

Convergencia y Política Económica.
Algunos Resultados para las Provincias Argentinas.

Guido G. Porto*
Julio 1994.

* Instituto Torcuato Di Tella y Universidad Nacional de La Plata.

Agradezco al Dr. Alberto Porto por incentivarme a trabajar en el tema y por sus indispensables sugerencias. Los comentarios de los Drs. Pablo Sanguinetti y Omar Chisari y los participantes de un seminario en la Universidad Nacional de La Plata, así como la discusión con el Lic. H. Ennis, ayudaron a perfeccionar (mucho) una versión preliminar de este trabajo. Por supuesto, los errores son de mi exclusiva responsabilidad.

I. Introducción.

En los últimos años, una de las preguntas clave de la economía ha sido si los países tienden a converger. En cierto sentido, es lógico que esto sea así porque la respuesta involucra el estudio del bienestar de las personas y, más importante, porque permite distinguir medidas de política económica que tiendan a mejorarlo. Los orígenes de la convergencia se remontan a 1956, cuando Solow escribió el modelo neoclásico de crecimiento. Se generó así una primera etapa de investigaciones, que se ocuparon del estudio de los procesos de convergencia en los niveles de producto per cápita para (grupos de) países (Baumol, 1986; Dowrick y Nguyen, 1989). Más adelante, se originaron refinamientos teóricos y empíricos que incluyeron estudios sobre convergencia de regiones (Barro y Sala-i-Martin, 1992). Dadas las enormes disparidades existentes entre países, el análisis de la convergencia de regiones parecía un camino natural a seguir. A partir de estas investigaciones, se conseguiría un aprovechamiento más profundo de las implicancias y lecciones que deja la teoría de la convergencia. Finalmente, el siguiente paso consistió en analizar el efecto de la política económica. La idea es que el proceso de convergencia que surge del modelo neoclásico puede verse "contaminado" por la política económica (Barro, 1991). Esta etapa enriqueció la discusión sobre cuales son los determinantes últimos de la convergencia, resaltándose el rol complementario de las políticas de los gobiernos. Queda pendiente el estudio de la convergencia de los niveles de "bienestar", medido por indicadores alternativos al producto per cápita. Este camino permitiría completar el estudio anterior y tener una idea más acabada del proceso de convergencia global. Esta hipótesis se origina en el hecho de que es posible que el nivel de ingreso no sea un indicador adecuado para la medición del bienestar, dado que no refleja la posibilidad de acceder a conocimientos, a un conjunto mínimo de bienes y servicios, al desarrollo humano, etc. Esta dimensión del proceso de convergencia constituye un camino difícil de transitar porque se

necesita una definición de "bienestar" que pueda ser medida empíricamente, lo que impone un límite importante a cualquier análisis de este tipo. Pero es claro que las lecciones que pueden obtenerse con el estudio de esta nueva dimensión del problema (y las implicancias de estas lecciones para el mejoramiento del bienestar de los individuos a través de la formulación de políticas económicas adecuadas) hacen que sea muy difícil dejar de pensar en estos problemas y justifican los intentos que echen luz sobre los mismos.

Este trabajo comprende el estudio de distintos procesos de convergencia para las provincias argentinas. Se investiga la convergencia de producto per cápita para el período 1953-1980 y de "bienestar", medido por indicadores como analfabetismo, mortalidad bruta e infantil, nivel de desarrollo, hogares con necesidades básicas insatisfechas, etc. Los principales hallazgos del trabajo son: i) se rechaza la hipótesis de convergencia absoluta; ii) para un valor dado del gasto público provincial, de las transferencias intergubernamentales o del parámetro de distribución del ingreso, la tasa de crecimiento de las provincias está negativamente correlacionada con el nivel de producto per cápita inicial. Así, no se puede rechazar la hipótesis de convergencia condicional. Se infiere que la tasa de crecimiento está negativamente relacionada con el nivel de producto per cápita inicial, para un valor dado de los gastos públicos o de las transferencias intergubernamentales. Se sigue que las políticas económicas analizadas afectan los estados estacionarios de las economías regionales de manera tal que las provincias ricas crecen al menos tan rápidamente como las pobres; iii) el gasto público provincial tiene un efecto positivo sobre el crecimiento; iv) las transferencias del gobierno nacional a los gobiernos provinciales tienen un efecto positivo sobre las tasas de crecimiento de las economías regionales; v) las provincias beneficiadas por las políticas económicas tienden a crecer más rápidamente que las perjudicadas; vi) se observa un fuerte proceso de convergencia en los indicadores alternativos de "bienestar" disponibles.

El trabajo está organizado de la siguiente manera. En la Sección II se presenta un modelo de crecimiento que sustenta la noción de convergencia y que permite ejemplificar una posible vía por la que las políticas de gasto, de transferencias intergubernamentales y de redistribución regional del ingreso afectan el crecimiento de las economías provinciales. El modelo se caracteriza por incluir a los gastos públicos en la función de producción. En la Sección III se discute el problema de la convergencia en indicadores de "bienestar" alternativos. En la Sección IV se incluyen los resultados de las pruebas empíricas realizadas. Finalmente, en la Sección V se resumen los resultados obtenidos y se detallan las principales conclusiones.

