

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Facultad de Ciencias Humanísticas y Económicas



“RELACIONES ENTRE CRECIMIENTO ECONÓMICO
DEMOCRACIA Y LIBERTAD ECONÓMICA EN LOS
PAÍSES DE LA COMUNIDAD ANDINA DE NACIONES
(CAN) PERÍODO 1995-2004. UN ANÁLISIS DE DATOS
DE PANEL”

Tesis de Grado

Previa a la obtención del Título de:

ECONOMISTA CON MENCIÓN EN GESTIÓN
EMPRESARIAL ESPECIALIZACIÓN TEORÍA Y
POLÍTICA ECONÓMICA

Presentado por:

Daniel Iván Torresano Melo

Guayaquil – Ecuador

2005

AGRADECIMIENTO

A mi madre por acompañarme siempre en mi corazón y mi familia por apoyarme en todas las etapas de mi vida.

A mi Director de Tesis Daniel Lemus por sus sabios consejos en momentos importantes.

A todas las personas que componen el Centro de Investigaciones Económicas de la ESPOL (CIEC), en especial a su Director Manuel González, ex Coordinador de Investigaciones Juan Carlos Campuzano, ex investigador del CIEC Lázaro Sumba e investigador Daniel Lemus por su ayuda profesional y gran sentido humano. Gracias por mostrar siempre su lado humano.

A Verónica Artola por su apoyo, cariño y amor incondicional.

A la Familia Artola por sus consejos y apoyo constantes.

A todas las personas que en su momento ayudaron y guiaron el sentido de esta tesis.

A Dios

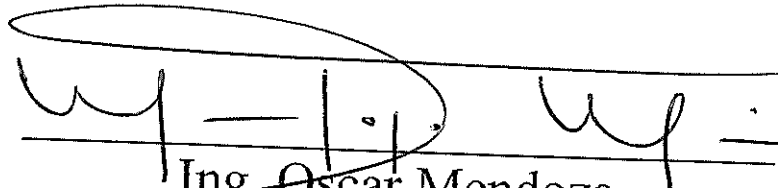
A Verónica el amor de mi vida

A mi Madre

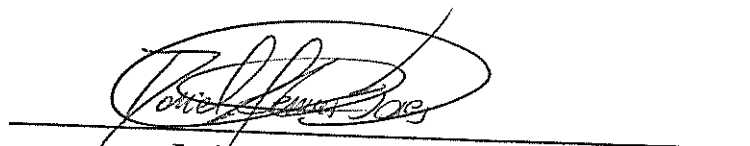
A Mónica y Jaime

A Maite


TRIBUNAL DE GRADO




Ing. Oscar Mendoza
Decano de la Facultad, Presidente



Msc. Daniel Lemus
Director de Tesis



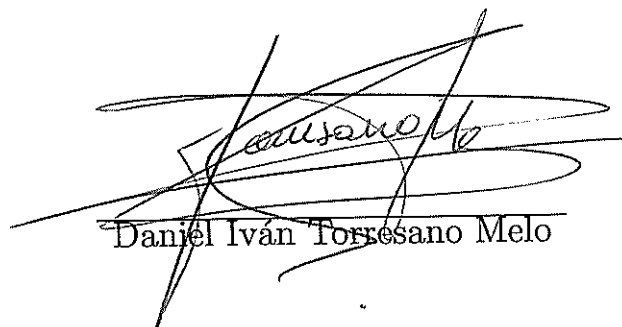
Dr. Leopoldo Avellán
Vocal Principal



Dr. Hugo Arias
Vocal Principal

DECLARACIÓN EXPRESA

La responsabilidad del contenido de esta Tesis de Grado, corresponde exclusivamente al autor; y el patrimonio intelectual de la misma a la Escuela Superior Politécnica del Litoral.



Daniel Iván Torresano Melo

Resumen

El crecimiento económico de las naciones depende de varios aspectos de la política de Estado pero el más importante es la calidad de la política y las instituciones económicas. Recientes investigaciones demostraron que impulsando reformas para el fortalecimiento de la democracia, especialmente de los derechos políticos y las libertades civiles, son una de las mejores vías para combatir la pobreza e incrementar la prosperidad. Así mismo, otras investigaciones manifestaron que instituciones que garantizan la libertad económica como reformas para impulsar la misma, tienen la capacidad de promover incentivos económicos que influyen directamente en el crecimiento.

La relación entre el crecimiento económico, la democracia y la libertad económica es analizada en esta investigación para la Comunidad Andina de Naciones (CAN) entre el período 1995 a 2004. En esta región económica parecería existir un indicativo de una relación no lineal entre la democracia, la libertad económica y el crecimiento en la cual incrementos de los derechos políticos, libertades civiles y libertades económicas fortalecerían el crecimiento, pero lo deprimiría cuando haya alcanzado un nivel moderado de democracia y libertad económica. Estos resultados podrían definir estrategias para la consecución de un mayor crecimiento futuro de estas naciones.

Índice general

Agradecimientos	II
Dedicatoria	III
Tribunal de Grado	IV
Declaración Expresa	V
Resumen	VI
Índice General	VII
Índice de Cuadros	IX
Introducción	X
Capítulo 1. Marco Teórico	16
1.1. Crecimiento neoclásico y endógeno	17
1.1.1. Las instituciones	24
1.2. La idea de Democracia según " <i>The Freedom House</i> "	26
1.2.1. Medida de Democracia de " <i>The Freedom House</i> "	27
1.3. La idea de Libertad económica según " <i>The Heritage Foundation</i> "	28
1.3.1. Medición de la Libertad Económica - <i>Index of economic freedom</i> -	28
1.4. Nexo entre Crecimiento, Democracia y Libertad Económica	30
1.4.1. Efectos de la democracia sobre el crecimiento	30
1.4.2. Efectos de la libertad económica sobre el crecimiento	33
1.5. Evidencia empírica	37
1.5.1. Regresiones de Crecimiento de corte transversal entre países	37
1.5.2. Los principales resultados empíricos de las relaciones entre crecimiento económico, democracia y libertad económica	39
2. Marco Empírico	47
2.1. Relación entre crecimiento, democracia y libertad económica en la CAN	47
2.1.1. Análisis Histórico	47
2.1.2. Análisis Descriptivo	52
2.2. Estimación econométrica	55

2.2.1.	El modelo econométrico de crecimiento y sus determinantes	55
2.2.2.	El modelo econométrico de crecimiento y sus determinantes en la CAN	57
2.3.	Metodología	60
2.4.	Resultados Econométricos	64
2.4.1.	Nivel Inicial del PIB	65
2.4.2.	Nivel Inicial de Capital humano	65
2.4.3.	Inversión	66
2.4.4.	Tasa de crecimiento de la Población	67
2.4.5.	Derechos políticos y Libertades Civiles - Democracia - . . .	68
2.4.6.	Libertad Económica	69
	Conclusiones y Recomendaciones	72
	Bibliografía	76
	Anexos	83

Índice de cuadros

1.	Crecimiento Económico, Democracia y Libertad Económica	12
1.1.	Resumen de los modelos de crecimiento económico	17
1.2.	Índice de derechos políticos y libertades civiles	27
2.1.	Crecimiento, Democracia y Libertad Económica CAN	52
2.2.	Relaciones entre Crecimiento, Democracia y Libertad	63

Introducción

Los países que conforman la Comunidad Andina de Naciones (CAN) en los que se incluye el Ecuador, en los últimos años han presentado resultados diversos en términos de crecimiento económico en la medida que los procesos democráticos y de liberalización económica se han ido desarrollando. En la década de los ochenta, el crecimiento económico de la región fue negativo (-0,5 por ciento), mientras en la década de los noventa la misma variable presentó un valor positivo (0,9 por ciento), sin embargo desde el inicio del nuevo milenio hasta el año 2004 la región demostró un ligero crecimiento de apenas el 1 por ciento.

Según Ocampo (2004) los países de la CAN se vieron expuestos a acontecimientos de orden económico y político que afectaron en forma común a estos países. En lo económico, los problemas estuvieron relacionados con la crisis financiera brasileña, asiática y la crisis rusa, el deterioro de los términos de intercambio en los países especializados en la producción de materias primas, la volatilidad de los flujos externos de capital y finalmente la persistencia de los problemas de ajuste a los cambios estructurales, que significó en su gran mayoría una apertura externa y mayor libertad mercado. Adicionalmente a estos acontecimientos, otros factores importantes que marcan actualmente un comportamiento diverso en términos de crecimiento económico en la región, especialmente en países como

Ecuador y Venezuela, son los efectos que ejercen las variaciones del precio del petróleo sobre la actividad económica.

Por otra parte, en términos políticos, la CAN aparece como una región que no logra establecer y/o fortalecer sus instituciones democráticas. En Colombia por ejemplo subsiste una institucionalidad democrática muy fuerte y al mismo tiempo parte de su sociedad conforma un proceso guerrillero activo en la comunidad. Así mismo, en Ecuador existe una estructura democrática que ha sido resquebrajada continuamente en algunos períodos de la última década dando paso a procesos anti democráticos e inconstitucionales, los que han sido resueltos por instituciones democráticamente establecidas, hechos políticos que también se presentaron en los últimos años en otros países de la comunidad como Perú, Venezuela y Bolivia. Es decir, al hacer inventarios de sistemas partidistas estables en la región o analizar la consolidación democrática, en realidad se vería que los países de la CAN carecen de una verdadera institucionalidad democrática. Estos hechos han traído consigo resultados preocupantes en América Latina y en la región andina. Según Latinobarómetro mientras en el 2004, el 54 por ciento de la población consideraba la democracia como el mejor sistema de gobierno, solo el 29 por ciento se sentía satisfecho con su funcionamiento. Aún más, según el estudio titulado *Democracia en América Latina: Hacia una democracia de ciudadanos* se concluye que la mayoría de latinoamericanos se inclina a aceptar el autoritarismo cuando se les da escoger entre gobiernos fuertes que les den resultados y mejoren su situación económica y regímenes democráticos incapaces de esos logros.

