

PRIMER CONGRESO DE ECONOMÍA DEL NORTE GRANDE

Facultad de Ciencias Económicas – Universidad Nacional del Nordeste

“Análisis de convergencia en el crecimiento económico de las provincias del Nordeste Argentino para el periodo 1988 - 2010”

2016

Autores:

López, Andrés Martín
lopezandresmartinctes@gmail.com
FCE-UNNE

Abramovich, Mauro
mauro.abramovich@comunidad.unne.edu.ar
FCE-UNNE

Camprubí, Germán
gcamprubi@fai.unne.edu.ar
FI-UNNE

Giraudó, Marta Beatriz Viviana
ing.dpto-matematicas@comunidad.unne.edu.ar
FI-UNNE

Mesa 3: Distribución del ingreso.

Resumen

Inmersos en un sistema económico que tiene como principal objetivo crecer al mayor ritmo sostenible posible se ha intentado justificar de diversas maneras como aquellas economías más pobres y rezagadas alcanzaran a aquellas grandes y pujantes; diferentes propuestas que confluyen a la tan buscada situación de convergencia. El siguiente trabajo aborda la convergencia del crecimiento económico en la región NEA, de esta manera existe una mayor similitud en cuanto a factores de producción, el funcionamiento de las empresas, las instituciones, los sistemas impositivos y legales conformando una base más homogénea que en un plano nacional. Comprobar si existe una relación inversa entre el nivel de riqueza inicial de las economías de la región del noreste argentino y su tasa de crecimiento a lo largo del periodo 1991-2010 es nuestra principal tarea. Además se identifica la importancia del capital humano en dicha cuestión, clarificando si es un concepto que habla por sí solo o si debe ser comprendido considerando otros factores endógenos y/o exógenos. Siguiendo a Hernández Sampieri, Fernández- Collado y Baptista (2003) nuestra investigación encuadra dentro del análisis cuantitativo correlacional y explicativo.

Palabras clave: convergencia, distribución, crecimiento, NEA.

1. Introducción

Inmersos en un sistema económico que tiene como principal objetivo crecer al mayor ritmo posible, hace más de medio siglo, se intenta explicar de diversas maneras como aquellas economías más pobres y rezagadas alcanzaran a aquellas grandes y pujantes; diferentes propuestas que confluyen a la tan buscada situación de convergencia. De alguna manera estas teorías forman parte o dan fuerza a políticas llevadas a cabo tanto al exterior como al interior de los países para justificar la estructura económica vigente.

Nuestro país se caracteriza por una extensión y diversidad geográfica inmensa, con todo lo que ello implica como ser las diferentes costumbres y la pluralidad cultural que en mayor o menor medida afecta desde las decisiones de las personas hasta la manera de producir.

Indagar sobre convergencia del crecimiento económico nos permitirá facilitar la selección y evaluación de las distintas alternativas al momento de establecer políticas públicas. En este sentido se genera conciencia para las futuras decisiones, permitiéndonos comprender el legado que nos han dejado e identificar aquellas decisiones certeras, comparar los diferentes resultados e ideologías seguidas.

Si logramos comprobar que la dinámica que llevamos adelante en este sentido no nos lleva a la situación que los libros indican, muchas de las actividades realizadas, leyes y políticas en vigencia carecerían de fundamento, y por tal de sentido. Si se identificaran aquellos factores que condicionan y potencian al crecimiento de las provincias, en este sendero hacia la convergencia, se tendría información potencialmente importante para el desarrollo regional.

2. Objetivos:

- Determinar si existe una relación inversa entre el nivel de riqueza inicial de las economías de la región del noreste argentino y su tasa de crecimiento.
- Poner a prueba la relevancia que tiene la teoría de convergencia condicional para explicar el crecimiento económico de la región.
- Identificar la importancia del capital humano en el crecimiento de las economías provinciales.
- Aportar pruebas para la reforma del actual régimen de coparticipación federal de impuestos que se encuentra en deuda con la Constitución Nacional.

3. Antecedentes

En primer término, es menester que nos ubiquemos en tiempo y espacio, teniendo en cuenta el contexto histórico económico, político y financiero tanto de la República Argentina como internacional del periodo en estudio.

Durante la década de 1990, el mundo, y en particular nuestro país, fueron testigos de una nueva política económica, trazada por el llamado Consenso de Washington, el cual establecía ciertas medidas que los países debían aplicar a fin de estar acordes al nuevo orden mundial económico, especialmente para aquellas economías rezagadas que debían demostrar cierta disciplina fiscal entre otras cuestiones, para acceder al financiamiento de entidades internacionales. Entre sus requisitos se caracterizó la privatización de las empresas del Estado, la desregulación del mercado, la liberalización financiera y la no aplicación de barreras aduaneras, entre otras. Estas medidas eran las propuestas por los organismos de crédito internacional, como ser el Fondo Monetario Internacional, el Banco Mundial, la Reserva Federal de los Estados Unidos. El Consenso de Washington fue la ratificación de lo que se denominó Neoliberalismo, al cual lo podemos definir diciendo que es una ideología política y económica que propugna eliminar los controles de precios, desregular los mercados de capital y reducir las barreras al comercio como regla general.

Nuestro país no fue ajeno a la aplicación de políticas de corte neoliberal. Se privatizaron empresas del Estado, se sancionó la Ley de Convertibilidad, se achicó el gasto público, se flexibilizaron normas laborales y las referidas a la regulación de los mercados de capital, etc.

Luego de la etapa neoliberal que culmina con el peor de los desenlaces, una crisis política, económica y social en todo el territorio argentino, ingresamos en un proceso de recuperación económica principalmente motorizado por el aumento en el precio de los commodities que el país produce. Esto combinado con políticas sumamente inclusivas y populistas en nuestro país a partir del año 2003, completamente opuesto a lo realizado apenas unos años antes.

Es en esta dimensión temporal en la cual desarrollaremos los conceptos de convergencia absoluta y condicional del crecimiento económico para todo el territorio argentino pero buscando principalmente aquellas respuestas que puedan ser comprendidas desde la posición de las provincias integrantes de la Región Nordeste del país.