II. Convergencia de Producto per Cápitá Inducida por la Política Económica.

Una de las preguntas a responder es si los niveles de producto per cápita de las regiones del país tienden a converger. Existen muchas respuestas teóricas a esta pregunta, las que, en general, emplean alguna versión del modelo neoclásico de crecimiento, con rendimientos decrecientes en el factor de producción que se puede acumular. Con el fin de introducir el concepto de convergencia, supóngase que la producción (Y) se genera a través de una tecnología Cobb-Douglas

$$(1) \quad Y = A \cdot L^{1-\alpha} \cdot K^{\alpha}$$

donde L es trabajo (o nivel de población), que crece a la tasa n y K es capital físico. A es un parámetro tecnológico que se supone constante. La función de producción (1) se caracteriza por rendimientos constantes a escala y rendimientos decrecientes en K , dado $\alpha < 1$. El capital se acumula en el tiempo a través de inversión, que es una fracción constante (s) del producto. Esto es,

$$(2) \quad \dot{K} = s \cdot Y$$

Operando con (1) y (2) se obtiene una expresión para la tasa de crecimiento del capital per cápita (k), que incorpora una relación inversa entre el stock de capital y su tasa de crecimiento.

$$(3) \quad \dot{k}/k = s \cdot A \cdot k^{\alpha-1} - n$$

Esta expresión se representa a través del Gráfico No 1: la curva con pendiente negativa representa el primer término del lado derecho de (3) y la línea horizontal (al nivel n) representa el segundo término. Surge que la tasa de crecimiento es la diferencia vertical entre estas dos curvas. En este contexto, supóngase que existen dos regiones, una rica (caracterizada por un alto nivel de capital per cápita inicial, k_r) y una pobre (caracterizada por un bajo nivel de capital per cápita inicial, k_p). Se observa que la tasa de crecimiento es mayor en la región pobre que en la región rica y que esta tasa es decreciente en el tiempo. Ambas regiones tienden a converger al mismo nivel de capital per cápita de estado estacionario (k^*); una vez alcanzado este nivel, las regiones crecen a la misma tasa (nula). Esta es la hipótesis de convergencia absoluta: si las provincias se caracterizan por la igualdad en el estado estacionario, las diferencias en la productividad marginal del capital se traducen necesariamente en diferencias en tasas de crecimiento durante la transición, por lo que las regiones pobres crecen a una tasa mayor que las regiones ricas. Por otro lado, la hipótesis de convergencia condicional establece que dos regiones que difieran en el stock de capital per cápita inicial y en algún parámetro estructural tenderán a alcanzar distintos niveles de ingreso per cápita de estado estacionario, a tasas decrecientes.

El proceso de convergencia descrito anteriormente se genera "naturalmente" a través de la dinámica del modelo de Solow. Sin embargo, puede ocurrir que los gobiernos tengan un papel importante en este proceso de convergencia, "contaminándolo" a través de sus políticas económicas. En este trabajo se analiza una dimensión del problema, estudiando los efectos de los gastos públicos y de las transferencias intergubernamentales. A tal fin,

se presenta un modelo en el que los gastos del gobierno tienen un rol activo en el proceso de crecimiento y convergencia.¹

Se supone que los individuos maximizan una función de utilidad de la forma:

$$U(c_t) = \int_0^{\infty} e^{-\rho t} \frac{1}{1-\theta} [c^{1-\theta} - 1] dt \quad (4)$$

Esto es, los agentes eligen el sendero de consumo (c) que maximice la suma descontada (a la tasa de preferencia temporal, ρ) de las utilidades instantáneas.²

El lado tecnológico del problema se modela introduciendo en el modelo neoclásico tradicional el gasto del gobierno provincial como factor de producción. Existen al menos tres maneras de hacerlo: i) introduciendo los gastos del gobierno en la función de producción como bienes privados provistos públicamente (Barro, 1990); ii) introduciendo el gasto público como bienes públicos puros en el sentido de Samuelson (Barro y Sala-i-Martin, 1992 y 1993) y iii) introduciendo el gasto del gobierno como bienes públicos sujetos a congestión.

En este trabajo se estudia solamente el modelo de Barro (1990), aunque los resultados no se modifican sustancialmente si se consideran las otras dos versiones del modelo (Porto G., 1994). Se supone que la función de producción incluye bienes privados provistos públicamente. En consecuencia, existe rivalidad y se puede aplicar el principio de exclusión en el uso de este factor de producción. Se puede pensar que cada productor tiene asignados derechos de propiedad en el uso de una cantidad dada de servicios públicos, por lo que un productor individual no puede aprovechar o congestionar los servicios provistos a otros productores. La

¹ Este modelo se basa en Porto G. (1994) y es una versión de Barro (1990).

² Estas funciones presentan elasticidad de sustitución intertemporal constante, cuya inversa, θ , se define como el coeficiente de aversión al riesgo.

función de producción es

$$Y = A L^{1-\alpha-\beta} K^{\alpha} G^{\beta} \quad (5)$$

donde ahora L se supone constante y G representa al factor provisto públicamente. Esta función presenta rendimientos constantes a escala, pero, dado que se supone $\alpha + \beta < 1$, presenta rendimientos decrecientes en los factores que se pueden acumular. Expresando (5) en términos per cápita, se tiene

$$y = A k^{\alpha} g^{\beta} \quad (6)$$

donde las minúsculas representan variables per cápita.