En este mismo contexto, al tomar en consideración datos relacionados con

el crecimiento económico, la democracia y la libertad económica en la región se observa que durante las dos últimas décadas, en la medida que el crecimiento económico se mantuvo (en porcentajes muy reducidos), por otra parte, los niveles de democracia se incrementaron y libertad económica disminuyó, lo cual en un contexto de pobreza y desigualdades sociales, deterioró la situación de algunos países de la región, tal como se puede apreciar en el siguiente cuadro.

Cuadro 1: Crecimiento Económico, Democracia y Libertad Económica CAN

Período	Crecimiento del PIB Real per cápita	IFH	ILE	Pobreza	Indigencia	Coefficiente Gini	Desempleo
1981-1990	-0,5 %	2,33		52,3	22,1	0,49	8,8
1991-2000	0,9 %	3,18	3,10	52,7	23,7	0,52	10,3
2001-2004	1,0 %	3,10	3,16	54	22,4	0,52	12,3

Fuente: CEPAL, Banco Mundial, Fondo monetario Internacional, Bancos Centrales de la CAN
Elaboración: El autor

Nota: Index of Freedom House (IFH), es una medida de los derechos políticos y libertades civiles de las naciones. La escala de medición es de 1 a 7, donde 1 representa una sociedad con un alto nivel de libertad política (democracia) y 7 representa lo contrario. El Índice de Libertad económica (ILE), es un dato elaborado por *Heritage Foundation*, y le corresponde una escala de 1 a 5, donde 1 representa libertad económica y 5 inexistencia de la misma. Los datos de pobreza, e indigencia son porcentajes; por otra parte el dato de coeficiente de Gini, es un valor que va desde 0 a 1 donde 0 significa inexistencia de concentración de los ingresos y 1 alta concentración. Estos valores corresponden a promedio anuales simples de los períodos en análisis, sin embargo existen períodos en donde dicha información es inexistente, por lo que no corresponden a todos los períodos en algunos casos. Al respecto véase Base de Estadísticas Sociales de CEPAL. El dato de desempleo corresponde a la tasa de desempleo urbano promedio anual durante los períodos.

Por lo que en la CAN, aparecieron frustraciones de tipo económico y político. Mientras en el campo económico, los ritmos de crecimiento fueron bajos y la pobreza se mantuvo, en el campo político los ciudadanos en la democracia se sienten insatisfechos por sus pobres resultados. Por tal motivo la presente investigación pretende aportar en la determinación de las relaciones empíricas entre crecimiento económico, democracia y libertad económica en la CAN.

Las teorías que relacionan crecimiento y democracia son numerosas, pero sus conclusiones son contradictorias. Barro (1996) al relacionar el crecimiento económico y la democracia a través de un estudio empírico, donde la muestra fue el conjunto de países del mundo entre el período 1960-1990, y utilizando un indicador de democracia cuyo rango es 0 y 1 entendiéndose cero como la inexistencia de libertad política y 1 cuando esta es máxima, expuso dos hipótesis muy discutidas que definen las relaciones ambiguas que existen entre crecimiento y democracia. La primera de ellas, establece que el efecto global de un incremento de la democracia sobre el crecimiento es ligeramente negativo, pues existen indicios de una relación no lineal en la que más democracia aumenta el crecimiento económico cuando las libertades políticas son escasas, pero en cambio, se deprime cuando alcanza un nivel moderado de libertades políticas. A saber, a partir de un 0,50 en la escala de democracia, el desarrollo de las libertades políticas tiene un efecto desfavorable para el crecimiento. En este mismo sentido, la segunda hipótesis define que en los lugares donde la democracia es más elevada (1 en el índice de democracia) como en los países ricos, el incremento de la misma debe ser entendida como el aumento del consumo de un bien de lujo, pues en estos países la democracia es más consumida porque es un bien deseable en sí mismo, aun si el mejoramiento de las libertades políticas puede tener efectos desfavorables sobre el crecimiento.

Por otra parte, las relaciones entre crecimiento y libertad económica también han sido ampliamente estudiadas. Según Sen (2000), la libertad para participar en los mercados puede contribuir de manera significativa por sí misma al desarrollo, independientemente de que lo pueda contribuir o no el mecanismo del

mercado, fomentado el crecimiento económico y la industrialización. Así mismo, la falta de libertad económica (en forma de extrema pobreza) puede alimentar la falta de libertad social, de la misma forma que la falta de libertad social o política pueden fomentar la falta de libertad económica, lo que al final influye en el desarrollo de las naciones.

En términos muy generales, las principales conclusiones de esta literatura apuntan a definir que el rol de la democracia y las libertades económicas es importante en la explicación del crecimiento, además de existir relaciones entre las variables en mención (que en algunos casos es directa y positiva o negativa), por lo que su estudio resulta de trascendental importancia.

Este trabajo busca integrar lo que se ha aprendido en los últimos años acerca del efecto de las libertades económicas y la democracia sobre el crecimiento económico, identificar cuales son las relaciones más relevantes para el logro de un mayor crecimiento y evaluar el estado de situación de los países andinos en relación a estas variables. El objetivo final es que este trabajo sirva de base para la discusión local, además de posibilitar herramientas para mejorar el crecimiento económico y por ende el desarrollo.

Para conseguir dicho objetivo este trabajo se divide en tres partes. La primera analiza las relaciones conceptuales entre crecimiento, democracia y libertad económica. La segunda parte establece las relaciones históricas y empíricas entre dichas variables, esto último a través de la modelación econométrica de datos de panel que permite capturar las relaciones entre el crecimiento económico y sus determinantes de largo plazo entre los que se incluyen la democracia y la libertad económica, además de la determinación de las características heterogéneas de

cada una de las naciones que influyen en la determinación de las relaciones planteadas. Finalmente, la tercera parte establece las conclusiones y recomendaciones de política económica como uno de los principales aportes de esta investigación

Capítulo 1

Marco Teórico

Para entender las relaciones entre crecimiento económico, libertad económica y democracia en la CAN es necesario iniciar con el conocimiento de las principales teorías relacionadas con los determinantes del crecimiento económico de una nación. En este sentido, el análisis del crecimiento se remite desde tiempos de la escuela clásica, keynesiana, neoclásica, etc. (tal como se puede apreciar en el siguiente cuadro).

Desde mediados del siglo pasado y hasta la actualidad se han desarrollado un arsenal de investigaciones relacionadas con el tema. Las teorías de crecimiento más discutidas en este período, han sido principalmente: la teoría neoclásica y la de crecimiento endógeno. Por tal motivo, en este apartado se resume dichas teorías, con el objeto de entender la evolución teórica respecto del crecimiento económico.

Cuadro 1.1: Resumen de los modelos de crecimiento económico

Teoría	Principales exponentes	Hipótesis	Supuestos
Clásica	Smith, Ricardo, Marx, Heckscher-Ohlin	División del Trabajo	El crecimiento depende de la tasa de crecimiento de la población
Keynesiana	Keynesianos y Poskeynesianos (Keynes, Harrod, Domar, Kaldor; Robinson, neokeynesianos)	Ciclos largos, multiplicador y ascederador con dependencia del camino	El crecimiento depende de la tasa de ahorro. La concurrencia al mercado es imperfecta y existen rendimientos crecientes
Neoclásica	Neoclásicas de crecimiento y movilidad de Factores (Solow, Ram-sey, Swam)	La reestructuración de los sistemas de la producción y del trabajo	El crecimiento de largo plazo depende del progreso tecnológico, rendimientos decreciente de capital, así como de la tasa de incremento poblacional y depreciación del capital
Nueva economía regional	Krugman, Fujita, Venables y Porter	Producción flexible, sistemas mas complejos y nuevo espacio industrial	Competencia monopolística, costos de transporte, rivalidad, condiciones de los factores, condiciones de la demanda, clusters industriales
Endógeno	Nuevas teorías neoclásicas de crecimiento o crecimiento endógeno (Mankiw, Romer, Barro, Lucas)	Externalidades en los sistemas de la producción, instituciones, conocimiento y trabajo	El crecimiento de largo plazo depende de la acumulación de capital físico, de capital humano, de las instituciones y el conocimiento. Explicadas endógenamente en función de expectativas de ganancia, externalidades y rendimientos decrecientes

Fuente: Diana Celaya y Alejandro Días Bautista. Convergencia, Instituciones y Crecimiento económico en México.

