

FLACSO – SEDE ECUADOR

Maestría en Economía 2009 – 2011

Syllabus Crecimiento Económico

Profesor Dr. Fernando Martín Mayoral

8 de julio de 2010

Descripción y Objetivos del curso.

El objetivo del curso es estudiar las principales corrientes de pensamiento sobre crecimiento económico, así como las discusiones empíricas sobre el tema. En primer lugar se desarrollarán las teorías tradicionales del crecimiento a partir del modelo de crecimiento neoclásico de Solow, presentando diversas variantes del mismo como el modelo dinámico con tecnología y en términos per cápita, y modelos ampliados con factores adicionales, en concreto el capital humano y bajo el supuesto de una economía abierta. También se mostrarán dos de las implicaciones más importantes del modelo de Solow, la formalización de una metodología llamada “contabilidad del crecimiento”, que permite medir la contribución de los factores de producción al crecimiento económico y, por otro, la predicción de convergencia económica a largo plazo, uno de los aspectos más debatidos en las últimas décadas. En este sentido se abordarán dos conceptos de convergencia que han sido ampliamente desarrollados teórica y empíricamente, la convergencia sigma y la convergencia beta. A continuación se prestará atención a las teorías de crecimiento endógeno a través de modelos que consideran diversos factores condicionantes como el gasto público, el aprendizaje, la acumulación del capital o la inversión en investigación y desarrollo. Finalmente, se llevará a cabo un ejercicio empírico donde se comprueba la validez de los distintos modelos en países de América Latina a través de la contrastación de las hipótesis de convergencia beta, discutiendo los principales resultados obtenidos.

Estructura

El curso consta de tres partes. La primera parte presenta la teoría del crecimiento neoclásica a partir del modelo de crecimiento de Solow y sus distintas extensiones. La segunda parte analiza los conceptos de convergencia sigma y beta. La tercera parte introduce los modelos de crecimiento endógeno que incorporan como factores específicos el gasto público, aprendizaje, acumulación de capital humano e inversión y desarrollo. Adicionalmente se llevarán a cabo varias clases talleres donde se analizarán los datos macroeconómicos que servirán posteriormente para realizar contrastaciones empíricas sobre la hipótesis de convergencia sigma, beta absoluta y beta condicionada para los países de América Latina a partir de la base de datos PWT 6.3 discutiendo sobre los aspectos más relevantes que han marcado la senda de crecimiento de las economías latinoamericanas.

Contenido

Parte I. Teorías tradicionales del crecimiento.

Sesión 1. Introducción y hechos estilizados

Se presentan los principales hechos sobre el crecimiento económico a escala mundial, distintas experiencias y tendencias, homogenidad y heterogeneidad por zonas y regiones.

Lecturas:

- * Suman S. Basu, MIT (2006): "Empirics of Economic Growth" Macroeconomic Theory I
- Sala-I-Martin, X. (1994), "Apuntes de Crecimiento Económico", Antoni Bosch ed., Introducción.
- Barro, R. (1997), "Determinants of Economic Growth: A Cross-Country Empirical Study. Cambridge", MA: MIT Press. ISBN: 0262024217.
- Barro, R. and X. Sala-I-Martin (2004), "Economic growth", MIT, Cambridge, MA.
- Acemoglu, D. *Introduction to Modern Economic Growth*, 2007, capítulos 1-3.

Sesión 2. Modelo de crecimiento de Solow.

A partir de funciones de producción y de acumulación de capital con y sin tecnología, se desarrolla el modelo de crecimiento de Solow por trabajador efectivo, definiendo el estado estacionario y la dinámica transicional de las distintas variables fuera del mismo (ejemplo del modelo de Solow con Matlab)

Lecturas:

- *Martín Mayoral F. (2007), "LA TEORÍA NEOCLÁSICA DEL CRECIMIENTO: EL MODELO DE SOLOW".
- Solow Robert M.(1957): "Technical Change and the Aggregate Production Function", *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 39, No. 3. (Agosto), pp. 312-320.
- Sala-I-Martin, X. (1994), "Apuntes de Crecimiento Económico", Antoni Bosch ed., Capítulos 1, 2 y 4.

Sesión 3. Clase Taller.

Tratamiento de datos con Stata. Penn World Table 6.3.

Modelo de Solow con Matlab: <http://people.brandeis.edu/~ghall/econ303/>

Sesión 4. Modelo de crecimiento de Solow con tecnología y en términos per cápita

Una adaptación del modelo de Solow con tecnología y en términos per cápita.