Se supone que el gobierno provincial mantiene un presupuesto equilibrado. Para financiar el gasto público, cada gobierno provincial cobra impuestos proporcionales al ingreso a una tasa τ . Se supone que el gobierno nacional tiene a su cargo el cobro de impuestos, 'que luego "devuelve" a las provincias a través de transferencias intergubernamentales. La restricción presupuestaria del gobierno provincial es

$$G \leq \tau Y \leq \tau A L^{1-\alpha-\beta} K^{\alpha} G^{\beta} \quad (7)$$

Se proponen dos interpretaciones alternativas de esta ecuación, útiles para establecer las bases para el análisis empírico de la Sección IV. Por un lado, se supone que no existen otras formas de financiamiento del gasto público local, como deuda pública o ingresos propios de las provincias, de modo que el gasto provincial se corresponde con el nivel de transferencias intergubernamentales. En este sentido, la variable G puede interpretarse indistintamente como gastos públicos o transferencias. Por otro lado, puede pensarse que la provincia recibe transferencias y recauda impuestos propios, de modo que G

representa gastos provinciales totales.³

El parámetro a está asociado a la política de redistribución regional del ingreso y refleja la forma en que se implementan las transferencias intergubernamentales. La inclusión del factor a en la restricción presupuestaria (7) debe interpretarse de la siguiente manera: i) si $a = 1$, la política de transferencias intergubernamentales es "neutral" en el sentido de que cada gobierno provincial puede realizar un gasto G igual al monto de impuestos recaudados en esa jurisdicción por el gobierno nacional; ii) si $a > 1$, la coparticipación federal de impuestos "beneficia" a la provincia, que podrá realizar un gasto G mayor que el monto de impuestos recaudado en esa jurisdicción. Esto indica que parte del gasto realizado por esta provincia está financiado por otras jurisdicciones. El caso opuesto se da cuando $a < 1$. El valor de a es un dato exógeno para cada provincia. Por el momento, no es importante estudiar los fundamentos que determinan el valor de a de cada jurisdicción. Se supone que este valor es inherente al sistema económico y a la organización institucional del país; esto es, si bien a es una variable de decisión del gobierno nacional, se supone exógena al modelo. Se supone que éste tiene un rol pasivo, en el sentido de que solamente recauda impuestos y distribuye recursos a las provincias de acuerdo a criterios ya establecidos. Mediante la introducción de a en la restricción del gobierno se quiere reflejar el hecho de que cada provincia puede verse beneficiada o perjudicada por el régimen de coparticipación federal vigente, y que si una provincia se beneficia, necesariamente debe existir otra que se perjudique.

Dividiendo (7) por L , se tiene

³ Para algunas provincias, las dos interpretaciones serán equivalentes en término del monto total de gastos (serían aquellas provincias cuyos gastos públicos están financiados casi totalmente con transferencias). Para otras provincias, las diferencias pueden ser importantes. Si bien ambas interpretaciones son válidas en término de los modelos propuestos, las diferencias pueden ser importantes en la parte empírica del trabajo.

$$g = \alpha \gamma - \alpha \tau A k^{\alpha} g^{\beta} \quad (8)$$

La acumulación de capital físico se realiza a través de la inversión. En términos per cápita, la restricción de recursos de la economía será

$$\dot{k} = (1 - \tau) A k^{\alpha} g^{\beta} - c \quad (9)$$

El hecho de que existan bienes provistos públicamente en la economía regional hace que la solución descentralizada pueda diferir de la solución centralizada. La razón es que existe una externalidad que no es contemplada por los agentes en sus decisiones individuales.*

Para la solución descentralizada, los individuos maximizan la función de utilidad (4) sujeto a la restricción de recursos (9), tomando g como dado. A partir de las condiciones de primer orden para este problema se obtiene una expresión para la tasa de crecimiento del consumo (γ)

$$\gamma = \frac{\dot{c}}{c} = \frac{1}{\theta} [(1 - \tau) \alpha \alpha k^{\alpha-1} g^{\beta} - \rho] \quad (10)$$

A partir de la restricción presupuestaria y operando con la tasa de crecimiento del consumo, se obtiene

* La solución descentralizada supone resolver el problema considerando que g está dado. Sin embargo, las acciones de cada individuo afectarán el nivel de g , lo cual repercutirá sobre la productividad marginal de los factores y , luego, sobre la decisión óptima centralizada. El efecto sobre el producto de la decisión de un individuo será despreciable, no siendo este el caso para las decisiones de todos los individuos en conjunto. En efecto, cuando un individuo decide producir una unidad del bien, aumenta la recaudación de impuestos (con tasa impositiva constante), lo que aumenta la cantidad del factor provisto públicamente, y , luego, la productividad del resto de los factores. Esta externalidad no contemplada por los individuos puede hacer que la solución descentralizada no sea óptima.

$$\gamma = \frac{\dot{c}}{c} = \frac{1}{\theta} [(1-\tau)\alpha A^{\frac{1}{1-\beta}} (a\tau)^{\frac{\beta}{1-\beta}} k^{\frac{\sigma+\beta-1}{1-\beta}} - \rho] \quad (11)$$

Esta expresión presenta las siguientes características:

i) la tasa de crecimiento depende negativamente del nivel de capital per cápita de la economía, para un valor dado de los gastos públicos (lo que en una de las alternativas consideradas supone un valor dado de las transferencias y/o del mecanismo de redistribución del ingreso, representados por los parámetros a y τ). En este sentido, el modelo predice convergencia condicional (esto es, las provincias convergen si se "controlan" las diferencias en τ y a). La razón es que diferencias en el volumen de gasto público generan diferencias en la productividad marginal del capital, de tal manera que las provincias ricas crezcan al menos tan rápidamente como las provincias pobres, aunque presenten un mayor nivel de capital per cápita inicial.