Elaboración: El autor

1.1. Crecimiento neoclásico y endógeno

Desde 1960 la teoría de crecimiento económico que más ha sido debatida es la teoría neoclásica. De acuerdo con Barro (1996)¹, según ésta teoría, en un contexto de mercados libres, acceso a la tecnología, movilidad de factores, etc, si todas la economías fueran intrínsecamente iguales, excepto por sus intensidades iniciales de capital, entonces la convergencia podría aplicarse en sentido absoluto. Sin embargo, si las economías difieren en aspectos como, propensiones al ahorro, deseos de tener hijos, buena voluntad para trabajar, acceso a tecnología y políticas de gobierno entonces existiría una convergencia en sentido condicional. El crecimiento tiende a ser alto si el estado inicial del PIB per cápita es

¹Esta sección es tomada de Robert Barro, **Determinants of Economic Growth: A cross country empirical study**, NBER, Working Papers Series, 1996. Además de ser un resumen de Xavier Sala-i-Martin, **La Nueva Economía del Crecimiento. Qué hemos aprendido en quince años?**, Revista Banco Central de Chile, Volumen 5, N°2, Agosto 2002

bajo en relación de su estado estacionario o de largo plazo. Por ejemplo, un país pobre que además tiene una baja posición de largo plazo, posiblemente porque sus políticas públicas son dañinas o sus tasas de ahorro son bajas, podría no tender a un crecimiento rápido.

La propiedad de convergencia del modelo neoclásico, se deriva de los rendimientos decrecientes del capital. Las economías que tienen bajos niveles de capital por trabajador (relativo de su estado estacionario), tienden a tener altas tasas de retorno y altas tasas de crecimiento. La convergencia es condicional, porque el estado estacionario de capital y producto del modelo neoclásico dependen de la propensión al ahorro, la tasa de crecimiento de la población y la posición de la función de producción, características que pueden variar entre países. Recientes extensiones del modelo sugieren la inclusión de fuentes adicionales de crecimiento entre los diferentes países, en especial las políticas de gobierno con respecto a los niveles de gasto de consumo, protección de los derechos de propiedad y distorsiones de los mercados nacionales y externos.

El concepto de capital en el modelo neoclásico puede extenderse desde bienes de capital a capital humano ya sea en forma de educación, experiencia y salud. (Véase, Lucas(1988), Rebelo (1991), Caballe y Santos (1993), Mulligan y Sala-i-Martin (1995)). La economía tiende hacia una relación de capital humano y físico de estado estacionario, pero ésta podría alejarse de su posición de largo plazo en un estado inicial. La amplitud de esta separación generalmente afecta la tasa a la cuál el producto per cápita se acerca a su estado estacionario. Por ejemplo, un país que inicia con una alta relación capital humano y físico (probablemente porque una guerra destruyó su capital físico) tiende a crecer rápidamente porque el

capital físico es más dócil que el capital humano para expandirse. Un argumento fuerte es que la adaptación de tecnologías foráneas es facilitada por una larga alimentación de capital humano. Este elemento implica un efecto interacción por el cual la tasa de crecimiento de un país es más sensitiva a su stock inicial de capital humano que a su nivel inicial de producto per cápita.

Otra predicción del modelo neoclásico, aun cuando es ampliado para incluir el capital humano es que, en ausencia de incrementos tecnológicos, el crecimiento per cápita podría eventualmente cesar. Esta predicción realizada por Malthus (1798) y Ricardo (1817), proviene del supuesto de los rendimientos decrecientes de capital. Los datos de largo plazo de muchos países indican sin embargo que positivas tasas de crecimiento per cápita pueden persistir sobre un siglo o más y que éstas no tienen una clara tendencia a decrecer.

Los investigadores que teorizaban entre los años de 1950 y 1960 reconocieron la falencia de este modelo y usualmente fue justificada con el supuesto de que el progreso tecnológico ocurre en una manera inexplicable (exógena). Este recurso puede reconciliar la teoría con una positiva y posiblemente constante tasa de crecimiento per cápita de largo plazo, mientras conserva la predicción de la convergencia condicional. La limitación obvia, sin embargo, es que en el largo plazo la tasa de crecimiento per cápita está enteramente determinada por un elemento, el progreso tecnológico, el cual viene establecido fuera del modelo. (La tasa de crecimiento de largo plazo del nivel del producto depende también de la tasa de crecimiento de la población, otro elemento que es exógeno en la teoría estándar).

De acuerdo con Sala-i-Martin (2002)² otro conjunto de aportaciones científicas a la teoría del crecimiento económico está relacionada con la endogeneización del progreso tecnológico. La teoría de crecimiento endógeno ha buscado proporcionar la explicación faltante del crecimiento de largo plazo. Este acercamiento provee una teoría de progreso tecnológico, como elemento central que a su vez fue excluido del modelo neoclásico. La inclusión de éste elemento en la teoría neoclásica fue difícil, sin embargo, los supuestos acerca de los estándares competitivos no pudieron ser mantenidos por lo que la endogeneidad de la tecnología tomo fuerza. (Estas explicaciones se establecen más claramente en los trabajos de Ramsey, Cass, y Koopmans)³. Esta teoría considera que la principal característica física de la tecnología es que es un bien no rival; esto significa que, muchos usuarios pueden utilizar la misma fórmula o diseños a la vez, lo que no implica inclusividad, pues uso su puede evitarse.

Arrow (1962) y Sheshinski (1967) construyeron modelos en donde las ideas eran imprevistos de la producción o la inversión, este mecanismo se lo describió como aprendizaje por práctica. En éstos modelos, los descubrimientos de cada persona se esparcían inmediatamente en toda la economía mediante un proceso de difusión instantáneo que podría ser factible técnicamente porque el conocimiento es no rival. La ola inicial de la nueva investigación de Romer (1986), Lucas (1988) y Rebelo (1991), fue construída sobre el trabajo de Arrow (1962), Sheshinski (1967) y Uzawa (1965) y no introdujeron realmente una teoría de cambio tecnológico. En éstos modelos, el crecimiento puede incrementarse inde-

²Xavier Sala-i-Martin , **La Nueva Economía del Crecimiento. Qué hemos aprendido en quince años?**, Revista Banco Central de Chile, Volumen 5, N^o2, Agosto 2002, pp 11-13

³Robert Barro , Op. Cit, pp 6.

finidamente pues los retornos de la inversión en bienes de capital en los cuales se incluye al capital humano, no necesariamente disminuyen como en las economías desarrolladas. (Esta idea se remonta a Knight (1944)).⁴

Posteriormente, Romer (1993)⁵ mediante un ejemplo, explica las características físicas de la tecnología argumentando que esta puede ser utilizada por muchas personas al mismo tiempo de modo que son no rivales, pero en sus fases de introducción puede ser que por su precio no todas las personas tengan el derecho a utilizarla, lo que la haría exclusiva, sin embargo, con el paso del tiempo no lo es totalmente pues es inevitable su expansión. Como se ha explicado, la naturaleza de exclusividad del bien depende de los derechos de propiedad sobre éste, por lo que la característica del bien tecnológico no sólo depende de la naturaleza física sino también de las instituciones que protejan sus derechos.

Como la tecnología aparece como no rival, sólo se debe producir una sola vez (cuando ya está producida muchas personas la pueden usar una y otra vez), esto sugiere que la producción tiene un gran costo fijo llevando así a la noción de retornos crecientes. El costo medio de producir tecnología es siempre mayor que el costo marginal; en consecuencia, con competencia perfecta de precios, los productores de tecnología que pagan los costos fijos de investigación y desarrollo siempre pierden dinero. Esto implica que en un ambiente competitivo, ninguna empresa invertirá en investigación, lo que significa que para modelar el progreso tecnológico en forma endógena, se debe abandonar el mundo de equilibrio competitivo y del óptimo de Pareto que son la base de la teoría neoclásica y que dan

⁴Robert Barro ; Op. Cit; pp 7.

⁵Xavier Sala-i-Martin , Op. Cit, pp 9-10

lugar a la competencia imperfecta.⁶

Romer (1990), introduce este concepto en el modelo de Dixit y Stiglitz (1977) en el que la innovación toma la forma de nuevas variedades de productos. Aghion y Howitt (1992, 1998), ampliaron la teoría en un marco shumpeteriano donde las empresas destinan recursos de investigación y desarrollo para mejorar la calidad de los productos existentes. Este último modelo difiere del desarrollado por Romer, en que se tiende a dejar obsoleta la generación anterior de los productos de mejor calidad. Lo que lleva a la noción shumpeteriana de destrucción creativa según la cual las empresas crean nuevas ideas con el fin de destruir las utilidades de las empresas que tienen las viejas ideas.

Las principales lecciones de estas teorías son:

1. A pesar de las fallas de mercado (a causa de competencia imperfecta, externalidades y retornos crecientes), no es en absoluto obvio si el gobierno debe o no intervenir y en particular si debiera o no subsidiar la investigación y desarrollo. La única distorsión común a todos estos modelos es la que surge de competencia imperfecta: los precios tienden a estar por encima del costo marginal y la cantidad de ideas generadas tiende a ser menos que óptima; por lo que una política eficiente no necesariamente implica subsidiar investigación y desarrollo, sino subsidiar las compras de los bienes marcados con sobreprecio.
2. Surge otra distorsión causada por las externalidades propias de la estructura de costos de investigación y desarrollo. Si la invención de un nuevo

⁶Xavier Sala-i-Martin , Ibid, pp 9-10

producto afecta el costo de inventar nuevos productos, entonces la intervención del mercado tiene un papel importante. El problema es que no queda claro si un invento nuevo aumenta o reduce las invenciones futuras: los investigadores argumentan convincentemente que el costo de investigación y desarrollo decrece a medida que se incrementa el número de cosas inventadas. Pero se argumenta también que primero vienen los inventos más sencillos y que los nuevos implican mayores costos. Si el costo baja, las empresas productoras de investigación y desarrollo tienden a no internalizar los beneficios de sus invenciones. Por este motivo tiende a subinvertirse en investigación y desarrollo, en este caso la política de subsidio a investigación y desarrollo es correcta.⁷

Regresando con Barro (1996)⁸, define que en este marco, la tasa de crecimiento de largo plazo depende de las acciones de política, como de los niveles impositivos, los mantenimientos de la ley y el orden, la provisión de infraestructura y servicios, protección a la propiedad intelectual y las regulaciones a los mercados internacionales, mercados financieros y otros aspectos de la economía.