Siguiendo a Hernández Sampieri, Fernández- Collado y Baptista (2003) la siguiente investigación la encuadramos dentro del análisis cuantitativo correlacional y explicativo con sus correspondientes hipótesis. Consideramos de carácter longitudinal ya que se utilizan los valores de diferentes variables a lo largo del periodo 1988-2010, para realizar inferencias sobre la situación de convergencia y las causas de la dinámica del crecimiento usando como base de datos principal censos y estadísticas oficiales. Los criterios utilizados se derivan de postulados económicos lo que caracteriza nuestro accionar es la selección de estos y nuestra capacidad para su aplicabilidad al caso.

El concepto de convergencia absoluta fue propuesto por Robert Solow en el año 1956. Esta teoría argumenta, traspolando al contexto de nuestra investigación, que las provincias más pobres, con un stock de capital per cápita inicial inferior, deberían crecer a una tasa más rápida que las provincias ricas. Este argumento se sostiene teóricamente por

“el supuesto de rendimientos decrecientes del factor de producción acumulable relevante, de esta manera se espera que una provincia, con un stock de capital inicial bajo, presente una alta productividad marginal del capital, lo cual incentiva un mayor nivel de inversiones y acelera la tasa de crecimiento” (Porto G., p.232)

Siguiendo a Llach y Grotz (2013) la justificación recién enunciada no tenía validez empírica y en consecuencia los defensores de la hipótesis de convergencia generaron su propia “contrarrevolución”, diferenciando entre convergencia absoluta y condicional.

El modelo de Solow se basa en que la única diferencia entre las economías es su stock de capital inicial. Parte de los cuestionamientos se aferraron a que existen otros factores que no pueden asumirse como constantes en el contraste entre economías. Una de las alternativas planteadas por Barro y Sala-i-Martin (2004) es comparar regiones, donde es más factible asumir que comparten cierta similitud en cuanto a preferencias y características de los individuos, funciones de producción de las empresas, instituciones, sistemas impositivos y legales. Bajo estas circunstancias hablaremos de convergencia condicional.

Buscamos aportar una variante para analizar y actualizar la información concerniente al crecimiento económico del país, poniendo la atención en explicar lo que ocurre en la región norte del país y así sumar un antecedente a una cuestión dividida y que presenta muchas acepciones.

Es importante destacar que en nuestro país hay diversos autores referentes en el tema que aceptan y otros que rechazan esta dinámica óptima a lo largo del tiempo. Según plantean con diferentes criterios, periodos de tiempo asociados, condiciones y supuestos utilizados, difieren en sus resultados. Ya han pasado más de cuarenta años desde el primer trabajo referido al tema y cada uno posee sus particularidades.

Entre los estudios realizados sobre la dinámica del crecimiento económico de las provincias, teniendo en cuenta al territorio en toda su extensión (convergencia absoluta) y considerando las regiones por separado (convergencia condicionada) se destacan por un lado G. Porto (1995) rechaza tanto convergencia absoluta como condicionada, mientras que Utrera & Korocho (1998) y Adriana Marina (2001) si bien rechazan la optimalidad absoluta aceptan la convergencia condicionada.

Esta situación que no encuentra consenso es de suma importancia. Si logramos comprobar que la dinámica que llevamos adelante en este sentido no nos lleva a la situación que los libros indican, muchas de las actividades realizadas, leyes y políticas en vigencia carecerían de fundamento, y por tal de sentido. Si se identificaran aquellos factores que condicionan y potencian al crecimiento de las provincias, en este sendero hacia la convergencia, se tendría información potencialmente importante para el desarrollo regional.

Para entender la importancia, en el ámbito nacional, es conveniente remitirnos a un ejemplo en particular. El hecho de contar con los resultados de esta investigación significaría un aporte para el análisis del actual Sistema de Coparticipación Federal de Impuestos, un mecanismo redistributivo creado por la ley 23548 que tiene vigencia desde 1988 a pesar de su carácter transitorio y su deuda con la Constitución Nacional, donde los parámetros de distribución están basados en condiciones socio-económicas de la década de 1980.

Por otro lado en un plano regional caracterizado por intervenciones federales, creación de cuasi monedas, con preponderancia de industrias primarias, bajo nivel de valor agregado, los índices más altos de pobreza e indigencia entre otros indicadores relevantes; contar con esta información permitiría en el corto y mediano plazo, en líneas generales un sistema económico con fundamentos claros y comprobados brindando previsibilidad y transparencia, marcando la senda del crecimiento y creando un ambiente de confianza. Consolidándose en el largo plazo, se aplacaría la volatilidad económica que distingue a nuestras industrias que concentran su producción en commodities.

4. Metodología

***β* Convergencia absoluta:**

Para el análisis de convergencia absoluta intentaremos comprobar la hipótesis en línea con la ley de los rendimientos marginales decrecientes según la cual si las provincias únicamente se diferencian por su stock de capital per cápita en un momento inicial se observara un crecimiento mayor en aquellas rezagadas que en algún momento alcanzaran aquellas más pujantes para culminar todas las jurisdicciones en un solo estado estacionario.

Establecemos una tasa media de crecimiento a largo plazo entendida como el valor futuro de una composición continua:

$$(y_{i,2010}) = (y_{i,1991})e^{r \cdot t}$$

$$\frac{[\ln(y_{i,2010}) - \ln(y_{i,1991})]}{T} = r$$

Donde $(y_{i,2010})$ indica el PBG per cápita para el año 2010 y el subíndice "i" la provincia en cuestión. Entonces nuestra ecuación de regresión lineal simple será:

$$\frac{[\ln(y_{i,2010}) - \ln(y_{i,1991})]}{T} = a + \beta \ln(y_{i,1991}) + u_i$$