ii) una mayor tasa impositiva (τ) presenta un efecto ambiguo sobre la tasa de crecimiento. Por un lado, el factor $(1-\tau)$ asegura que una mayor tasa impositiva reduce el crecimiento de la economía. La razón debe buscarse en las características distorsivas de la imposición. Por otro lado, el factor $a\tau^{\beta/(1-\beta)}$ asegura que un mayor nivel de gasto público o de transferencias intergubernamentales favorece el crecimiento regional. Es claro que cuanto más recaude una economía (y, por lo tanto, cuanto más gasto realice o cuanto más transferencias reciba, para un valor dado de a) mayor será la cantidad de factores provistos por el gobierno provincial y, luego, mayor será el crecimiento. Esto ocurre porque un mayor g genera una mayor productividad del capital.

iii) las provincias que se benefician con la política de transferencias intergubernamentales crecerán a tasas mayores que las provincias que se perjudican. El valor de a potencia (si $a > 1$) o deprime (si $a < 1$) el efecto positivo sobre γ de los gastos

públicos (representados por el término $\tau^{\beta/(1-\beta)}$).

A partir de (11) se pueden obtener dos formas funcionales para la tasa de crecimiento.

$$(19') \quad \gamma = f(\tau, y, Z)$$

$$(19'') \quad \gamma = g(a, y, Z)$$

donde Z representa variables de control, que reflejen, por ejemplo, características peculiares de cada región. De los modelos estudiados, se concluye que existe una relación negativa entre la tasa de crecimiento (γ) y el nivel de producto per cápita inicial (capital per cápita) de cada provincia (y), para valores dados de los gastos públicos provinciales o de las transferencias intergubernamentales. Esta relación indica que el modelo predice convergencia condicional entre provincias.

La segunda especificación en (19) requiere una explicación más detallada. Supóngase que para una provincia determinada, se observa $0 < a < 1$. En este caso, el efecto de a sobre γ puede ser positivo (si el efecto positivo del gasto público sobre la productividad del capital es mayor que el efecto negativo de la tributación distorsiva) pero menor que el que resultaría si $a = 1$ (que representa el caso de coparticipación neutral). El caso opuesto se da si $a > 1$. El modelo predice entonces que se observará convergencia condicional, una vez que se mantengan constantes los efectos del mecanismo de redistribución regional del ingreso (controlando también por Z).

III. Convergencia en Indicadores de Bienestar.

Existen otras medidas de bienestar distintas al ingreso per cápita. Recientemente, se han discutido argumentos a favor y en contra de la medición del bienestar por el nivel de ingreso y todavía no existe consenso sobre lo que debe medirse y como debe medirse.⁵ En este trabajo se quieren resaltar dos problemas.

Por un lado, la igualdad en el nivel de ingreso no

⁵ Ver, por ejemplo, Desarrollo Humano: Informe 1990, 1991 y 1992, PNUD.

necesariamente indica que se iguala el bienestar de los individuos, si se abandona el supuesto de individuo representativo implícito en una función de utilidad como la anterior. Esto es, el aumento del nivel de ingreso hacia un valor común para todas las provincias no implica que la distribución del ingreso entre personas tiende a mejorar. La distinción hecha en este punto es que no es lo mismo la igualación del nivel de producto geográfico de las provincias que la convergencia de los ingresos de las personas.

Por otro lado, la convergencia en niveles de producto per cápita no implica que converjan otros indicadores de bienestar. Existen al menos tres nuevas dimensiones a tener en cuenta. En primer lugar, se debería estudiar la evolución de indicadores como alfabetismo, mortalidad infantil, mortalidad bruta, nivel de desarrollo, esperanza de vida, etc. En segundo lugar, podría seguirse el enfoque de las "necesidades básicas", donde lo que interesa es probar cuantos individuos (de las distintas provincias) tienden a alcanzar, al menos, un conjunto de bienes y servicios mínimos. En tercer lugar, se debería estudiar la convergencia en el desarrollo humano de las distintas provincias, que incluye i) la posibilidad de que el individuo pueda disfrutar de una vida prolongada y saludable; ii) la posibilidad de que el individuo pueda adquirir conocimientos; iii) la posibilidad de que el individuo tenga acceso a los recursos necesarios para llevar un nivel de vida decente.⁶ Es obvio que el estudio de los procesos de convergencia de estos indicadores resulta tan relevante como la convergencia de producto per cápita.

Parece intuitivamente razonable aceptar que las políticas públicas y sociales de los gobiernos (nacional y locales) han favorecido un proceso de convergencia en los niveles de "bienestar", medido por variables tales como alfabetismo, mortalidad bruta e infantil, nivel de desarrollo y necesidades

⁶ Debido a que aún no se procesó completamente la información del Censo 1991, no es posible en este momento probar convergencia en el índice de desarrollo humano para las provincias argentinas.