Lecturas:

- *Martín Mayoral F. (2007): "LA TEORÍA NEOCLÁSICA DEL CRECIMIENTO: EL MODELO DE SOLOW".
- Okada, Toshihiro, (1999): "What Does The Solow Model Tell Us About Economic Growth? : Complete and Partial Cross-country Excludability of Technologies," Royal Holloway, University of London: Discussion Papers in Economics 99/6, Department of Economics, Royal Holloway University of London, revised Feb 2000.

Sesión 5. El modelo de Solow ampliado

Se desarrollan dos modelos que aplican el modelo de Solow con capital humano y en presencia de economías abiertas.

Lecturas:

- *Mankiw G., D. Romer and D. Weil (1992), "A Contribution to the Empirics of Economic Growth". *The Quarterly Journal of Economics*, May 1992, pp. 407-437.

* Las lecturas marcadas con (*) son obligatorias.

*Barro, Robert J.; Mankiw, N. Gregory; Sala-I-Martin, Xavier (1995) "Capital Mobility in Neoclassical Models of Growth" *The American Economic Review*, Vol. 85, No. 1. (Mar., 1995), pp. 103-115.

Laixiang SUN, Eunsuk HONG y Tao LI (2009), "Incorporating Technology Diffusion, Factor Mobility and Structural Change into cross-region Growth Regression: An application to China", *Journal of Regional Science* (Blackwell Publishing), forthcoming (co-authors: Eunsuk Hong and Tao Li).

Sesión 6. Implicaciones del modelo de Solow. La contabilidad del crecimiento

Permite obtener una perspectiva diferente sobre las fuentes del crecimiento económico, calculando la aportación "real" de cada factor a la dinámica económica.

*Martín Mayoral F. (2007): "LA CONTABILIDAD DEL CRECIMIENTO".

Desruelle y Schipke (2007): "América Central: Crecimiento económico e integración", FONDO MONETARIO INTERNACIONAL. ISBN 978-1-58906-660-1

Sesión 7. Implicaciones del modelo de Solow. La convergencia económica

La propiedad de rendimientos decrecientes del capital asumida por el modelo de crecimiento de Solow implica una tendencia a una convergencia de las economías hacia un equilibrio estacionario único. Se desarrollan los conceptos de convergencia beta, tanto absoluta como condicionada.

*Martín Mayoral F. (2007): "IMPLICACIONES DEL MODELO DE SOLOW. LA CONVERGENCIA ECONÓMICA".

*Sala-I-Martin, X. (1994), "Apuntes de Crecimiento Económico", Antoni Bosch ed., Capítulo 10.

Arteta, G. (2000), "Crecimiento de la Productividad Total de los Factores en el Ecuador: Su ausencia explica el estancamiento", *Tendencias Económicas y Financieras*, Año 4, Primer Semestre, CORDES, Quito – Ecuador.

Freire, M.B. (2001), "La productividad total de los factores en el Ecuador", Nota Técnica N° 65, Banco Central del Ecuador, Agosto.

Sesión 8. Clase Taller.

Análisis de convergencia beta absoluta y condicionada

Se realizarán regresiones de sección cruzada a partir de la base de datos PWT 6.2 y con el paquete estadístico Stata. Se comentan las principales limitaciones de las regresiones de sección cruzada aplicadas a los modelos de convergencia y se introduce la metodología de datos de panel para obtener estimadores insesgados.

Lecturas:

*Sala-I-Martin, X. (1994), "Apuntes de Crecimiento Económico", Antoni Bosch ed., Capítulo 10.

*Islam Nazrul (1995): "Growth Empirics: A Panel Data Approach", *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 110, No. 4. (Nov., 1995), pp. 1127-1170.

Sesión 9. Convergencia sigma. Instrumentos de medida

Se desarrollan los conceptos de convergencia sigma y las medidas utilizadas habitualmente para su medición.

*Martín Mayoral F. (2007): “IMPLICACIONES DEL MODELO DE SOLOW. LA CONVERGENCIA SIGMA”.

Sesión 10. Clase Taller.

Análisis de convergencia sigma.

Se realizará un análisis del PIB de América Latina con indicadores de dispersión en Excel y en Stata.

Lecturas:

GOERLICH, F. J. (1998): *Desigualdad, diversidad y convergencia: (algunos instrumentos de medida)*, Instituto valenciano de investigaciones económicas. Valencia. <http://www.ivie.es/downloads/docs/mono/mono1998-01.pdf>

Sesión 11. Examen parcial – Teoría tradicionales de crecimiento

Parte II. Crecimiento endógeno.