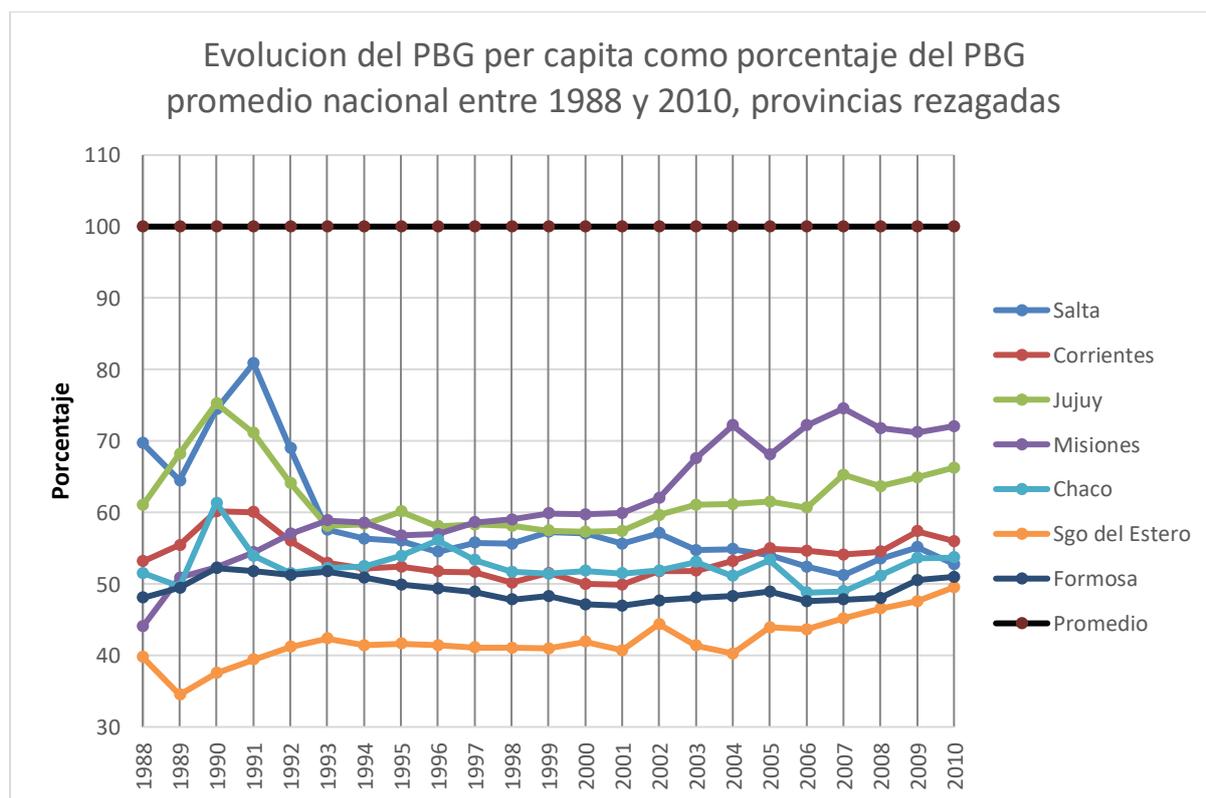
En esta expresión, $\ln(y_{1991})$ es el logaritmo del producto per cápita, (u) es el término estocástico de error que recoge las perturbaciones de la función, el subíndice (i) se refiere a las provincias comprendidas en la muestra, el subíndice (t) al año que corresponde a la muestra y (T) es la duración del periodo en estudio.

Si existe convergencia " β " será negativo indicando la correlación argumentada anteriormente en cuanto al stock de capital inicial y la tasa de crecimiento.

Por último es importante aclarar que los valores del PBG para cada Provincia y la Ciudad de Autónoma de Buenos Aires expresados a valores constantes de 1993 utilizando el promedio entre IPC e IPIM publicado por INDEC se extrajo de Grotz y Llach (2013). Quienes

en la diversidad de fuentes y métodos de cálculo existentes utilizaron un método estadístico de empalme de series propuesto por INDEC para el caso del PIB que es el método de la tasa de variación. Tomando como punto de partida la estimación de 1993 de la Dirección Nacional de Cuentas Nacionales recurrieron al trabajo publicado por Martínez (2003), a datos de las diferentes Direcciones Provinciales de Estadística, Consejo Federal de Inversiones, el Centro de Estudios para la Producción dependiente de la Secretaría de Industria y Comercio y como último recurso estimaron algunos datos mediante las tasas de variación del Índice Sintético de Actividad Provincial (ISAP) de Muñoz y Asociados.

Gráfico 1: Evolución del Pbg



Fuente: Grotz, M. y Llach, J.J., 2013, "Coparticipación casi sin convergencia, 1950-2010" en *Consecuencias Económicas y Políticas del Federalismo Fiscal Argentino*, eds. Elaboración propia.

β Convergencia condicional:

Se lleva adelante dos formas de condicionar los datos siguiendo a Sala-i-Martin, Xavier (2000). Por un lado restringiendo por regiones en base a características homogéneas que compartan las jurisdicciones, creando diferentes grupos que se incorporan a nuestra regresión mediante dummies. Por otro lado se agregan dos variables que podrían explicar parte del comportamiento del crecimiento vinculadas con los ingresos provenientes de nación hacia provincias y otra que refleje la calidad del capital humano. Cabe destacar que de comprobarse estos argumentos no existiría un solo estado óptimos sino tantos como diferentes grupos heterogéneos entre si encontremos.

Siguiendo a Barro (1991) se busca evitar un sesgo en la determinación de β hacia cero por exclusión de variables. Para ello recurrimos a una regresión lineal múltiple donde mantenemos la tasa de crecimiento de largo plazo del producto como variable independiente

también el stock de capital inicial de cada provincia como variable explicativa pero se agregan otros conceptos como determinantes del estado estacionario.

