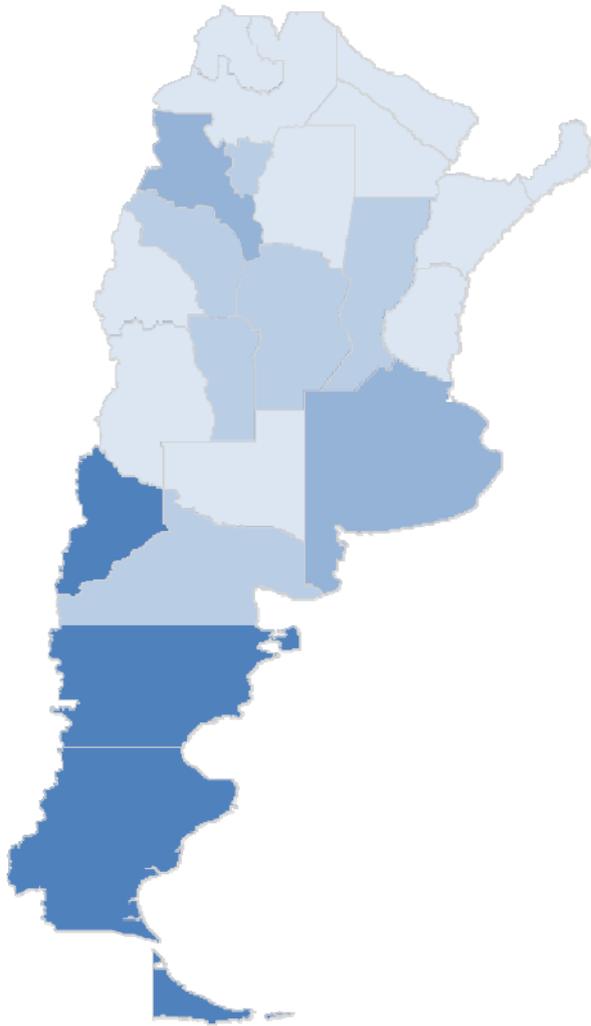
*Horas Trabajadas*: la cantidad de horas trabajadas corresponden a la Encuesta Permanente de Hogares (EPH) (Base Individual), del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

*Producto Bruto Geográfico*: producto bruto geográfico per capita año base 1993. Fuente: Ministerio de Economía (MECON) en base a datos provistos por las Direcciones de Estadística Provinciales.

*Productividad*: Productividad medida como PBG/número de horas trabajadas en el año analizado.

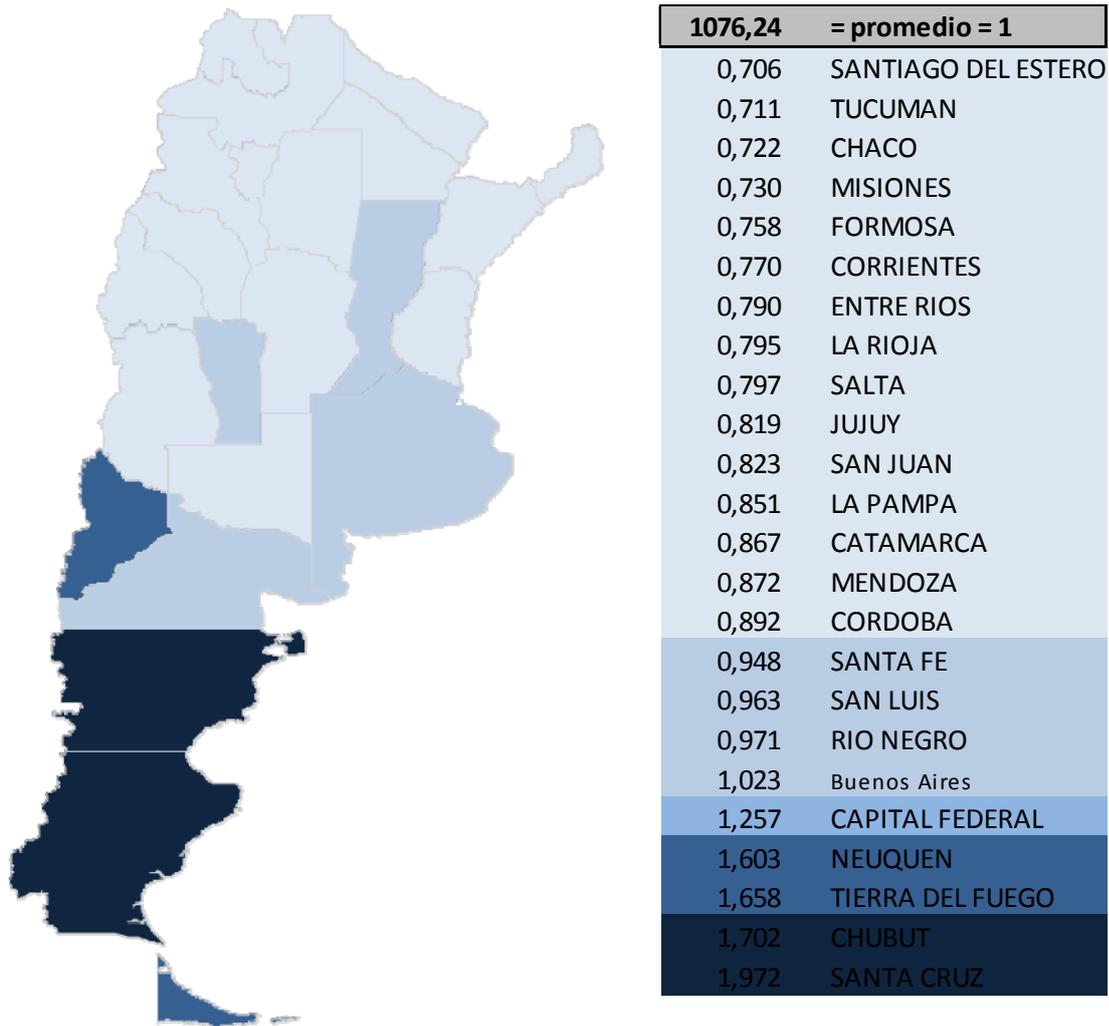
*Salarios sector público*: Remuneración promedio de los trabajadores registrados del sector público provincial, del Ministerio de Economía (MECON) – Información Fiscal Provincial y Municipal.

**Mapa A1. Salario Real Provincial – Relativo respecto a la media 1997**



742,844	= Promedio = 1
0,733	CHACO
0,744	FORMOSA
0,754	SANTIAGO DEL ESTERO
0,755	MISIONES
0,786	CORRIENTES
0,787	SALTA
0,787	JUJUY
0,795	SAN JUAN
0,820	LA PAMPA
0,821	ENTRE RIOS
0,890	MENDOZA
0,914	TUCUMAN
0,929	LA RIOJA
0,934	RIO NEGRO
0,937	SANTA FE
0,987	CORDOBA
1,000	SAN LUIS
1,119	CATAMARCA
1,128	BUENOS AIRES
1,316	NEUQUEN
1,420	CHUBUT
1,510	CAPITAL FEDERAL
1,547	SANTA CRUZ
1,587	TIERRA DEL FUEGO

**Mapa A2. Salario Real Provincial – Relativo respecto a la media 2009**



Si comparamos ambos mapas, se observa una homogeneidad entre las provincias no patagónicas, y una mayor diferenciación entre ese subconjunto y el conjunto de las Provincias Patagónicas