De igual forma Barro mantiene que una limitación de las versiones tempranas de las teorías de crecimiento endógenas es que éstas no predicen la convergencia condicional. Considerando que los diferentes análisis relacionan la tasa de progreso tecnológico en las economías líderes, el estudio de la difusión pertenece a la manera en que las economías seguidoras comparten la imitación en éstos avances.

⁷Xavier Sala-i-Martin; Ibid, p 11.

⁸Robert Barro ; Op. Cit; pp 8-9

Desde que la imitación tiende a ser más barata que la innovación, los modelos de difusión promulgan una forma de convergencia condicional que se parece a las predicciones del modelo de crecimiento neoclásico. Por consiguiente, esta estructura combina el crecimiento de largo plazo con las teorías de crecimiento endógenas (del descubrimiento de ideas en las economías líderes) con la conducta de la convergencia del modelo de crecimiento neoclásico (la imitación gradual por los seguidores).

Las teorías de crecimiento endógenas que incluyen el descubrimiento de nuevas ideas y métodos de producción son importantes para mantener las posibles explicaciones del crecimiento a largo plazo.

1.1.1. Las instituciones

Nelson y Sampat (2001)⁹ coinciden que la principal lección que se ha extraído en las teorías de crecimiento es la necesidad de incorporación de las instituciones como factor de crecimiento económico. Para éstos investigadores, las teorías de crecimiento económico incorporan en su análisis variables tales como el avance tecnológico, la inversión en capital físico y el crecimiento del capital humano para explicar el crecimiento o no de una economía. Pero existen también economistas que coinciden en que las instituciones son un factor importante que regula e incide en el crecimiento económico.

Esta vertiente de la teoría del crecimiento incluye reflexiones sobre las ins-

⁹Nelson Richard, Sampat Bhaven; **Las instituciones como factor que regula el desempeño económico**, Revista de economía institucional, N^a5, Segundo Semestre 2001, pp 29-43

tituciones que sustentan el avance tecnológico, la formación de capital físico, la educación, la eficiencia de la economía y el proceso de asignación de recursos. Para esta teoría las instituciones influyen en la acción de los agentes, en contextos que involucran la interacción humana, haciendo que cierto tipo de transacciones o interacciones sean más generales o más particulares por lo que éstas (acciones) dependerán del tipo de sociedad y las instituciones que le correspondan. En las firmas por ejemplo, la seguridad de la propiedad, la claridad y el cumplimiento de los contratos influyen en la combinación y eficiencia de los factores que sustentan el crecimiento económico. Por esta razón, se reconoce la importancia de los mecanismos de acción colectiva y tienden a llamar instituciones a los mecanismos o a los factores que les dan forma.¹⁰

Los autores que proponen estos lineamientos piensan que es importante incorporar las instituciones en una teoría de la producción y por ende una teoría del crecimiento económico. En su nivel mas general, es aceptar el concepto de instituciones o tecnologías sociales como las maneras estándar y esperadas de interacción de los agentes económicos para lograr determinados resultados.¹¹

De acuerdo con esta formulación, las instituciones o tecnologías sociales entran en el análisis como cambios en los modos de la interacción humana exigidos por el cambio de circunstancias y en particular como nuevas tecnologías que adquieren uso económico; estas nuevas instituciones pueden requerir nuevas formas organizativas y nuevos conjuntos de expectativas.¹²

Desde el punto de vista de los autores, el avance de las tecnologías físicas si-

¹⁰Nelson Richard, Sampat Bhaven; Ibid, pp 29-43

¹¹Nelson Richard, Sampat Bhaven; Ibid, pp 29-43

¹²Nelson Richard, Sampat Bhaven; Ibid, pp 29-43

que jugando el papel principal en la historia del crecimiento, pero las tecnologías sociales entran en la historia en la medida que hacen posible poner en práctica las tecnologías físicas.¹³

1.2. La idea de Democracia según "*The Freedom House*"

Para definir la idea de democracia, "*The Freedom House*" utiliza dos conceptos, que a su vez son los que sustentan sus índices de medición de democracia o libertad política la que se entiende como la oportunidad de actuar espontáneamente en una variedad de campos fuera del control del gobierno u otra institución de poder del Estado.¹⁴ Por ejemplo un partido político, una empresa, una asociación social, etc. Estos (dos conceptos) están relacionados con los derechos políticos y las libertades civiles y se definen a continuación:

- a. Los derechos políticos son aquellos que permiten a las personas participar libremente en los procesos políticos, que implica derecho al voto, competir para puestos públicos, y elegir los representantes que tengan un impacto decisivo en las políticas públicas y que además sean significativamente representativos.
- b. Las libertades civiles son las que permiten la libertad de expresión y creencias, derecho a la organización y asociación, a ser juzgados por la ley y autonomía personal sin interferencias del estado.

¹³Nelson Richard, Sampat Bhaven; Ibid, pp 29-43

¹⁴Esta información se encuentra disponible en la página web de "*The Freedom house*": www.freedomhouse.org

1.2.1. Medida de Democracia de "The Freedom House"

A continuación se resumen las principales categorías y puntajes que se asignan para la elaboración del índice.

Cuadro 1.2: Índice de derechos políticos y libertades civiles

Proceso de clasificación		
Categorías	Escala	Conceptos
Derechos Políticos	1	Los países que reciben este puntaje en cuanto a los derechos políticos son los que empiezan con libertad y elecciones justas. Aquellos que son elegidos para el mandato, son partidos competitivos u otros grupos políticos y la oposición juega un papel importante y tiene poder actual. Los grupos minoritarios tienen su propio gobierno adecuado o pueden participar en el gobierno a través de consensos informales.
	2	Los países que tienen una calificación de 2 presentan factores como corrupción política, violencia, discriminación política en contra de las minorías e influencia militar o extranjera en la política puede ser representada como debilidad en la calidad de libertad.
	3,4,5	Las mismas condiciones que se presentan en los países con calificación 2 pueden estar presentes en esta clasificación. Otros elementos perjudiciales pueden incluir las guerras civiles, una fuerte participación militar en la política, un vago poder real, elecciones injustas, y el dominio de un solo partido político. De todas formas, los países que tengan esta clasificación pueden todavía disfrutar de algunos elementos de los derechos políticos, incluyendo la libertad para organizar grupos cuasi-políticos, u otros elementos significativos de la influencia popular sobre el gobierno.
	6	Los países que se encuentran en esta categoría son aquellos dirigidos por juntas militares o por un solo partido dictocrata, fuerzas religiosas o autócratas. Estos regímenes pueden permitir solamente una mínima manifestación de los derechos políticos, tales como algún grado de representación o autonomía para las minorías. Pocos estados son monarquías tradicionales que mitigan una relativa falta de derechos políticos a través del uso de las consultas, tolerancia o discusión política y la aceptación de las peticiones públicas.
	7	Los derechos políticos están ausentes o virtualmente inexistentes como resultado de una naturaleza opresiva extrema del régimen o una severa opresión en combinación con guerra civil. Países en este grupo pueden estar marcados por extrema violencia o el mando de la guerra que domina el poder político en la ausencia de un gobierno central funcional
Libertades Civiles	1	Los países que reciben este puntaje en cuanto a las libertades civiles son los que se acercan a los ideales civiles que incluye la libertad de expresión, asamblea, asociación, educación y religión. Estos se distinguen por un sistema legal establecido y generalmente equitativo. Países con esta clasificación disfrutan de una actividad económica libre y tienden a la igualdad de oportunidades.
	2	Los países que tienen una calificación de 2 tienen deficiencias en pocos aspectos de las libertades civiles, pero son aun relativamente libres.
	3,4,5	Los países que recibieron esta clasificación son aquellos que tienen un puntaje alto en ciertas preguntas pero muy bajas en otras. El nivel de opresión se incrementa en cada nivel sucesivo, incluyendo las áreas de censura, terror político, y la prevención de la libre asociación. También hay muchos casos en donde grupos opuestos al estado provocan el terror político y cortan otras libertades.
	6	Las personas que habitan los países con una calificación de 6 experimentan severas restricciones de los derechos de expresión y asociación, y hay casi siempre prisioneros políticos y otras manifestaciones de terror político. Estos países pueden caracterizarse por pocos derechos parciales, tales como libertades sociales y religiosas, altas restricciones para la actividad privada y relativa libertad para la discusión privada.
	7	Países con esta clasificación virtualmente no tienen libertad. Se caracterizan por la opresión y el miedo. Son países sin un buen desarrollo civil de la sociedad, es difícil, pero no imposible, tener una atmósfera adecuada de los derechos políticos. Consecuentemente, no hay ningún país con una calificación de 6 o 7 para las libertades civiles y al mismo tiempo 1 y 2 para los derechos políticos.

Fuente: The Freedom House.

Elaboración: El autor

1.3. La idea de Libertad económica según "*The Heritage Foundation*"

La libertad económica se define como la ausencia de coerción o restricción gubernamental sobre la producción, la distribución o el consumo de bienes y servicios más allá de lo necesario para que los ciudadanos protejan y mantengan la libertad en sí misma. En otras palabras, las personas tienen libertad de trabajar, producir, consumir e invertir de la manera que consideren más productiva.