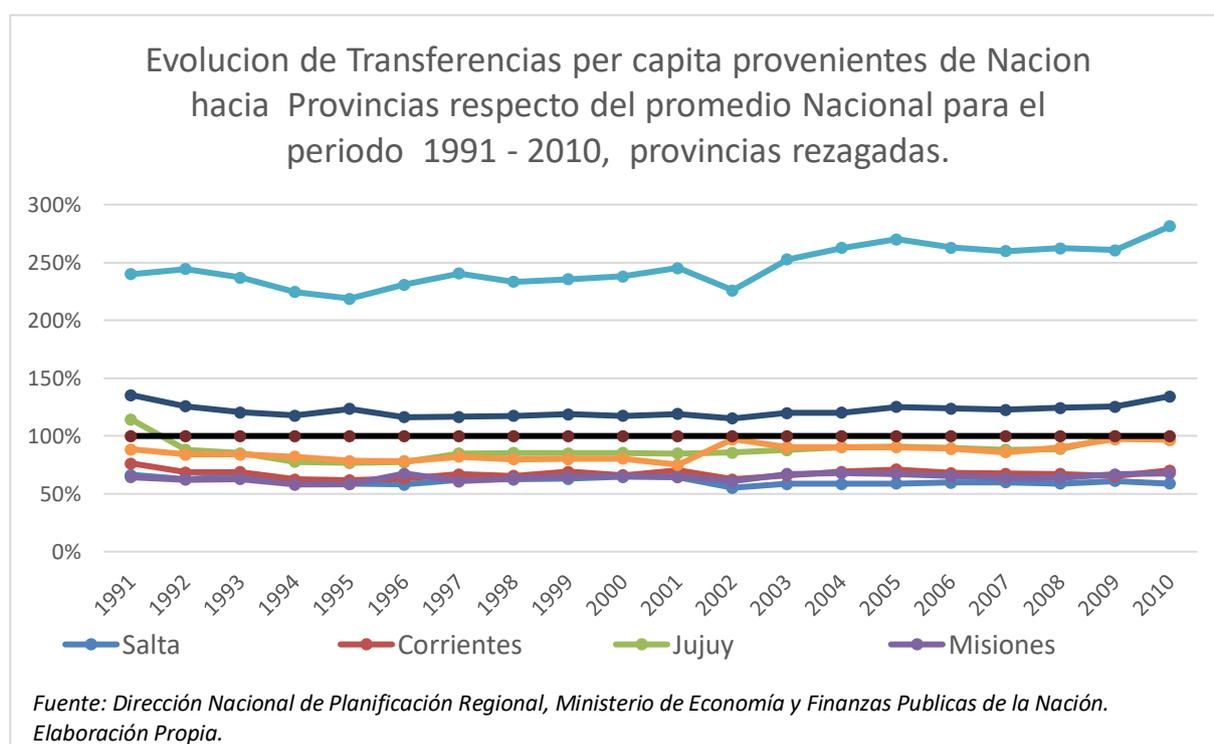
Los conceptos que se tendrán en cuenta como determinantes de la optimalidad son las transferencias del gobierno nacional hacia las provincias, el nivel relativo de desarrollo territorial y la tasa de alfabetización representando la calidad de capital humano. Se detallan a continuación:

Transferencias del gobierno nacional

En un Estado como el nuestro en donde conviven distintos niveles de gobierno (Nacional, Provincial y Municipal) es indispensable lograr una armonización no solo política sino también en materia fiscal. La República Argentina adopta como forma de gobierno el sistema representativo, republicano y federal, tal cual reza el art. 1 de la Constitución Nacional. En este trabajo nos centraremos en lo referente a la cualidad federal de la forma de gobierno en nuestro país. Entendiendo esta característica como una aspiración de la comunidad, la aspiración de vivir en un Estado en el cual las unidades autonómicas llamadas provincias y la Capital Federal, podamos formar una sola Nación.

Como reconoce Centrangolo y Goldschmist (2013) el sistema de coparticipación federal de impuestos es una de las herramientas con mayor potencial para alcanzar lo anteriormente encomendado por nuestra carta orgánica, una única Nación, en la que la calidad de vida e igualdad de oportunidades sea la misma en las diferentes jurisdicciones estadales, buscando aminorar las diferencias en cuestiones cruciales para el desarrollo: la salud y la educación. Es por esto que hemos decidido comprobar que incidencia tiene este régimen de transferencias en la dinámica del crecimiento económico argentino.

Gráfico 2: Evolución de las transferencias per cápita



Se utilizara la variable " $LnTr_{1991-10}$ " que es el logaritmo de transferencias promedio en el intervalo en cuestión. Dicho concepto Incluye tributos nacionales, transferencias corrientes y transferencias de capital, extraídos a valores nominales de la Dirección Nacional de Planificación Regional perteneciente al Ministerio de Economía y Finanzas Publicas de la Nación y llevado a precios constantes de 1993 utilizando el Índice de Precios de consumidor (IPC).

Nivel relativo de desarrollo territorial

La mayor parte de bibliografía consultada con respecto a convergencia condicional al momento de segmentar a las provincias en diferentes grupos para luego incorporar a las regresiones se basaron en la clasificación desarrollada por Núñez Miñana (1972) en un trabajo titulado "*los primeros resultados de una investigación en curso, referente a la medición de indicadores del nivel relativo de desarrollo territorial en la República Argentina*", es importante destacar que este mismo trabajo fue tenido en cuenta para la determinación de coeficientes de distribución en el régimen de coparticipación de impuestos en el año 1988 indagando sobre la brecha de desarrollo.

Para este trabajo en particular hemos tomado la clasificación de Mongan (2005) quien haciendo una revisión de Nuñez Miñana y reconociendo la solidez de la clasificación postulada en el trabajo de 1972, señala que ya han pasado muchos años produciéndose importantes cambios en la realidad relativa de las provincias, con lo cual sería oportuno una revisión al mismo.

Por lo tanto seguimos el trabajo de Mongan que utilizo la técnica de análisis de conglomerados (cluster analysis), donde las variables escogidas fueron las mismas que utilizó Núñez Miñana (1972) la calidad de la vivienda, automóviles per cápita y nivel de educación, más el producto bruto geográfico y por último la densidad poblacional. De esta manera clasifica las jurisdicciones en cuatro grupos: avanzadas, especiales (*Esp*), intermedias (*Int*) y rezagadas (*Rez*). Que en la ecuación se especifican de la siguiente manera.