Las teorías de crecimiento endógeno contradicen las predicciones de convergencia que se derivan de la teoría clásica del crecimiento, así como el resultado teórico de que el equilibrio se consigue de forma exógena. Esta parte revisa varias extensiones y modelos de crecimiento endógeno, que consideran ópticas distintas para explicar el crecimiento, generalmente sobre la base de retornos crecientes por diferentes causas.

Sesión 12. Modelos de horizonte infinito y de generaciones traslapadas o solapadas.

La sesión introduce modelos neoclásicos de optimización dinámica, como el modelo de Ramsey, incluyendo resultados tradicionales como la regla de oro.

Lecturas:

*Sala-I-Martin, X. (1994), “Apuntes de Crecimiento Económico”, Antoni Bosch ed., Capítulo 3.

Ramsey, F. (1928), “A Mathematical Theory of Saving”, Economic Journal, 38, December, pp. 543-559.

Cass, D. (1965), “Optimum Growth in an Aggregative Model of Capital Accumulation”, *Review of Economic Studies*, 32, July, pp. 233-240.

Koopmans T.C. (1965), “On the Concept of Optimal Economic Growth”, in *The Econometric Approach to Development Planning*, Amsterdam, North Holland.

Sesión 13. Modelos convexos de crecimiento. El modelo AK.

Uno de los modelos más importantes pertenecientes a la corriente de crecimiento endógeno y probablemente el más simple, es el modelo AK en el que la producción es lineal respecto al stock de capital e independiente del factor productivo trabajo.

Lecturas:

*Sala-I-Martin, X. (1994), “Apuntes de Crecimiento Económico”, Antoni Bosch ed., Capítulo 5.

- Rebelo, S. (1996), "Long-Run Policy Analysis and Long-Run Growth", *Journal of Political Economy*, 99, 3, June, pp. 500-521.
- Acemoglu, D. *Introduction to Modern Economic Growth*, 2007, Capítulo 11.

Sesión 14. Gasto público, Investigación y desarrollo y crecimiento.

Una interpretación distinta de modelo tipo AK es a través de factores de producción de provisión de bienes públicos, que permiten analizar las interrelaciones entre tamaño del Estado y crecimiento económico. Otro tópico que se analiza es el efecto de los gastos en I+D en el crecimiento económico. La existencia de empresas con una clara orientación hacia la investigación y desarrollo explica el progreso técnico y el crecimiento sobre la base de la expansión del número de productos, una mayor variedad de bienes de producción y una mejor calidad de los bienes producidos. Estos modelos permiten además integrar la idea de Schumpeter sobre destrucción creativa y temas de guerra tecnológica entre seguidores y líderes.

Lecturas de gasto público:

- *Sala-I-Martin, X. (1994), "Apuntes de Crecimiento Económico", Antoni Bosch ed., Capítulo 6.
- Barro, R. (1990), "Government Spending in a Simple Model of Economic Growth", *Journal of Political Economy*, 98, 5, October, pp. S103-S125.
- Doménech R. (2004): "Política Fiscal y Crecimiento Económico", Ekonomi Gerizan de la Federación de Cajas Vasco-Navarras titulado "Crecimiento y Competitividad, Bases del Progreso Económico y Social".
- Åsa Marie Elisabeth Hansson (2000): "Government Size and Growth: An Empirical Study of 21 OECD Countries".

Lecturas de I+D:

- *Sala-I-Martin, X. (1994), "Apuntes de Crecimiento Económico", Antoni Bosch ed., Capítulo 9.
- Romer, P. (1990), "Endogenous Technological Change", *Journal of Political Economy*, 98, 5, October, part II, pp. S71-S102.
- Aghion, P. and P. Howitt, (1992), "A Model of Growth through Creative Destruction", *Econometrica*, 60, 2, March, pp. 323-351.

Sesión 15.- Aprendizaje por la práctica y Acumulación de capital humano

El fenómeno de aprendizaje por la práctica es crítico en el modelo de Romer que inició la literatura sobre crecimiento endógeno. Dicho modelo, intesivo en conocimiento, introduce un efecto de escala y externalidades positivas sobre el crecimiento a escala global. Respecto a la acumulación del capital humano, estos modelos se basan en la idea de que el desarrollo de capital humano implica necesariamente la utilización del propio tiempo de cada persona, cosa que no necesariamente sucede con el capital físico.