básicas insatisfechas. La idea central de este proceso de convergencia es que los programas del gobierno han desempeñado un rol primordial en el mejoramiento del bienestar humano a través del tiempo, pero que los efectos de estos programas están sujetos a rendimientos decrecientes. Se requiere entonces discutir dos argumentos: cuáles son los programas de los gobiernos y sus efectos sobre el bienestar y cómo es la "mecánica" de acumulación de los índices mencionados, enfatizando la importancia de los rendimientos decrecientes. Los gobiernos participan a través de gastos públicos en educación, abastecimiento de agua potable, servicios sanitarios y de saneamiento, programas de alimentación, nutrición e inmunización y dispensarios de atención a la familia, gasto público social, programas de prevención y curación de enfermedades, de planificación de la familia, de educación nutricional, de alimentación suplementaria, de atención perinatal, etc. A continuación se detallan los factores que han posibilitado un aumento sostenido en el bienestar humano; a partir de ellos, es directo derivar su relación estrecha con las políticas públicas de orden social:⁷

i) el mejoramiento de las dietas y las condiciones de vivienda y las medidas adoptadas para combatir las enfermedades transmisibles han mejorado la calidad de vida en todas partes. Así, los programas alimentarios, los fondos para la vivienda, los programas de vacunación, el acceso al agua potable y el establecimiento de centros de salud en zonas marginales han sido de importancia decisiva en el mejoramiento de la salud de la población;

ii) la educación de la madre es tal vez el factor más importante para determinar la mortalidad infantil. Es claro que los programas alimentarios, de nutrición y de salud son también necesarios; en especial, el gobierno ayuda por medio de la provisión del suplemento de micronutrientes a través de las escuelas. Los programas de planificación de la familia son

⁷ Ver Informe Sobre Desarrollo Mundial 1991, World Bank Report, 1991.

importantes, porque permiten que los padres se concentren en un número reducido de hijos y aumenten los recursos disponibles por hijo;

iii) los gobiernos han declarado que la alfabetización universal es una de sus principales metas. El aumento en el alfabetismo se debe en gran parte a la ampliación de la enseñanza escolar.

Un rasgo esencial de los efectos de las políticas públicas sobre el crecimiento en los índices mencionados es que están sujetos a rendimientos decrecientes. Este hecho captura la idea esencial de que un programa es mucho más efectivo cuando el nivel de índice es bajo que cuando es alto. El análisis puede enfocarse en términos de la efectividad de un programa dado o en términos de los costos de generar una mejora determinada en el índice. Supóngase que existen dos jurisdicciones, una "pobre" caracterizada por un bajo índice de alfabetismo (A_p), y una "rica" caracterizada por un alto índice de alfabetismo, A_r , con $A_r > A_p$. Supóngase que el gobierno nacional decide implementar un programa educativo, consistente en el establecimiento de una escuela con un maestro. Es razonable pensar entonces que el programa será mucho más efectivo en la región "pobre" que en la "rica", en términos, por ejemplo, de la cantidad de personas adicionales educadas. La razón es clara. En la región "pobre" existiría demanda insatisfecha, es más fácil llegar a los beneficiarios, etc. Similarmente, se sigue que para lograr un aumento equivalente en los índices de ambas regiones se requerirá un mayor costo en la "rica" que en la "pobre". Esto puede ocurrir porque para llegar a los destinatarios será necesario "buscarlos" más intensamente, ya sea porque no les interesa educarse, ya sea porque están absolutamente marginados. Ejemplos similares pueden proponerse para los demás índices. Por ejemplo, un programa de vacunación será mucho más efectivo en aquella región en la que existe una gran proporción de la población sin vacunar, un programa de nutrición en las escuelas será más efectivo en zonas marginales, etc. A partir de estos argumentos, se puede obtener una lección fundamental: en

el futuro será necesario seleccionar con más cuidado a los beneficiarios de los programas, adoptar métodos nuevos y más eficiente para que los servicios lleguen a sus destinatarios, limitar los subsidios regresivos y establecer una colaboración más estrecha con el sector privado para la prestación de ciertos servicios.

IV. Resultados Empíricos.

En esta Sección se estudia el proceso de convergencia en niveles de producto per cápita (para el período 1953 - 1980) y en indicadores de "bienestar", entre provincias argentinas. Para el caso de convergencia de producto, se consideran dos alternativas: por un lado, se analiza si ha existido un proceso de convergencia tal cual se deriva del modelo neoclásico tradicional (ecuación 3). Por otro lado, se analiza si este proceso ha sido afectado por la política económica regional, cuyos efectos pueden reflejarse en los niveles de gasto público provincial o en el mecanismo de redistribución regional del ingreso (ecuación 11). A tal efecto, se sigue la metodología propuesta por Barro (1991), que supone el empleo de regresiones múltiples. Dado que la heterocedasticidad puede ser un problema grave en este tipo de ejercicios empíricos, los errores standard de los coeficientes se corrigieron a través del test de White. Se procede en etapas. En primer lugar, se corre una regresión simple entre la tasa de crecimiento de cada provincia y el nivel de producto geográfico en el período inicial. En segundo lugar, se incluyen en la regresión variables dummies, que permitan "controlar" los efectos de las diferencias regionales sobre los estados estacionarios de las mismas y, luego, sobre el proceso de convergencia.* En tercer lugar, se agregan a las regresiones variables de política económica.