Tasa de alfabetización

Se utilizara la tasa de alfabetización como proxy de capital humano, específicamente la variación de la proporción de la población alfabetizada de cada jurisdicción, en la ecuación se especifica como " $Alf_{2001-10}$ ". Cabe aclarar la dificultad para encontrar este concepto en años anteriores de 1994 ya que la ciudad de Buenos Aires no existía como tal y por lo tanto no tiene registros como tal, así es que en las regresiones que incluimos a la tasa de alfabetización solo se estudia el periodo comprendido entre los año 2001 a 2010. Los valores se extraen de los censos nacionales de la página web oficial de INDEC.

Finalmente la ecuación para estimar convergencia condicional varía dependiendo de los intervalos temporales y variables tenido en cuenta que se detallaran en los resultados, en su máxima extensión se define de la siguiente manera:

$$\frac{\ln(y_{i,2010}) - \ln(y_{i,2001})}{T} = C + \beta' \ln(y_{i,2001}) + LnTr_{2001-10} + Alf_{2001-10} + CBsAs + Rez + Esp + Int + w_i$$

Donde (w_i) es el término estocástico de error que recoge las perturbaciones de la función.

5. Resultados

En la tabla (1.1) se detallan los resultados obtenidos. En las regresiones (R1), (R2), (R3) y (R7) el periodo comprendido es del año 1991 a 2010; en (R4), (R5) y (R6) los años 2001 a 2010 y por ultimo (R8) los años desde 1988 a 2010.

Tabla (1.1). Convergencia en el crecimiento Argentino. Regresiones.

	(R1)	(R2)	(R3)	(R4)	(R5)	(R6)	(R7)	(R8)
<i>C</i>	0,04176	0,08316	-0,0036	0,14611	0,02837	0,02223	0,1166	0,11057
	0,0234	0,0242	0,0307	0,0661	0,0368	0,0358	0,0216	0,0157
	1,7814	3,4316	-0,1158	2,2112	0,7718	0,6209	5,3880	7,0584
<i>Ln_y1991</i>	-0,0095	-0,0106					-0,0274	
	0,0063	0,0054					0,0061	
	-1,5066	-1,9594					-4,4725	
<i>Ln_y2001</i>			0,01058	-0,0352	-0,0015	-0,0049		
			0,0060	0,0185	0,0102	0,0093		
			1,7683	-1,9019	-0,1513	-0,5219		
<i>Ln_y1988</i>								-0,0279
								0,0041
								-6,7790
<i>LnTr₁₉₉₁₋₂₀₁₀</i>		-0,0127					-0,0022	
		0,0042					0,0047	
		-3,0300					-0,4752	
<i>LnTr₂₀₀₁₋₂₀₁₀</i>			-0,012	-0,0036	-0,0065			
			0,0059	0,0084	0,0076			
			-2,0400	-0,4270	-0,8595			
<i>Alf₀₁₋₁₀</i>			0,13409	0,02316	-0,0079	-0,0921		
			0,2268	0,2338	0,2465	0,2245		
			0,5912	0,0990	-0,0319	-0,4104		
<i>CBsAs</i>				0,03064	0,00895	0,01501	0,02068	0,022
				0,0149	0,0116	0,0091	0,0075	0,0044
				2,0515	0,7747	1,6511	2,7704	4,9674
<i>Rez</i>				-0,0179	-0,0078	-0,0096	-0,0091	-0,0087
				0,0073	0,0051	0,0046	0,0027	0,0022
				-2,4715	-1,5427	-2,1175	-3,3733	-4,0426
<i>Esp</i>				0,01016				
				0,0062				
				1,6438				
<i>Int</i>				-0,0086				
				0,0057				
				-1,5044				
<i>R²</i>	0,09	0,37	0,32	0,53	0,40	0,37	0,64	0,74
	0,05	0,31	0,22	0,33	0,23	0,24	0,57	0,70
<i>F</i>	2,27	6,15	3,12	2,58	2,39	2,84	8,60	18,50

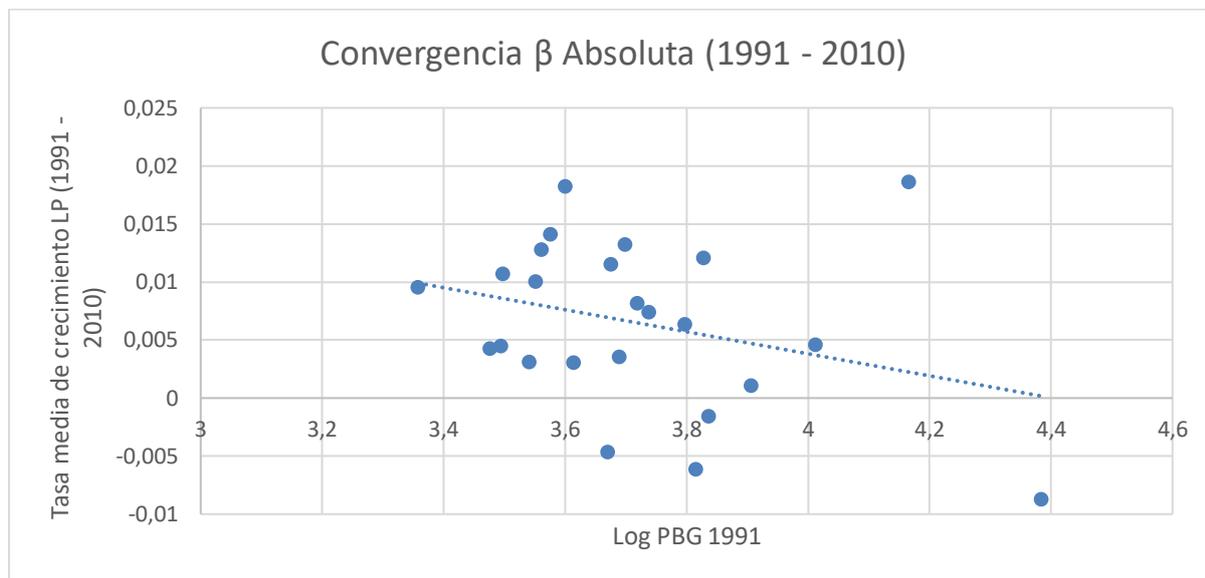
Fuente:

Elaboración propia en base a regresiones realizadas bajo el método de mínimos cuadrados lineales.

