

# CRECIMIENTO ECONÓMICO

*Luis Alberto Salazar Mendoza  
Romané Peñafiel Moncayo  
Ángel Fortunato Bernal Álava  
España Bernabe Manzano  
José Luis Guerrero Vallejo*



Economía, Organización y Ciencias Sociales

 **3ciencias**



# CRECIMIENTO ECONÓMICO

*Luis Alberto Salazar Mendoza  
Romané Peñafiel Moncayo  
Ángel Fortunato Bernal Álava  
España Bernabe Manzano  
José Luis Guerrero Vallejo*



**Editorial Área de Innovación y Desarrollo, S.L.**

Quedan todos los derechos reservados. Esta publicación no puede ser reproducida, distribuida, comunicada públicamente o utilizada, total o parcialmente, sin previa autorización.

© del texto: **los autores**

ÁREA DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO, S.L.

C/ Els Alzamora, 17- 03802- ALCOY (ALICANTE) [info@3ciencias.com](mailto:info@3ciencias.com)

Primera edición: Enero 2019

ISBN: **978-84-949306-7-6**

DOI: <http://dx.doi.org/10.17993/EcoOrgyCso.2019.49>

## AUTORES

**Luis Alberto Salazar Mendoza**, Profesor en Educación Primaria y secundaria, Licenciado en Ciencias de la Educación, Maestrante en Educación Física, Doctorante en Educación de la Universidad Católica Andrés Bello de Caracas; Docente del Magisterio Fiscal 16 años de servicios, Docente de la Universidad Estatal de Santa Elena en la Facultad de Educación Física Deportes y Recreación, Colaborador de diseño Elaboración y Protocolo para presentación de Proyectos, Consultor Académico, Coach deportivo, Docente habilitado por el Sistema Nacional de Nivelación y Admisión SNNA, actualmente Docente de la Unidad Educativa del Milenio Eugenio Espejo de Salinas.

**Romané Peñafiel Moncayo**, Ingeniera en Empresas, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo; Magister en Administración mención Planeación, Pontificia Universidad Católica del Ecuador sede Ambato. Actualmente Directora de la ESPOCH Extensión Morona Santiago.

**Ángel Fortunato Bernal Álava**, Profesor en Educación Primaria, Licenciado en Ciencias de la Educación, Diploma en Innovaciones Educativas, Magister en Gerencia Educativa y Doctorante de la Universidad Católica Andrés Bello de Caracas; docente del magisterio fiscal 16 años de servicios, docente de instituto técnico superior de transporte, Secap- Manabí, universidad estatal de Guayaquil, Universidad Técnica de Manabí, Docente habilitado por el Sistema Nacional de Nivelación y Admisión SNNA, actualmente docente de la Universidad Estatal del Sur de Manabí en la Facultad de Ciencias Económicas, Carrera de Administración de Empresas, y en la Facultad de Ciencias Naturales y de la agricultura, Carrera de Agropecuaria además colaborador de departamento de convenios Internacionales e Investigador del proyecto de Investigación “ Indicadores de sostenibilidad para la gestión ambiental, enfocada al turismo. Fase I. Referentes teóricos metodológicos”

**España Bernabe Manzano**, Lcda. en Ciencias de la Educación Especialización: Educadora de Párvulos en La Universidad Estatal de Guayaquil-Ecuador, Magister en Diseño y Evaluación de Modelos Educativos en Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil-Ecuador y Doctorante en Educación en la Universidad Católica Andrés Bello Venezuela-Caracas, Coordinadora de Círculos de Estudio en Península de Santa Elena, Docente del colegio Militar Eugenio Espejo, Actualmente Directora de Escuela de Educación Básica Luz Esmeralda Valdivia.

**José Luis Guerrero Vallejo**, Ingeniero en Comercio Exterior Mención en Negociaciones Internacionales, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Master en Formación y Perfeccionamiento del Profesorado Especialidad Dificultades del Aprendizaje, Universidad de Salamanca, Doctorado en Educación, Universidad Católica Andrés Bello, Actualmente docente de la Unidad Educativa “Puruha” Riobamba-Chimborazo-Ecuador.

# INDICE

<b>CAPÍTULO 1. OBJETIVOS, HECHOS A EXPLICAR Y MÉTODO.....</b>	<b>9</b>
1.1. Objetivos y método de la teoría del crecimiento económico.....	10
1.2. Los hechos estilizados del crecimiento económico.....	12
1.3. Varias manifestaciones de las teorías económicas del crecimiento.....	14
1.4. Plan del libro.....	16
<b>CAPÍTULO 2. UNA PANORÁMICA DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO.....</b>	<b>17</b>
2.1. ¿Cómo se mide el crecimiento económico?.....	17
2.2. Comparación de renta per cápita entre países.....	24
2.3. Los datos y lo que muestran.....	26
<b>CAPÍTULO 3. LA FUNCIÓN DE PRODUCCIÓN AGREGADA.....</b>	<b>29</b>
3.1. La función de producción agregada.....	29
3.2. La frontera del precio de los factores (FPF).....	30
3.3. La controversia de Cambridge.....	32
<b>CAPÍTULO 4. EL PROGRESO TECNOLÓGICO.....</b>	<b>37</b>
4.1. Definición y representación del progreso tecnológico.....	37
4.2. Progreso tecnológico incorporado.....	40
4.3. La medición del progreso tecnológico.....	41
<b>CAPÍTULO 5. LAS DECISIONES INTERTEMPORALES DE CONSUMO Y AHORRO.....</b>	<b>49</b>
5.1. La renta permanente y el ciclo vital: El modelo más sencillo.....	49
5.2. Consumo, ahorro y tipo de interés.....	52
5.3. Consumo y ahorro en tiempo continuo.....	54
5.4. Extensiones: Herencias, pensiones, horizontes finitos y horizontes infinitos.....	54
<b>CAPÍTULO 6. INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS DINÁMICOS.....</b>	<b>57</b>
6.1. Derivadas.....	57
6.2. Ecuaciones diferenciales.....	58
6.3. Ecuaciones en diferencias.....	63
<b>CAPÍTULO 7. EL MODELO NEOCLÁSICO DE CRECIMIENTO ECONÓMICO: EL MODELO DE SOLOW.....</b>	<b>69</b>
7.1. El modelo de Solow sin progreso tecnológico.....	70
7.2. La convergencia al estado estacionario.....	75
7.3. El modelo de Solow con progreso tecnológico.....	75
7.4. Extensiones del modelo de Solow.....	80

<b>CAPÍTULO 8. RENDIMIENTOS CRECIENTES A ESCALA Y CRECIMIENTO ECONÓMICO.....</b>	<b>85</b>
8.1. Rendimientos crecientes a escala y decrecientes del capital.....	86
8.2. Rendimientos constantes al capital.....	87
8.3. Rendimientos crecientes del capital.....	88
<b>CAPÍTULO 9. MODELOS DE CRECIMIENTO ENDÓGENO: UNA INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>91</b>
9.1. Un modelo de «learning by doing».....	94
9.2. Externalidades y rendimientos crecientes.....	96
9.3. I+D y catch-up tecnológico.....	100
9.4. Un ejercicio de evaluación de política.....	104
9.5. Un modelo de crecimiento con I+D público.....	104
9.6. Resumen y conclusiones.....	107
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>113</b>



Economía, Organización y Ciencias Sociales