1.3.1. Medición de la Libertad Económica -*Index of economic freedom*-

Desde 1995, el Índice de Libertad Económica evalúa y califica esta libertad; los autores del índice analizan 50 variables económicas de forma independiente. Estas variables se clasifican en 10 categorías o factores principales de libertad económica:

1. Política comercial,
2. Carga impositiva de gobierno,
3. Intervención del Gobierno en la economía,
4. Política monetaria,
5. Flujos de capital e inversión extranjera,
6. Actividad bancaria y financiera,
7. Salarios y precios,

8. Derechos de propiedad,
9. Regulaciones y
10. Actividad del mercado informal

En el Índice de Libertad Económica se considera que los 10 factores poseen igual importancia para el nivel de libertad económica de cada país. De este modo, a fin de determinar el puntaje general de un país, los factores se ponderan en forma equitativa.

El puntaje general de libertad económica de cada país se calcula sobre la base del promedio simple de los puntajes de los 10 factores individuales. Cada factor recibe un puntaje de acuerdo con una escala exclusiva. La escala es de 1 al 5: un puntaje de 1 representa un ambiente económico o un conjunto de políticas que más conducen hacia la libertad económica, mientras que un puntaje de 5 representa un conjunto de políticas que menos conducen hacia ella. Además, el puntaje de cada factor está acompañado de una descripción *-Mejor, Peor o Estable-*.

Las cuatro categorías principales de libertad económica del Índice son:

Libre: países con un puntaje general promedio de 1,99 o inferior; Mayormente libre: países con un puntaje general promedio de 2,00 a 2,99; Mayormente controlada: países con un puntaje general promedio de 3,00 a 3,99 y Reprimida: países con un puntaje general promedio de 4,00 o superior.

En el apéndice A se exponen las escalas, metodologías y conceptualización de cada una de las variables antes mencionadas.

1.4. Nexo entre Crecimiento, Democracia y Libertad Económica

1.4.1. Efectos de la democracia sobre el crecimiento

Según Sen (2000)¹⁵, en contextos de extrema pobreza, aparentemente, el debate acerca de la relevancia de las libertades políticas y civiles sería un lujo que un país en estas circunstancias no puede permitirse. Sin embargo, existen extensas conexiones entre las libertades políticas, la comprensión y la satisfacción de necesidades económicas. Las conexiones no solo son instrumentales (las libertades políticas pueden contribuir de manera extraordinaria a dar incentivos a suministrar información para solucionar las necesidades económicas acuciantes) sino también constructivas y están relacionadas con los siguientes puntos:

- 1) su importancia directa en la vida humana relacionada con las capacidades básicas (incluida la de la participación política y social);
- 2) su papel instrumental en la mejora de las posibilidades de los individuos para expresar y defender sus demandas de atención política (incluidas las exigencias de que se satisfagan sus necesidades económicas);
- 3) su papel constructivo en la conceptualización de las necesidades incluida la comprensión de las necesidades económicas en un contexto social.¹⁶

¹⁵ Amartya Sen, **Desarrollo y Libertad**, Planeta Colombiana Editorial, Santa Fe Bogotá, Julio, 2000 pp. 183-185

¹⁶ Amartya Sen, *Ibid*, p. 185. Para aclaración sobre las consideraciones definidas véase: Sen (2000), cap. 6, pp 185-197

Por su parte, Barro (1994)¹⁷ argumenta que aun cuando en la literatura económica se ha reconocido la influencia de las libertades económicas¹⁸ sobre el crecimiento de las naciones, todavía la conexión entre la libertad económica, política y el crecimiento económico es polémica. Es decir, aunque para algunos observadores como Friedman (1962), que creen que las dos libertades están mutuamente reforzadas de tal manera que una expansión de los derechos políticos, o más democracia, fomenta los derechos económicos y tiende a estimular el crecimiento del producto, existe todavía investigadores que mencionan la existencia de un crecimiento concentrado que ha retardado la democracia (o la libertad política). Estos rasgos involucran la tendencia a promulgar las redistribuciones del ingreso entre ricos y pobres (incluso las reformas de la tierra) en los sistemas en donde existe mayoría de votos y en los que los grupos de interés tienen un papel preponderante dentro de los sistemas con representante a las legislaturas.

Según Barro (2000),¹⁹ una característica de los sistemas que se basan en la mayoría para la toma de decisiones (una persona/un voto), implica presión para decretar redistribuciones de la renta de ricos a los pobres. Estas redistribuciones pueden implicar reformas de tierra y un arsenal de programas de la asistencia social. Aunque los efectos directos de la distribución de la renta pueden ser deseables (porque son igualitarios), éstos programas tienden a comprometer los derechos de propiedad y reducen los incentivos de gente a trabajar y a invertir. Un tipo de desaliento (económico) implica las transferencias dadas a la gente

¹⁷Robert Barro; **Democracy and growth**; Bank of England, 2000, pp. 1-4

¹⁸(en la forma de mercados libres y gobiernos pequeños y cuya finalidad es la reproducción, mantenimiento y mejoramiento de los derechos de propiedad)

¹⁹Robert Barro ; **Rule of law, democracy, and economic performance**, Heritage Foundation, 2000, p. 32

pobre. El efecto directo de éstas medidas típicamente cae sobre la persona que gana más renta, por otra parte, el receptor es motivado a permanecer en su estado de bienestar o de otra manera retirarse de actividades productivas. El otro efecto adverso, son las variaciones de los niveles impositivos para aumentar los ingresos de gobierno que se dirigen a las transferencias (hacia los pobres). Un aumento en éstos impuestos anima al no-pobre (o rico) a trabajar e invertir menos. El efecto de compensación que se provoca en estos casos, implica igual distribución de ingresos que puede reducir la tendencia para malestar social.

Específicamente, transferencias a los pobres puede reducir incentivos para permanecer en una actividad criminal, incluyendo levantamientos y revoluciones. Es decir, el malestar social podría incrementar el bienestar social además de reducir los incentivos a trabajar e invertir, por lo que una cierta cantidad de redistribución del ingreso realizada organizadamente por agentes públicos posiblemente contribuiría a la actividad económica total. Sin embargo, incluso el dictador estaría dispuesto a enganchar una transferencias a cambio de la reducción del malestar social, aunque existe el costo de transferir recursos. Así, el punto principal es que la democracia tenderá a generar transferencias *excesivas* puramente desde el punto de vista de maximización del producto total de la economía.²⁰

Aunque la democracia tiene su lado malo, no se puede concluir que la autocracia proporcionaría incentivos económicos ideales. Un problema con los dictadores es que tienen el poder y por lo tanto la inclinación de robar la riqueza de la nación. Más específicamente, un autócrata puede encontrar difícil convencer a la

²⁰Robert Barro, *Ibid*, p. 32.

gente de que su propiedad no va a ser confiscada una vez que se hayan hecho las inversiones. Este convencimiento puede ser logrado a veces con la reputación, es decir, por medio de un buen comportamiento pero también relajando en algún grado la concentración del poder. De ésta manera el dictador puede obligar a su propio poder a inducir la escritura de una constitución con los derechos designados, crear a una legislatura, tener en cuenta elecciones con participación extensa, permiso de la participación de partidos políticos, etc. En este contexto, una extensión de la democracia vista como mecanismo para comprobar el poder de la autoridad central puede realzar los derechos de propiedad de tal modo que anime la actividad económica. De ésta perspectiva, la democracia abarcaría no solamente los derechos electorales, sino también las libertades civiles.²¹

Es decir, razonamientos teóricos sugieren que existe una relación ambigua entre crecimiento económico y democracia en particular con los derechos al voto.

1.4.2. Efectos de la libertad económica sobre el crecimiento

Como ya se expuso anteriormente, para Sen (2000), la capacidad del mecanismo de mercado para contribuir a conseguir un elevado crecimiento económico y progreso económico se ha reconocido ampliamente y con razón en la literatura. Estar en contra de los mercados es como estar en contra de las conversaciones de los individuos. La contribución del mecanismo de mercado al crecimiento económico es importante, por supuesto, pero solo una vez que se reconoce la importancia directa de la libertad para intercambiar palabras, bienes o servicios.

²¹Robert Barro, *Ibid*, p. 33.