En el Cuadro No 1 se presentan los resultados. En la

* Se emplea la clasificación de Nuñez Miñana (1972) en Avanzadas, Intermedias, de Baja Densidad y Rezagadas.

columna 1, se observa que se rechaza la hipótesis de convergencia absoluta: el coeficiente del producto per cápita inicial es positivo, pero no es significativamente distinto de cero. Si se incluyen variables dummy regionales, la hipótesis de convergencia condicional también es rechazada. En efecto, en la columna 2, se observa que si bien hay un cambio de signo en la estimación del parámetro, lo que favorece a la hipótesis, esta estimación no es significativamente distinta de cero. Estos resultados indicarían que existen factores todavía no contemplados (como la política económica) que generan diferencias en la productividad marginal del capital, de modo que las provincias ricas tienden a crecer al menos tan rápidamente como las provincias pobres. El modelo teórico permite identificar dos factores que pueden generar este tipo de efectos sobre el proceso de convergencia:

i) el gasto público provincial (que podría aproximarse por las transferencias intergubernamentales, que incluyen el efecto redistributivo). Se trabaja con las siguientes variables: i) el gasto provincial total para 1960; ii) el gasto provincial en Seguridad, Sanidad, Educación y Cultura y Desarrollo de la Economía para 1960; iii) el gasto público total en la provincia (que incluye gastos provinciales, gastos de la Nación y gastos municipales) para 1959 y 1968; iv) el nivel de coparticipación per cápita por provincias, para 1960 y 1973.

ii) las políticas de redistribución regional del ingreso. Se realiza una estimación del parámetro a , para el año 1960, que se construye teniendo en cuenta el lado de los recursos: las provincias beneficiadas son aquellas que reciben más de lo que aportan al régimen de coparticipación. La estimación sigue la metodología empleada en Porto (1990).⁹

En primer lugar, se observa que, en general, el volumen

⁹ La restricción presupuestaria del gobierno provincial i es

$$g_i = a \cdot r \cdot y_i$$

Si se supone que todo el gasto se financia con transferencias, se puede escribir

$$a = (g_i / y_i) / r$$

donde r es la tasa impositiva, que se puede aproximar por

$$r = E_c / E_y$$

de gasto público tiene un efecto positivo sobre el crecimiento, para un valor dado del producto per cápita inicial. Se obtienen tres resultados diferentes: i) si se considera el gasto total, que incluye los gastos en una provincia de las gobiernos Nacional, Provincial y Municipal (G59 y G68), se encuentra que el coeficiente es positivo y altamente significativo (columnas 6 y 7). Debe tenerse en cuenta, sin embargo, que el gasto total puede ser una medida imperfecta del efecto capturado en el modelo; ii) si se considera solamente el gasto público provincial total (GASTO), se encuentra un coeficiente positivo pero solo marginalmente significativo (columna 8); iii) finalmente, si se consideran los gastos públicos provinciales en Seguridad, Sanidad, Educación y Cultura y Desarrollo de la Economía (SSED) se obtiene un coeficiente positivo y significativo (columna 9). En segundo lugar, los resultados indican que las políticas de transferencias intergubernamentales afectan positiva y significativamente a las tasas de crecimiento de las economías provinciales, para un valor dado del producto per cápita inicial. Estos resultados se mantienen para los dos indicadores empleados, coparticipación en 1960 (c1) y en 1973 (c3) (columnas 3 y 4).

El efecto positivo sobre el crecimiento refleja el hecho de que un mayor volumen de gastos públicos o de transferencias genera un aumento en la productividad marginal del capital, el incentivo a invertir y, finalmente, la tasa de crecimiento. Se sigue que el efecto positivo sobre el crecimiento de los gastos públicos locales es mayor que el efecto negativo de la imposición distorsiva.¹⁰ Los gastos provinciales "productivos" y las transferencias intergubernamentales permitirían mejorar la infraestructura económica y legal, perfeccionar la estructura de los derechos de propiedad, aumentar la calidad del capital humano,

¹⁰ Este efecto positivo del gasto público se encuentra también en Ram (1986). Por otro lado, Barro (1991) encuentra un efecto negativo sobre el crecimiento si se excluyen los gastos en educación y defensa de los gastos totales. Esto significa que el gasto público improductivo es perjudicial para el crecimiento, mientras que la inversión pública lo favorece.

etc. De esta forma, se acelera el crecimiento de la provincia en cuestión.

Para todo el período 1953 - 1980, se observa que una vez que se controlan las diferencias generadas por el gasto público o por las transferencias intergubernamentales, se obtiene convergencia condicional significativa. Este resultado es uno de los más importantes del trabajo: se infiere que las provincias pobres crecerán más rápidamente que las provincias ricas (hipótesis de convergencia), sólo para un nivel dado de gasto público. Esto es, se observa que la tasa de crecimiento está negativamente correlacionada con el nivel de producto per cápita inicial sólo si el gasto de las provincias pobres excede el monto que típicamente se corresponde con niveles bajos de producto per cápita.

Finalmente, se encuentra que las provincias beneficiadas por la política de redistribución regional del ingreso crecen más rápidamente que las provincias perjudicadas. En la columna (5) del Cuadro No 1 se observa que, para un valor dado del producto per cápita inicial, las provincias caracterizadas por mayores valores de α tienden a crecer sistemáticamente más rápido que las que presentan valores bajos de α . Este resultado permite concluir que aquellas provincias que aportan al régimen de coparticipación menos de lo que reciben crecen a tasas más altas.