Lecturas aprendizaje por la práctica:

- *Sala-I-Martin, X. (1994), "Apuntes de Crecimiento Económico", Antoni Bosch ed., Capítulo 7.
- *Romer, P. (1986), "Increasing Returns and Long-Run Growth", *Journal of Political Economy*, 94, 5, October, pp. 1002-1037.

- Arrow, K. (1962), "The Economic Implications of Learning by Doing", *Review of Economic Studies*, 29, June, pp. 155-173.
- Romer, P. (1994), "The origins of endogenous growth", *Journal of Economic Perspectives*, 8, pp 3 – 22.

Lecturas acumulación del capital humano:

- *Sala-I-Martin, X. (1994), "Apuntes de Crecimiento Económico", Antoni Bosch ed., Capítulo 8.
- Lucas, R. (1988), "On the Mechanics of Development Planning", *Journal of Monetary Economics*, 22, 1, July, pp. 3-42.
- Uzawa, H. (1961), "Optimal Technical Change in an Aggregative Model of Economic Growth", *International Economic Review*, 6, January, pp. 18-31.

Sesión 16.– Clase Taller, presentación de trabajos.

Sesión 17.– Clase Taller, presentación de trabajos.

Sesión 18.- Examen final.

EVALUACIÓN

La calificación para el curso la obtendremos en la siguiente forma:

Primera evaluación (sesiones 1 a 10)	30%
Segunda evaluación (sesiones 12 a 15)	25%
Trabajo individual	25%
Asistencia y Participación en clase	20%
Total	100%

Las evaluaciones serán mitad tipo test y mitad preguntas a desarrollar.

Trabajo monográfico

Los estudiantes deberán realizar un trabajo monográfico sobre alguno de los modelos desarrollados en el curso. El objetivo es analizar casos prácticos de aplicación de los distintos modelos, enfocándose en lo posible en países de América Latina.

La participación en clase incluye: asistencia y puntualidad, evidencias de haber preparado debidamente el material asignado, cumplimiento cabal y oportuno de las tareas que se asignen para la casa y desempeño general en el aula.

TUTORÍAS

El sitio y el horario de las tutorías serán determinados conjuntamente con los estudiantes.

INFORMACIÓN DEL PROFESOR

Fernando Martín Mayoral es profesor del programa de economía de FLACSO Ecuador desde 2006 y de la Universidad de Salamanca desde 1996. Master en Estudios Europeos por la Katholieke Universiteit Brabant en Tilburg (Holanda) y Doctor (PHD) en economía por la Universidad de Salamanca. Su especialización es crecimiento y desarrollo económico a nivel internacional y regional.

Cronograma del curso

Fecha	Sesión	Tipo	Temática	Horas
Agosto 10	1	Clase	Introducción y hechos estilizados.	2
Agosto 12	2	Clase	El modelo de crecimiento de Solow.	2
Agosto 17	3	Clase-Taller	Clase Taller, tratamiento de datos, modelo de Solow con Matlab	2
Agosto 19	4	Clase	Modelo de crecimiento de Solow con tecnología y en términos per cápita.	2
Agosto 24	5	Clase	El modelo de Solow ampliado.	2
Agosto 26	6	Clase	Implicaciones del modelo de Solow. La contabilidad del crecimiento.	2
Agosto 31	7	Clase	Implicaciones del modelo de Solow. La convergencia económica.	2
Septiembre 2	8	Clase-Taller	Clase Taller, análisis de convergencia beta absoluta y condicional.	2
Septiembre 7	9	Clase	Implicaciones del modelo de Solow. La convergencia sigma.	2
Septiembre 9	10	Clase-Taller	Clase Taller, análisis de convergencia sigma.	2
Septiembre 14	11	Examen parcial	Teorías tradicionales del crecimiento.	2
Septiembre 16	12	Clase	Modelos de horizonte infinito y de generaciones traslapadas o solapadas.	2
Septiembre 21	13	Clase	Modelos convexos de crecimiento.	2
Septiembre 23	14	Clase	Gasto público, Investigación y desarrollo y crecimiento.	2
Septiembre 28	15	Clase	Aprendizaje por la práctica y Acumulación de capital humano.	2
Septiembre 30	16	Clase-Taller	Clase Taller, presentación de trabajos.	2
Octubre 5	17	Clase-Taller	Clase Taller, presentación de trabajos.	2
Octubre 7	18	Examen final	Teorías de crecimiento endógeno.	2