La libertad para participar en los mercados puede contribuir de manera significativa por sí misma al desarrollo, independientemente de que lo pueda contribuir o no el mecanismo del mercado, fomentado el crecimiento económico y la industrialización. Así mismo, la libertad para realizar transacciones desempeña un papel esencial en la vida social. La falta de libertad económica (en forma de extrema pobreza) puede alimentar la falta de libertad social, de la misma forma que la falta de libertad social o política pueden fomentar la falta de libertad económica.²²

Por su parte, Berggren (2003), aclara que aun cuando la libertad económica influye en el crecimiento económico, sin embargo los argumentos que sostienen esta afirmación pueden caer en el terreno puramente teórico. Los incentivos económicos a los que los agentes se enfrentan son determinados en gran parte por las instituciones que dan lugar a la libertad económica las que pueden ser eficientes o ineficientes según North (1990). Así, instituciones que garantizan plausiblemente la libertad económica tienen la capacidad de promover un tipo de crecimiento de incentivos, por las siguientes razones: ellas promueven altos retornos de inversión sobre la productividad de los recursos a través de bajos impuestos, independencia del sistema legal y de la protección de los derechos de propiedad. Estas instituciones son hábiles para localizar el talento en lugares donde este es ampliamente valorado (como se argumenta en Murphy, Schleifer, and Vishny 1991); además éstas (instituciones) adoptan una dinámica, especializando organizadamente la economía en la cual una larga cantidad de negocios pueden tomar lugar (Johansson 2001, cap. 2) y en la que la competencia entre

²²Amartya Sen, Op.Cit, pp 21-25.

los actores económicos ocurre porque las regulaciones y las intervenciones del gobierno son mínimas. Dichas instituciones facilitan las decisiones de negocios y las predicciones a través de un bajo nivel de inflación, finalmente promueven un flujo de capital e inversiones externas donde la satisfacción de las preferencias y la rentabilidad son altas. A pesar de que ciertos tipos de cambio institucionales pueden suponer verdaderamente influencias positivas en el crecimiento económico introduciendo el tipo de incentivos antes mencionados, puede también extender una influencia no solo en el nivel de riqueza sino también en la tasa de crecimiento de la economía, es decir, en cualquier periodo estableciendo instituciones de incentivos e influencias económicas se impulsará a los actores económicos. Alta y estable libertad económica permite una economía dinámica para funcionar y crecer, igualmente el incremento de la libertad económica (de niveles bajos) podría mejorar las tasas de crecimiento en un período determinado. Es más, un crecimiento sostenido de las libertades económicas implica finalmente un aumento de la riqueza con lo que se puede esperar una mayor acumulación de la misma.²³

Por su parte, Barro (2000)²⁴ define que los efectos económicos de la seguridad de los derechos de propiedad (que es una forma de libertad económica) y un sistema legislativo fiable están razonablemente relacionados con el crecimiento. Puesto que los individuos son racionales y buscan el interés particular, tienden a emprender trabajo duro e inversiones solamente si tienen la probabilidad razonable de gozar de los frutos de sus esfuerzos. Así, si los derechos de propiedad son inseguros por ejemplo, debido a altas tarifas de crimen o altos índices de

²³Nicolás Berggren; **The Benefits of Economic Freedom A Survey**; The Independent Review, v. VIII, n. 2, Fall 2003, ISSN 1086-1653, Copyright © 2003, pp. 193– 211.

²⁴Barro Robert; Op.Cit; pp 31-32

los impuestos, la gente tiende a trabajar menos e invertir poco. El concepto de los altos impuestos puede ser extendido desde impuestos sobre la renta u otras recaudaciones formales incluyendo regulaciones onerosas del gobierno y licencias necesarias, así como los sobornos requeridos por los funcionarios corruptos.

La actividad económica productiva también depende de un grado considerable de un sistema legislativo que permita contratos claramente especificados y que se puedan cumplir. Este potencial del contrato influye en las relaciones de negocios con los surtidores, acreedores, trabajadores y clientes. Por ejemplo, si el sistema legislativo no hace cumplir el reembolso de préstamos, entonces los préstamos estarían desapareciendo y muchas inversiones productivas no ocurrirán (el sector privado puede responder a este vacío público creando su propio mecanismo de aplicación, como el proporcionado por la Mafia).²⁵

Una forma que un negocio puede reaccionar a mala definición de los derechos de propiedad es reducir su nivel de operación. Sin embargo, otra posibilidad especialmente en respuesta a altos índices de los impuestos y las regulaciones opresivas es moverse desde parte formal de la economía a la informal o al mercado negro. Esta falta de formalidad puede ser que mejore la economía, con respecto a una cesación de operaciones, pero exige costes. La operación informal tiende a ser menos eficiente porque los negocios tienden a expandir recursos para encubrir sus actividades. Adicionalmente, los participantes del mercado negro pierden típicamente el acceso a los servicios de gobierno, por ejemplo aplicación del contrato. Otro efecto es que el gobierno no puede imponer impuestos sobre mercado negro, por lo que las cantidades impositivas recolectadas de las

²⁵Robert Barro, *Ibid*, p. 34.

empresas legales deben sustentar todo el gasto público, el que a su vez requiere exclusivamente de su recaudación.²⁶

La tensión en los derechos de propiedad y el sistema legal no rinde implicaciones inequívocas sobre la relación entre la actuación económica y el tamaño del gobierno. Algunas acciones públicas tales como mantenimiento de la seguridad interna y externa de contratos exigirá al gobierno gastos adicionales, lo que tiende a realzar la actividad económica. Otras (acciones públicas), por ejemplo regulaciones pesadas y gastos no productivos que requieren altos impuesto y tarifas, obstaculizarían la economía.²⁷

1.5. Evidencia empírica

1.5.1. Regresiones de Crecimiento de corte transversal entre países

Sala-i-Martin (2001) define que una de las principales conclusiones de la teoría del crecimiento es la existencia de una convergencia condicional y la validez del modelo neoclásico, lo que se logró a través del planteamiento de regresiones con datos de corte transversal. En este sentido, Barro (1991), utiliza regresiones de corte transversal para encontrar los determinantes empíricos de la tasa de crecimiento de una economía, de la siguiente manera:

$$\gamma_{i,t;t+T} = \beta X_{i,t} + \omega_{it} \quad (1.1)$$

²⁶Robert Barro, Ibid, p. 35.

²⁷Robert Barro, Ibid, p. 36.

donde $X_{i,t}$, es un vector de variables que se percibe como un reflejo de los determinante del crecimiento de largo plazo. Si una de las variables del vector X refleja el nivel inicial de ingreso, entonces se puede pensar que el resto de variables son *proxies* del estado estacionario. Las lecciones que se han extraído de esta literatura son:

- i. No existe un único determinante del crecimiento;
- ii. El nivel de ingresos inicial es la variable más robusta e importante (con lo que se confirma la validez de la convergencia condicional);
- iii. El tamaño de gobierno parece no importar demasiado. Lo que en realidad interesa es la calidad de gobierno. Los gobiernos que producen hiperinflación, distorsiones cambiarias, déficit extremos, burocracias ineficientes y otros problemas, son los gobiernos dañinos para la economía.
- iv. La relación entre las diferentes medidas de capital humano y crecimiento es débil. Sin embargo algunas medidas de salud (como esperanza de vida, por ejemplo), se correlacionan en forma robusta con el crecimiento.
- v. Las instituciones como el mercado libre, derecho de propiedad y el estado de derecho son importantes en el crecimiento.
- vi. Las economías más abiertas tienden a crecer más rápidamente.

1.5.2. Los principales resultados empíricos de las relaciones entre crecimiento económico, democracia y libertad económica

Los principales resultado empíricos de las relaciones entre las variables en mención se resumen a continuación:

- 1) Lipset Martin, (1959), demostró que había un grado extremadamente alto de correlación empírica entre la democracia estable, por un lado, y el nivel de desarrollo económico de un país, por el otro, así como con otros índices relacionados con el desarrollo económico, tales como urbanización, la educación y otros.²⁸ Daimond (1992) resume en cinco puntos las conclusiones de Lipset: i) el desarrollo socioeconómico facilita la democracia en dos sentidos: allí donde la democracia existe, el desarrollo sostenido contribuye a darle legitimidad y estabilidad; allí donde no existe la democracia, el desarrollo económico conduce, tarde o temprano, a su instauración exitosa; ii) el desarrollo socioeconómico no tiene en los regímenes autoritarios los mismos efectos legitimadores en el tiempo que sí tiene en las democracias; iii) no es el desarrollo económico per se, y ciertamente no el mero crecimiento económico, el factor más conducente al establecimiento de la democracia, sino un conglomerado de cambios y mejoras sociales, ampliamente dispersos en la población, resumidos en el término “desarrollo socioeconómico” y de los cuales los que tienen mayor gravitación son aquellos que inciden en las condiciones físicas y en una vida digna; iv) el desarrollo económico con-

²⁸Fukuyama Francis, Op.cit; p. 165. Véase también en Larry Daimond; **Reconsideración del nexo entre desarrollo económico y democracia**; American Behavioral Scientist, vol 35, N° 45 (marzo-junio 1992)

duce o facilita el tránsito a la democracia sólo en la medida que consigue modificar en una dirección adecuada las siguientes cuatro variables mediadoras: cultura política, estructura de clases, relaciones Estado-sociedad y sociedad civil; v) si estas últimas variables se presentan en términos adecuados, puede haber democracia incluso en situaciones de bajo desarrollo económico. Por consiguiente, si bien el desarrollo económico contribuye a la instauración y mantenimiento de la democracia bajo ciertas condiciones, no se trata de un pre requisito indispensable para su establecimiento.²⁹

- 2) Lee Kuan Yew, define una tesis contraria a la anterior. Éste afirma: i) las libertades y derechos políticos dificultan el crecimiento y el desarrollo económicos; ii) si se da a los pobres la libertad de elegir entre las libertades políticas y satisfacer las necesidades económicas, invariablemente eligen lo segundo. Es decir existe una contradicción entre la práctica de la democracia y su justificación, a saber la mayoría tendería a rechazar la democracia si se diera a elegir. Una variante de este argumento afirma que la verdadera cuestión no es lo que eligen en realidad los individuos sino lo que tienen *razones* de elegir. Es decir dado que los individuos tienen suficientes motivos de eliminar sus privaciones y sufrimiento económicos, tienen suficientes razones para no insistir en que se reconozcan las libertades políticas que interferirían en sus verdaderas prioridades; iii) finalmente, se dice que la libertad política, los derechos humanos y la democracia es una prioridad específicamente occidental que va en contra de los valores asiáticos, a los