Las regresiones se ordenan en columnas y las variables en filas, los casilleros vacíos indican que la variable no fue introducida en la ecuación. Para cada variable en cada regresión le corresponde un casillero con tres grillas, en orden descendente se compone por coeficiente, error estándar y Estadístico t de la misma. Luego en las últimas dos filas se encuentra el coeficiente de determinación R² seguido por su valor ajustado y por último el estadístico F mostrando la significatividad global.

Realizamos la regresión lineal simple (R1) del log del PBG al momento inicial del periodo comprendido de cada provincia sobre su tasa de crecimiento a largo plazo, para la cual se rechaza el concepto de Convergencia Absoluta debido a que con un nivel de significación de .05, la prueba t no nos permite rechazar la hipótesis que β sea distinto de cero, $t(23) = -1,50$, $p = 0,146$.

Gráfico 3: Convergencia β Absoluta 1991-2010.

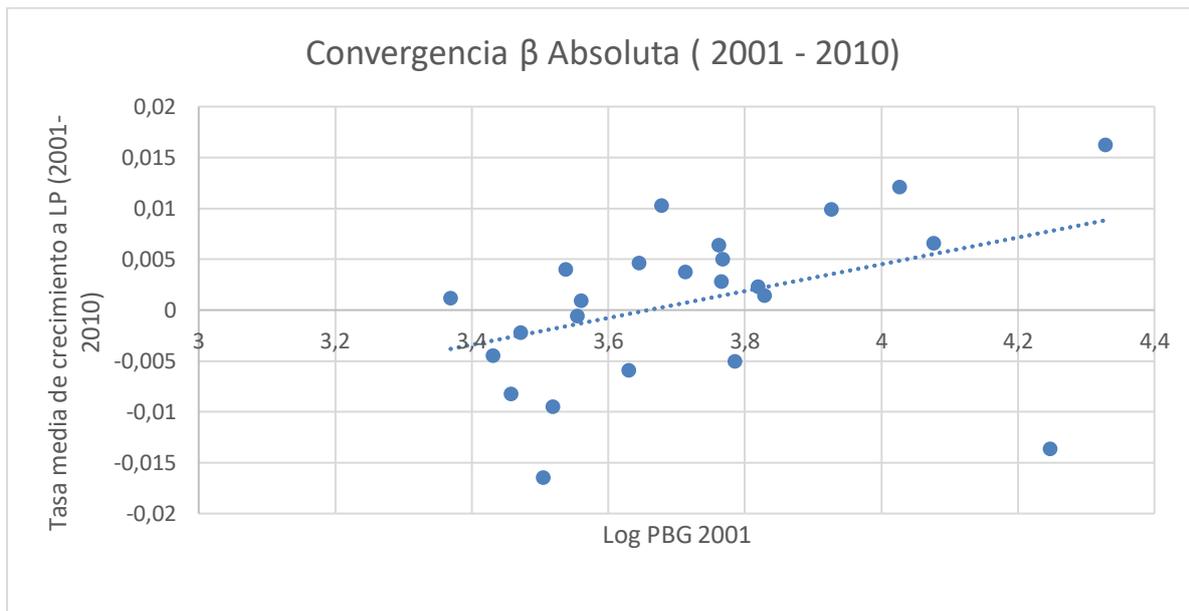


Fuente: Elaboración propia.

Pasando al concepto de convergencia condicional en (R2), se incorpora el logaritmo de transferencias anuales promedio de Nación hacia Provincias y la Ciudad de Buenos Aires. Si bien mejora de manera significativa la capacidad de explicación con un valor de R^2 ajustado de .31, con un nivel de significación de .05 la variable relevante a la investigación, el logaritmo del PBG al inicio del periodo, sigue sin ser relevante estadísticamente, $t(23) = -1,95$, $p = 0,063$.

En la tercera regresión (R3) se estudia el periodo 2001-2010 y se incorpora la variación de la población alfabetizada en el periodo en cuestión para cada provincia. Los resultados no son para nada importante ni estadística ni económicamente. Al nivel de significación de .05 la variable que representa al capital humano no es significativa, $t(23) = 0,59$, $p = 0,56$; además β tampoco es relevante, $t(23) = 1,76$, $p = 0,09$ y económicamente el signo positivo demuestra totalmente lo contrario a lo propuesto en este trabajo.

Gráfico 4: Convergencia β Absoluta 2001-2010.



Fuente: Elaboración propia.

En la cuarta regresión (R4) incorporamos 3 dummies: siguiendo a Mongan (2005) controlando por el nivel relativo de desarrollo territorial se incorporan 3 variables representando a las jurisdicciones rezagadas, especiales e intermedias explícitamente y en la ordenada al origen a las avanzadas de manera implícita. Además se crea una variable binaria más para la Ciudad de Buenos Aires dada su condición de centro económico y financiero nacional lo cual refleja la posibilidad de que tal vez se encuentre en otra senda hacia una situación óptima distinta. Si bien el coeficiente de determinación mejora con un valor de R^2 ajustado de .33, al nivel de significación de .05 de todas las variables binarias creadas solo la dummy para provincias rezagadas es significativa estadísticamente y con un margen muy pequeño, $t(23) = -2,47$, $p = 0,023$. Además β , el coeficiente de la variable relevante sigue sin mostrar evidencias de significatividad individual $t(23) = -1,9$, $p = 0,075$ y tampoco lo hace la variable representante del capital humano arrojando $t(23) = 0,09$, $p = 0,92$.