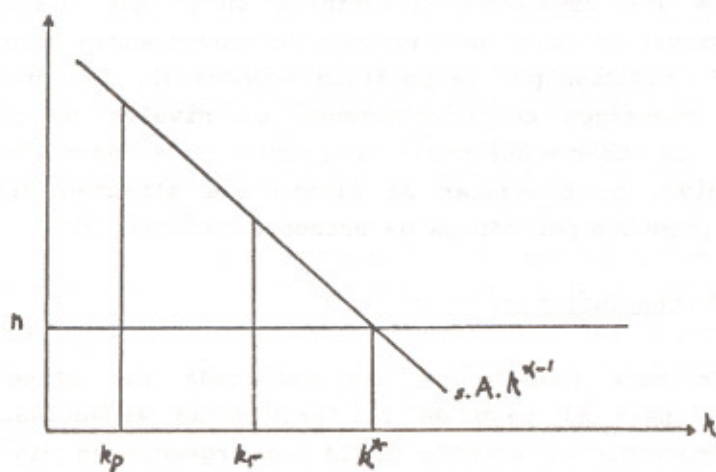
Para el caso de los indicadores de bienestar, la metodología consistió en correr una regresión simple por el método de los mínimos cuadrados ordinarios entre la tasa de crecimiento del índice durante el período considerado, y el nivel del índice al inicio del período de medición. Se requiere encontrar una relación negativa entre las variables para probar la existencia de convergencia entre regiones.

Los principales resultados se presentan en el Cuadro No 2. En todos los casos, se observa una relación negativa y altamente significativa entre la tasa de crecimiento del índice y el nivel del mismo al inicio del período de medición. Esto indica que se estaría ante un importante proceso de convergencia en estos índices.

De los resultados anteriores surge que mientras es posible observar un importante proceso de convergencia absoluta en "bienestar" (inducido por la política económica), las provincias argentinas convergen condicionalmente en niveles de producto geográfico. Se observa que todas las provincias tienden a alcanzar el mismo nivel de bienestar al tiempo que alcanzan distintos niveles de producto per cápita de estado estacionario.

V. Conclusiones.

En este trabajo se han estudiado los procesos de convergencia para el caso de las provincias argentinas. El análisis comprendió el estudio de la convergencia en niveles de producto per cápita y en indicadores del nivel de "bienestar". Se comprueba que en tanto no se ha dado un proceso de convergencia absoluta por el lado de los niveles de producto per cápita, sí resulta la convergencia absoluta por el lado del "bienestar". Se tiene entonces un proceso en el que las regiones convergen a distintos niveles de producto per cápita de estado estacionario, pero convergen al mismo nivel de bienestar. Se ha comprobado asimismo que la política económica de gasto público, de transferencias intergubernamentales y de redistribución regional del ingreso "contaminan" el proceso de convergencia. Se encuentra i) una relación positiva entre la tasa de crecimiento regional y el valor inicial del gasto público provincial y de las transferencias intergubernamentales; ii) una relación negativa entre la tasa de crecimiento regional y el valor inicial del producto geográfico per cápita, una vez que se mantienen constantes los efectos de las políticas económicas mencionadas. Finalmente, se observa que las provincias beneficiadas por la política económica de redistribución regional del ingreso tienden a crecer a tasas sistemáticamente más altas que las provincias perjudicadas. Además, también se encuentra convergencia si se mantienen constantes los efectos de estas políticas.



CUADRO No 1
CONVERGENCIA

Variable independiente: Tasa de Crecimiento.

			C1	C3	a
Constante	125.03 (31.5)	143.05 (49.44)	93.69 (55.23)	176.04 (65.80)	49.06 (95.74)
Y53	0.0009 (0.015)	-0.053 (0.055)	-0.17 (0.04)	-0.17 (0.06)	-0.10 (0.05)
AV		70.73 (49.72)	170.96 (45.96)	139.72 (57.07)	156.73 (53.20)
BD		138.13 (113.15)	221.01 (69.01)	238.37 (103.92)	242.50 (88.52)
IN		31.26 (31.93)	73.13 (30.49)	61.68 (32.50)	90.25 (41.06)
Transferencias			0.97 (0.39)	0.35 (0.32)	
a					73.00 (37.72)
R cuad.	0.69	0.55	0.63	0.61	0.61
R cuad aj	0.59	0.41	0.52	0.49	0.48
F	6.98	3.94	5.50	5.05	4.94

Variable independiente: Tasa de Crecimiento.

	653	668	GASTO	SSED
Constante	71.69 (49.88)	153.56 (39.41)	229.16 (49.02)	227.90 (47.53)
Y53	-0.19 (0.04)	-0.19 (0.08)	-0.21 (0.07)	-0.21 (0.07)
AV	40.93 (32.02)	109.03 (59.71)	130.49 (50.79)	129.91 (48.37)
BD	192.01 (60.97)	202.48 (99.89)	264.37 (99.44)	267.52 (95.45)
IN	18.06 (29.40)	40.97 (26.99)	52.02 (27.18)	46.28 (24.82)
Gasto	1.27 (0.41)	0.36 (0.13)	1.56 (1.01)	2.93 (1.53)
R cuad.	0.76	0.51	0.59	0.61
R cuad aj	0.69	0.38	0.46	0.49
F	10.17	3.82	4.54	5.11

Los errores standard entre paréntesis.

c1: Coparticipación per cápita en 1960.

c3: Coparticipación per cápita en 1973.

a: parámetro de Redistribución del Ingreso (ver texto).

Gasto: Gasto Público Total de los Gobiernos Provinciales.

Gi: Gasto Público total (Nación, Provincia y Municipios) en el año i.

SSED: Gasto Público Provincial en Seguridad, Sanidad, Educación y Cultura y Desarrollo de la Economía.

Y53: Nivel de Producto Geográfico en 1953.

AV: Avanzadas; BD: Baja Densidad; IN: Intermedias.