²⁹Daimond Larry; Ibid; pp. 37-38

que les gusta más el orden y la disciplina que la libertad y los derechos humanos.³⁰

- 3) Barro (1996) al relacionar el crecimiento económico y la democracia a través de un estudio empírico, donde la muestra fue el conjunto de países del mundo entre el período 1960-1990, y utilizando un indicador de democracia cuyo rango es 0 y 1 entendiéndose cero como la inexistencia de libertad política y 1 cuando esta es máxima, expuso dos hipótesis muy discutidas que definen las relaciones ambiguas que existen entre crecimiento y democracia. La primera de ellas, establece que el efecto global de un incremento de la democracia sobre el crecimiento es ligeramente negativo, pues existen indicios de una relación no lineal en la que más democracia aumenta el crecimiento económico cuando las libertades políticas son escasas, pero en cambio, se deprime cuando alcanza un nivel moderado de libertades políticas. A saber, a partir de un 0,50 en la escala de democracia, el desarrollo de las libertades políticas tiene un efecto desfavorable para el crecimiento. En este mismo sentido, la segunda hipótesis define que en los lugares donde la democracia es mas elevada (1 en el índice de democracia) como en los países ricos, el incremento de la misma debe ser entendida como el aumento del consumo de un bien de lujo, pues en estos países la democracia es más consumida porque es un bien deseable en si mismo, aun si el mejoramiento de las libertades políticas puede tener efectos desfavorables sobre el crecimiento. Finalmente las principales conclusiones fueron: i)el

³⁰Sen Amartya, Op.Cit; p. 186

desarrollo afecta a la propensión de los países a la búsqueda de democracia y por lo tanto, desviación entre ambos factores (crecimiento y democracia) es un buen predictor de la evolución de las libertades políticas. “ Es decir, en los países en las que estas (libertades) están más adelantadas que otros se puede prever una regresión de la democracia y viceversa. Así los países que han sufrido una reducción de sus libertades políticas, es porque han instaurado sus sistemas democráticos muy tempranamente pues su nivel de pobreza no les permitía consumir esos bienes de lujo (como la democracia). Así, los países más avanzados contribuirán más al bienestar de los países pobres exportando su sistema económico, en particular los derechos de propiedad, los mercados libres en vez de sus procesos políticos”.³¹

4. Finalmente, Berggren (2003)³² en su estudio *Los beneficios de la libertad económica* compila los diferentes investigadores que han contribuido a la demostración empírica de las relaciones entre crecimiento económico y libertad económica. Los principales estudios son: Gwartney, Lawson, y Holcombe (1999), como de Haan y Sturm (2000, 2001) y Adkins, Moomaw, y Savvides (2002), encontraron que el nivel de libertad económica al inicio del período de crecimiento estudiado no contribuye significativamente a la explicación del crecimiento, pero positivos cambios en la libertad económica contribuyen a un mayor crecimiento.³³ Otros, sin embargo, han encontrado que el nivel inicial de libertad económica está positivamente relacionada

³¹Jean-Paul Fitoussi, Op.Cit; pp. 316-321

³²Nicolás Berggren; Op.Cit; pp 197-199

³³Resultados similares a los obtenidos en investigaciones elaboradas por Dawson (1998), Pitlik (2002), y Weede y Kämpf (2002)

con el crecimiento.³⁴ Aún así estos hallazgos de efectos positivos de los niveles iniciales de libertad económica, son generalmente menos significativos que los indicados por incrementos de la libertad económica. En varios casos los efectos de los niveles aparecen estadísticamente significativos solo si el cambio en la libertad económica es también incluida como una variable.

En la misma investigación Berggren (2003)³⁵ describe que algunas partes del Índice de libertad económica podrían promover al crecimiento más que otras. Carlsson y Lundström (2002) establecieron que de los siete componentes de Índice de libertad (en la versión publicada en el año 2000), cuatro están positiva y significativamente relacionados con el crecimiento económico (estructura económica y uso de los mercados, libertad del uso de alternativas monetarias, estructura legal y seguridad de la propiedad y libertad del intercambio en el mercado de capitales), dos están negativa y significativamente relacionados con el crecimiento (el tamaño de gobierno, y la libertad para el comercio internacional) y una no esta relacionada o no es estadísticamente significativa con el crecimiento (política fiscal y estabilidad de precios). Lo más sorprendente de éstos resultados son las relaciones negativas. Estas implican que un pequeño tamaño de gobierno y más libertad de comercio exterior, tienen una influencia negativa significativa en el crecimiento. Una dificultad con las medidas agregadas es que cierto tipo de decisiones de proyectos públicos podrían tener efectos

³⁴Al respecto véase: Ali 1997; Easton y Walker 1997; Goldsmith 1997; Dawson 1998; Wu y Davis 1999; Hanson 2000; Heckelman y Stroup 2000; Ali y Crain 2001, 2002; Carlsson y Lundström 2002; Pitlik 2002; Scully 2002; Weede y Kämpf 2002.

³⁵Nicolás Berggren; Ibid; pp. 199

positivos aunque otros tengan efectos negativos.

Siguiendo con Berggren (2003)³⁶, afirma que De Haan y Siermann (1996, 1998) hacen la aclaración que el índice construido por Scully y Slottje (1991) está relacionado con el crecimiento, pero solo en algunos de los nueve esquemas desarrollados. Por su parte, Goldsmith (1997) usa el Índice de libertad económica y muestra que los países que mejor protegen los derechos de propiedad tienden a un crecimiento acelerado, tienen un mayor ingreso nacional promedio y finalmente tienen un mayor grado de bienestar. Por lo que, claramente el estudio acerca de la construcción de los índices de libertad económica son de trascendental importancia. Wu y Davis (1999) investigan la relación entre libertades económicas, libertad política y crecimiento. Ellos encontraron que las libertades económicas son determinantes del crecimiento y que los niveles de ingresos son influyentes para las libertades políticas.

De Vanssay y Spindler (1994) usan una versión del índice de libertad económica de Scully-Slottje, e incluyeron a éste en un modelo de crecimiento de Solow y encontraron una relación positiva entre éste índice y el crecimiento económico. Dichos investigadores mostraron que los derechos positivos obstaculizan crecimiento y que los derechos negativos mejoran éste. De Vanssay y Spindler (1996) estudiaron como, factores constitucionales diferentes y la libertad económica (en la forma del índice Scully-Slottje) afectan a la convergencia económica y encontraron que la liber-

³⁶Nicolás Berggren; Ibid; pp. 199

tad económica, de todas las variables por ellos estudiadas, tiene un fuerte efecto.³⁷

Es necesario anotar sobre el cuidado que se debe tener al momento de validar los estudios empíricos, especialmente cuando los análisis de sensibilidad son faltantes de confianza y cuando datos de panel no son usados ya que la relación causal entre variables puede no ser clara. Por ejemplo, si una correlación entre libertad económica y crecimiento es establecida, esto implica que la libertad económica causa el crecimiento o que ésta es una vía para la consecución del crecimiento?. Sobre éste tema, Gwartney, Lawson, y Holcombe (1999) encontraron que el crecimiento no es capaz de predecir futuros incrementos de la libertad económica en una manera significativa. Wu y Davis (1999) y Heckelman (2000) investigaron la causalidad entre estas variables. Para el estudio usaron el Heritage Foundation/Wall Street Journal economic freedom index y encontraron que el nivel promedio de libertad económica predice el crecimiento. Farr, Lord, y Wolfenbarger (1998) no encontraron como causal del crecimiento a la libertad económica. El más extensivo test de causalidad entre libertad económica y crecimiento se encontró en Dawson en su más reciente trabajo. Entre otras cosas, Dawson afirma que existen estudios que son capaces de establecer una correlación

³⁷Hay una extensa literatura que observa la importancia de la variedad de instituciones y variables políticas para el crecimiento económico (sin necesariamente relacionar el índice de libertad económica). En éstas (investigaciones) se obtiene como resultado que la fuerte protección de la propiedad privada y el buen funcionamiento del sistema judicial son las variables más importantes. Véase por ejemplo, Torstensson 1994; Goldsmith 1995; Barro 1997, 1999; Nelson y Singh 1998; Norton 1998a; Hall y Jones 1999; Keefer 1999; Kneller, Bleaney, y Gemmell 1999; Olson, Sarna, y Swamy 2000; Vijayaraghavan y Ward 2001; y Feld y Voigt 2002. Al respecto véase: Berggren, Nicolás Ibid; pp. 200

entre libertad económica y crecimiento, pero no son capaces de establecer causalidad. Usando la técnica de causalidad de Granger, él encontró que el nivel de libertad económica parece que afecta al crecimiento, mientras que incrementos en la libertad económica están conjuntamente determinados con el crecimiento económico. La complejidad de las relaciones son expuestas con claridad en el estudio con algunos de los componentes del Índice de Libertad económica causantes de crecimiento (en particular el uso de los mercados y los derechos de propiedad).³⁸

La conclusión más importante de estos estudios es que no se muestran resultados de que la libertad económica obstaculice al crecimiento, por el contrario, los resultados muestran que los incrementos en la libertad económica ejercen una influencia positiva sobre el desarrollo económico. Evidentemente es importante notar que algunos de los componentes del Índice de libertad económica han mostrado tener influencia contraria, sin embargo, no han sido tan relevantes como el resto de resultados.³⁹