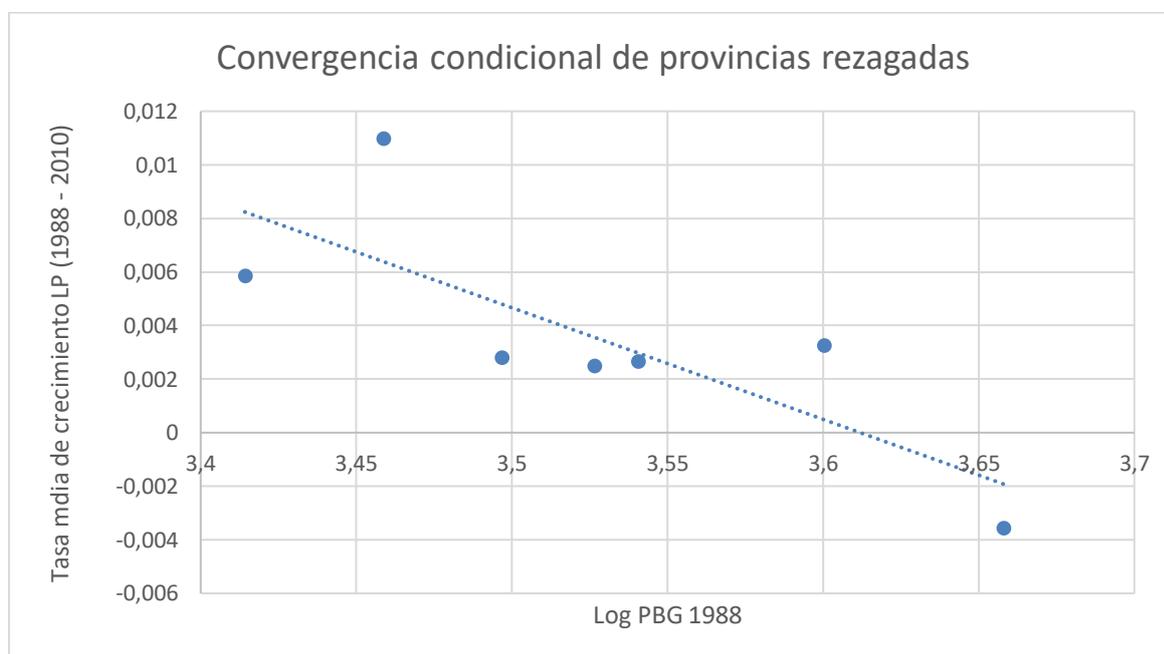
Así es que por último se inicia un proceso de depuración de variables, tratando de conseguir aumentar la significatividad estadística de la variable representante del PBG inicial. En las regresiones (R5) y (R6) se eliminan las dummies pertenecientes a las provincias Especiales e Intermedias y también se quitan las transferencias arrojando un coeficiente de determinación $r(23) = .37$, $p < .01$, mostrando una leve mejora en este sentido pero con ausencia de significatividad estadística individual en todas las variables y también global.

Luego se elimina el capital humano como factor explicativo para trabajar únicamente con aquellas variables que, relativamente, arrojaron mejores indicadores de significatividad estadística y económica. Por un lado en la regresión número 7 (R7) se vuelve a tomar el periodo 1991-2010 y a tener en cuenta las transferencias nuevamente. Los resultados obtenidos son muy importantes, aumenta el poder de explicación del modelo, $r(23) = .64$; $p < .01$, todas las variables se tornan muy significativas estadísticamente individualmente y en conjunto, por ejemplo β , el coeficiente que más nos interesa para probar la convergencia

condicional, arroja los siguientes valores $t(23) = -4,47$, $p = 0,0002$ y un estadístico F de significatividad global de 8,59 y $p = 0,0003$.

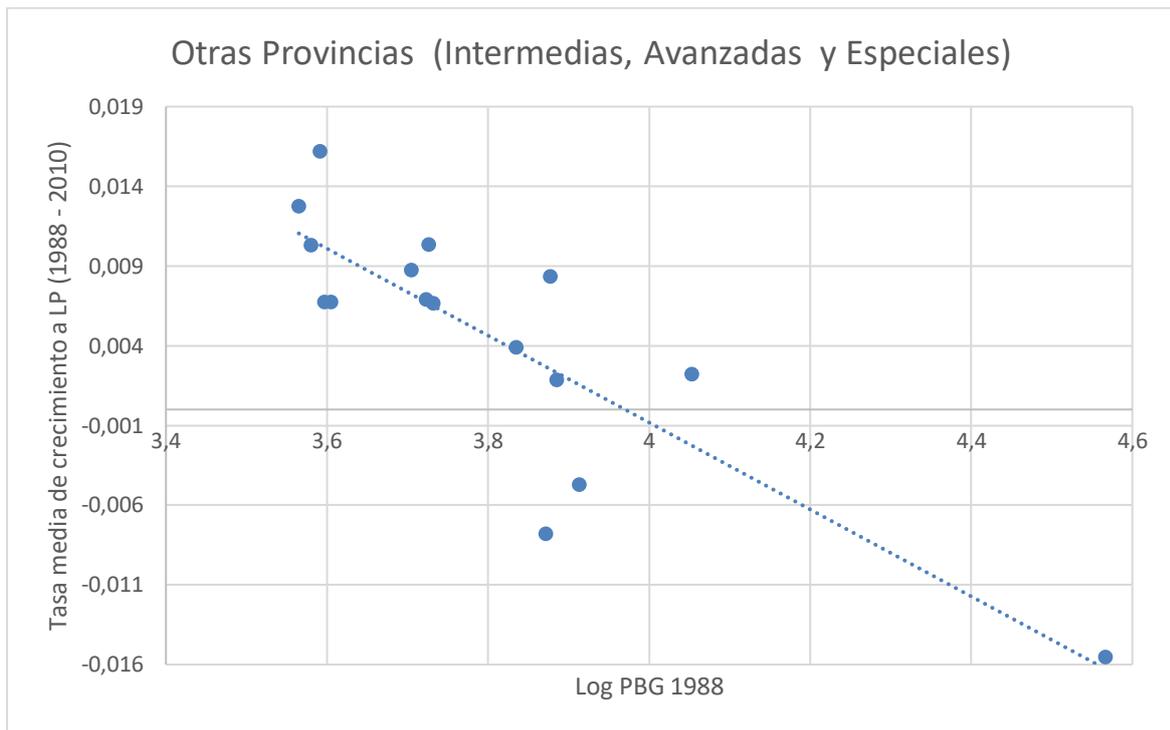
En la última regresión (R8) se amplía el periodo en estudio desde el año 1988 a 2010, además se quitan las transferencias dejando solo tres variables explicativas: el logaritmo del PBG inicial y las dos dummies una para la Ciudad de Buenos Aires y otra para las provincias rezagadas. Tanto la significatividad individual de todas las variables, como la grupal y además el coeficiente de determinación ajustado mejoran, siendo este el mejor modelo desarrollado para aceptar el concepto de Convergencia Condicional, el cual determina que existen tres sendas de crecimiento, y la conformación de cada grupo de jurisdicciones puede explicarse por el *nivel relativo de desarrollo territorial, entre provincias rezagadas y no rezagadas, con una salvedad la Ciudad de Buenos Aires que dada su condición de centro económico nacional tendría un estado estacionario distinto*.