Fuente: Zalduendo (1973), Muñoz Miñana y Porto (1983), Secretaría de Hacienda de La Nación (1989) y Porto (1990).

CUADRO No 2
CONVERGENCIA EN BIENESTAR

Índice		Resultados
Nivel de Desarrollo	Coef.	-0.19
	t	-3.06
	R2	0.43
	F	17.69
Alfabetismo	Coef.	-0.74
	t	-18.84
	R2	0.97
	F	629.41
Mortalidad Infantil	Coef.	-0.05
	t	-49.58
	R2	0.98
	F	929.99
Mortalidad Bruta	Coef.	-0.04
	t	-31.59
	R2	0.92
	F	238.64
Índice Promedio A, MI, MB	Coef.	-0.04
	t	-40.86
	R2	0.97
	F	715.39
Necesidades Básicas	Coef.	-0.16
	t	-9.79
	R2	0.63
	F	36.83

Fuente: Muñoz Miñana (1972), CEPA (1993).

Referencias.

- Barro, R. J. (1990). "Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth", Journal of Political Economy, Vol 98, No 5.
- Barro, R. J. (1991). "Economic Growth in a Cross Section of Countries", Quarterly Journal of Economic, 106.
- Barro, R. J. y X. Sala-i-Martin (1992a). "Convergence", Journal of Political Economy, April.
- Barro, R. J. y X. Sala-i-Martin (1992b). "Public Finance in Models of Economic Growth", Review of Economic Studies, 59.
- Barro, R. J. y X. Sala-i-Martin (1993). Economic Growth, mimeo.
- Barro, R. J. y J.W. Lee (1993). "Losers and Winners in Economic Growth", NBER Working Paper No 4341.
- Barro, R. J., N. G. Mankiw y X. Sala-i-Martin (1992). "Capital Mobility in Neoclassical Models of Growth", NBER Working Paper No 4206.
- Baumol, W. J. (1986). "Productivity Growth, Convergence and Welfare: What the Long-Run Data Show", American Economic Review, 76.
- Baumol, W. J. y E. N. Wolff (1988). "Productivity Growth, Convergence and Welfare: Reply", American Economic Review, 78.
- CEPA (1993). Necesidades Básicas Insatisfechas. Evolución Intercensal 1980 - 1991. Documento de Trabajo No 1. Comité Ejecutivo para el Estudio de la Pobreza de la Argentina. Secretaría de Programación Económica, Ministerio de Obras y Servicios Públicos de la Nación, Buenos Aires.
- De Long, J. B. (1988). "Productivity Growth, Convergence and Welfare: Comment", American Economic Review, 78.
- Desarrollo Humano: Informe 1990, 1991 y 1992. PNUD
- Desarrollo Mundial 1991, World Bank Report, 1991.
- Dowrick, S. y D. Nguyen (1989). "OECD Comparative Economic Growth 1950-1985: Catch-Up and Convergence", American Economic Review, 79.
- Easterly, W y S. Rebelo (1993). "Fiscal Policy and Economic Growth: An Empirical Investigation", NBER Working Paper No 4499.
- Mankiw, N. G., D. Romer y Weil (1992). "A Contribution to the Empirics of Economic Growth", Quarterly Journal of Economics, No 102 No 2.
- Núñez Miñana, H. (1972). "Indicadores de Desarrollo Regional en la República Argentina: Resultados Preliminares", Documento Interno No 10, Instituto de Investigaciones Económicas, P.C.E., U.N.L.P.

Nuñez Miñana, H. y A. Porto (1983). Distribución de la Coparticipación Federal de Impuestos: Análisis y Alternativas. Consejo Federal de Inversiones, Bs. As.

Porto, A. (1990). El Federalismo Fiscal. El Caso Argentino. Editorial Tesis, Buenos Aires.

Porto, A. (1994). "Política Fiscal y Redistribución Regional y Personal del Ingreso", Anales de las XXIX Jornadas de la AAEP, La Plata.

Porto, A. y G. Porto (1993), "Diferencias Regionales y Política Económica. Un Test Preliminar sobre Convergencia de Ingresos, Nivel de Desarrollo y Desarrollo Social en las Provincias Argentinas", Convenio F.C.E. de la U.N.L.P - Ministerio de Economía de la Provincia de Buenos Aires, mimeo.

Porto G. (1994). "Convergencia Entre Regiones. Algunos Resultados Empíricos para la Argentina 1953-1980", XIII Encuentro Latinoamericano de la Sociedad Econométrica, Venezuela, Agosto 1994.

Ram, N. (1985). "Government Size and Economic Growth: A New Framework and Some Evidence from Cross-Section and Time-Series Data", American Economic Review, 76.

Rebelo S. (1991). "Long-Run Policy Analysis and Long and Long-Run Growth", Journal of Political Economy, June.

Sala-i-Martin X. (1990). "Lecture Notes on Economic Growth (I) y (II). Introduction to the Literature and Neoclassical Models and Five Prototype Models of Endogenous Growth", NBER Working Paper No 3563 y No 3564, Cambridge, Mass.

Secretaría de Hacienda de la Nación (1989). Política para el Cambio Estructural en el Sector Público. Mensaje de los Proyectos de Leyes de Presupuesto 1986/1989. Buenos Aires.

Solow R. (1956). "A Contribution to the Theory of Economic Development", Quarterly Journal of Economics, No 70.

Zalduendo A. E. (1973). Las Desigualdades Económicas Entre las Regiones de Argentina. Buenos Aires.