Gráfico 4: Convergencia condicional de provincias rezagadas.



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 5: Convergencia condicional de otras provincias.



Fuente: Elaboración propia.

6. Reflexiones finales

Luego de desarrollar los conceptos de convergencia absoluta y condicional aplicándolos a nuestro país nos permitió comprender la dinámica del crecimiento y poder identificar factores claves para tal.

Las regresiones llevadas adelante para el periodo 1991-2010 y 1988-2010 rechazan la hipótesis de convergencia absoluta para las jurisdicciones provinciales y la Ciudad de Buenos Aires, resultados que se mantienen en línea con el total de la bibliografía revisada.

Al pasar al concepto de convergencia condicional se lograron resultados más que satisfactorios. Se incorpora una dummy para la Ciudad de Buenos Aires dada su condición de centro económico y también las transferencias nacionales hacia provincia mejorando el poder de explicación del modelo. Cuando se incorpora la tasa de alfabetización como proxy del capital humano, si bien arroja una respuesta que a muchos les puede parecer trivial, la significancia económica es de suma importancia al comprobar que existe una correlación positiva entre crecimiento y educación. Es cierto que los resultados no son contundentes sobre todo en el sentido estadístico por lo que tal vez sea conveniente utilizar otro concepto como indicador de la educación que quedara como cuenta pendiente para profundizar el análisis.

Siguiendo a Mongan (2005), al aplicar su clasificación de las provincias, nos permitió controlar según la posición relativa socioeconómica de estas separándolas en dos grandes grupos: aquellas rezagadas y las demás provincias (intermedias, especiales y avanzadas) de esta manera se logra aceptar el concepto de Convergencia Condicional en el crecimiento económico para el territorio argentino.

La Ciudad de Buenos Aires se encuentra en una senda de crecimiento distinta a cualquier grupo de jurisdicciones por lo cual se establece que existen tres estados estacionarios: uno para la Ciudad de Buenos Aires, otro para las provincias Rezagadas y por ultimo otro para el resto de las provincias.

Por ultimo tomamos el concepto de Nación Federal establecido en el artículo 1 de la Constitución Nacional y llevándolo a un plano económico queremos dejar planteado si estos diferentes senderos de convergencia económica que determinamos encuadran con este concepto o es conveniente, aunque sea tan solo una aspiración y en la medida de lo posible, plantearse un solo estado estacionario para una única Nación.

7. Bibliografía

- Barro J. & Sala-i-Martin X (2004). *Economic growth*. (2da Ed.) Massachusetts, Estados Unidos: MIT PRESS.
- Hernández Sampieri, R.; Fernández- Collado., C.; Baptista Lucio, P. (2006) *Metodología de la Investigación*. 4º Edición. Mc Graw-Hill: México.
- Llach, J. & Grotz, M. (2013). *Federales y Unitarios en el siglo XXI*. Argentina, Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Temas.
- Marina, A. (2001). *Convergencia económica en Argentina*. Anales de las XXXVI Jornadas de la AAEP, Córdoba Argentina.
- Méndez Álvarez, CE (2001) *Metodología, Diseño y Desarrollo del pro-ceso de investigación*. 3º Edición. Mc Graw- Hill: México. Capítulo 2. Punto 2.
- Porto, G. (1994). *Convergencia y política económica*. Algunos resultados para las provincias argentinas. Anales de las XXIX Jornadas de la AAEP, La Plata Argentina.
- Sabino, C (1996) *El proceso de investigación*. 4º reimpression. Buenos Aires: Lumen Hvmanitas. Capítulo 4.
- Sabino, C. (1998) *Cómo hacer una tesis*. 2º reimpression ampliada. Buenos Aires: Lumen Hvmanitas. Capítulo 6.
- Utrera G. & J. Koroch (1998), *Convergencia: evidencia para las provincias*. Anales de las XXIX Jornadas de la AAEP, La Plata, Argentina.
- Samaja J. (1996) *Epistemología y Metodología*. 2º Edición ampliada. EUDEBA. Buenos Aires, Argentina. Capítulo III.
- Samaja J. (2003) *Introducción a la Investigación Científica*. Documento de cátedra. UBA, Buenos Aires, Argentina.
- Núñez Miñana, H. 1972. *Indicadores de desarrollo regional en la República Argentina: resultados preliminares*. En Porto, Alberto (ed.): *Finanzas Públicas y Economía Espacial*. Universidad Nacional de La Plata, 1995.
- Mongan, Juan Carlos; (2005). *Indicadores de Desarrollo Regional en Argentina: Una Revisión de la Clasificación Tradicional*. Panorama Socioeconómico, julio-diciembre, 32-45.
- Barro, Robert J. (1991). *Economic Growth in a Cross Section of Countries*. *Quarterly Journal of Economics*, 106, 2 (septiembre), 407-443.
- Sala i Martin, Xavier. (2000) *Apuntes de crecimiento económico*. Antoni Bosch editor, Barcelona.
- Centrangolo, Oscar & Goldschmist A.(2003) *La descentralización y el financiamiento de políticas sociales eficaces: impactos, desafíos y reformas*. Naciones Unidas.

- Grotz, M. y Llach, J.J., 2013, "Coparticipación casi sin convergencia, 1950-2010" en Consecuencias Económicas y Políticas del Federalismo Fiscal Argentino, eds. Gervasoni, C. y Porto, A., Edición de ECONOMICA, Universidad Nacional de La Plata.
- Martínez, Ricardo (2003), Estimaciones Preliminares del Producto Interno Provincial a Precios Constantes, Oficina de CEPAL en Buenos Aires.