³⁸Nicolás Berggren; Ibid; pp. 200

³⁹Nicolás Berggren; Ibid; pp. 201

Capítulo 2

Marco Empírico

2.1. Relación entre crecimiento, democracia y libertad económica en la CAN

2.1.1. Análisis Histórico

Según Botana (2004)¹ la peculiaridad de la democracia en América Latina consistió en que ella debía realizar, al mismo tiempo, los propósitos de constituir el Estado, la nación, la ciudadanía, la representación política y la sociedad civil (cuya dinámica, en el sentido de la noción clásica de esta última pareja de palabras, alojaba desde luego el desarrollo de la economía). Sin embargo, esta no se produjo según una secuencia que implicaba que el Estado y la nación preceden al desarrollo de esta forma de organización social. Por su parte, las transformaciones y retrocesos de las características republicanas de la representación política y la ciudadanía tampoco tomaron un curso que implicaba en su orden, instauración de los derechos civiles, derechos políticos y derechos sociales. Con lo cual la evolución de los derechos presentó un carácter discontinuo, no por acumulación

¹Natalio Botana, **Dimensiones históricas de las transiciones a las democracias en América Latina, La democracia en América Latina, Hacia una democracia de ciudadanas y ciudadanos. Contribuciones para el debate**, PNUD, pág 31-35, 2004

sino por exclusión. Esto se comprende si se analiza las tres fases históricas de la relación entre representación política y derechos”: i) la representación política basada en los gobiernos electores y la fabricación del voto, típica de los cincuenta años que transcurrieron entre las últimas décadas del siglo XIX y las iniciales del siglo XX; ii) la irrupción de sistemas hegemónicos que cubrió gran parte del siglo XX con la variante de diversos tipos de dictaduras militares y iii) la instauración con pleno alcance regional de la democracia en los últimos veinte años.

Cada fase implicó a la vez apareamiento y clausura o ruptura de uno o varios derechos. En la primera fase, la manipulación de los derechos políticos puso al descubierto la vigencia trunca de los derechos civiles; en la segunda, la iniciativa hacia la consecución de los derechos sociales se plasmó, en algunas oportunidades, en detrimento de los derechos civiles y políticos y, en el límite extremo de la dictadura, conllevó su radical abolición; en la tercera, la expansión de los derechos políticos procuró (y busca actualmente) la vigencia de los derechos civiles y sociales, hondamente afectados por un contexto de insuficiencia institucional y de crecimiento de las desigualdades.

Asimismo, cada etapa llevaba consigo una insignia histórica capaz de orientar la conciencia pública. En la primera, fue la transparencia del sufragio y la creación de una ciudadanía restringida a la población nativa y masculina; la segunda, la movilización de los sectores populares en pos de la justicia distributiva; y en la tercera, contraria a la violencia y el terror sistemático, el emblema proyectó una visión ampliada de derechos humanos en la triple dimensión: libertades civiles, derechos políticos y sociales. Lo que esboza, en conjunto, una tradición de larga duración democrática que dibuja en las últimas dos décadas diversos tipos de

transiciones con diferentes niveles de éxito en relación con los anteriores, calificados según las relaciones de ruptura, negociación o conflicto y que se establecen entre el antiguo régimen de las dictaduras militares, o de los sistemas de partido hegemónico y el nuevo régimen de la democracia.

En este mismo sentido Guillermo O'Donnell (PNUD, 2004) sostiene que si bien durante casi dos décadas, (particularmente en los años noventa), la agenda y las políticas públicas en América Latina han tratado la cuestión del fortalecimiento democrático, la crisis de la política, las reformas del Estado, las reformas estructurales de la economía y el impacto de la globalización en la región, sin embargo, se dejaron de lado cuestiones sustanciales. La democracia fue observada esencialmente en su dimensión electoral, la política fue vista a través de la crisis que expresaban sus partidos (las estructuras clientelísticas, la corrupción o los regímenes electorales); la problemática del Estado se centró en la cuestión de los equilibrios fiscales, la modernización burocrática y la disminución de su interferencia en la economía; la economía tuvo como tema casi excluyente la cuestión de sus equilibrios y las reformas estructurales supuestamente necesarias para lograrlos; y, finalmente, la globalización fue vista ya sea como el origen de males inevitables o como fuente de beneficios inmensos, poniendo incluso en duda el sentido de la continuidad de los Estados nacionales en un mundo que marchaba hacia la aldea global.

El mismo autor concluye que la relación entre economía y democracia es expuesta en la actualidad a partir del impacto de la segunda sobre la primera de tal manera que la democracia siempre aparece como una cuestión subordinada.

Por su parte, José Antonio Ocampo (PNUD, 2004) sostiene que la brecha

que existe entre las expectativas que generó la extensión de los regímenes democráticos en la región y la satisfacción por sus resultados es considerable. Con lo cual existe una insatisfacción política y económica. La primera de ellas observada desde los datos define que, mientras en 2002 el 57 por ciento de la población consideraba la democracia como el mejor sistema de gobierno, sólo el 33 por ciento se sentía satisfecho con su funcionamiento. Lo que sin embargo, no implica que las sociedades latinoamericanas prefieran estados dictatoriales, sino por el contrario democracias eficaces, que cumplan con los principios que inspiran esta forma de gobierno.

Por otra parte, la frustración económica se expresa en el campo de los resultados económicos y las expectativas que generaron las reformas orientadas a ampliar el papel del mercado en los procesos económicos que han quedado insatisfechas en gran parte de la región. De tal manera que si bien en términos de crecimiento del comercio internacional, y la inversión extranjera directa se observa una internacionalización con un éxito relativo, similar a los esfuerzos por controlar la inflación, por otro lado los ritmos de crecimiento económico han seguido siendo bajos y los niveles de pobreza se mantienen altos.

Esta doble frustración explica la insatisfacción que se ha venido extendiendo en la región, lo que parece influir al final en una correlación de las frustraciones que resulta en: 1) preferencias relativas a gobiernos autoritarios bajo la condición de resultados económicos y 2) insatisfacción de las reformas económicas aunque se valore la libertad económica.

En este sentido Stiglitz define que si bien existe un avance económico las reformas planteadas por el Consenso de Washington, a pesar de las buenas in-

tenciones que puedan haber tenido, aumentaron la vulnerabilidad de los países de la región a shocks externos y contribuyeron en otros sentidos a los fracasos de los últimos años.² Stiglitz se centra en tres fallas críticas de las reformas:

1. Las reformas, incluidas las diversas formas de liberalización, aumentaron la exposición de los países al riesgo, sin acrecentar su capacidad de hacer frente a ese riesgo.
2. Las reformas macroeconómicas no eran equilibradas, porque asignaban demasiada importancia a la lucha contra la inflación y no atendían lo suficiente a la lucha contra el desempleo y la promoción del crecimiento.
3. Las reformas impulsaron la privatización y el fortalecimiento del sector privado, pero dieron muy poca importancia al mejoramiento del sector público; no mantuvieron el equilibrio adecuado entre el Estado y el mercado.³

Toda la exposición realizada en párrafos anteriores permite observar la situación histórica de las relaciones entre crecimiento, libertad económica y democracia en la América Latina como en la CAN, sin embargo ésta quedaría incompleta sino se realiza una breve exposición descriptiva de las principales variables en cuestión por lo que el siguiente apartado se elabora dicho análisis.

²Joseph Stiglitz, **El rumbo de las reformas. Hacia una nueva agenda para América Latina**, Revista de la CEPAL, pág 20-25, 2004

³Para conocer más acerca de las fallas relacionadas véase, Joseph Stiglitz ; Ibid; pp 30-35

2.1.2. Análisis Descriptivo

Los países que conforman la Comunidad Andina de Naciones (CAN) en los que se incluye el Ecuador, en los últimos años han presentado resultados diversos en términos de crecimiento económico en la medida que los procesos democráticos y de liberalización económica, se han ido desarrollando. Para el análisis de estos hechos políticos, económicos y sociales, en el siguiente cuadro se observa siete variables que se analizan con el objetivo de entender dichos hechos desde un punto de vista descriptivo.

Cuadro 2.1: Crecimiento, Democracia y Libertad Económica CAN

Periodo	Crecimiento del PIB Real per cápita	IFH	ILE	Pobreza	Indigencia	Coefficiente Gini	Desempleo
1981-1990	-0,5%	2,33		52,3	22,1	0,49	8,8
1991-2000	0,9%	3,18	3,10	52,7	23,7	0,52	10,3
2001-2004	1,0%	3,10	3,16	54	22,4	0,52	12,3

Fuente: CEPAL, Banco Mundial, Fondo monetario Internacional, Bancos Centrales de la CAN

Elaboración: El autor

1. En la década de los ochenta, el crecimiento económico de la región fue negativo (-0,5 por ciento), mientras en la década de los noventa la misma variable presentó un valor positivo (0,9 por ciento), sin embargo desde el inicio del nuevo milenio hasta el año 2004 la región de mostró un ligero crecimiento de apenas el 1 por ciento, lo que no significo ningún cambio con respecto a la década pasada. Mientras al mismo tiempo los niveles de democracia y libertad económica no han variado como se demuestra en los siguientes puntos.

2. En América Latina como en la región, está reconocido el derecho al voto universal, tal como se afirma en el "*Informe de democracia para América Latina*", lo que se confirma con los datos provistos por el Índice de democracia electoral (IDE), el cual define que en términos electorales, la democracia además de ser elevada ha presentado comportamientos relativamente constantes. De acuerdo al mismo informe mencionado anteriormente, los procesos de democratización como los de liberalización de mercados han avanzado de manera sostenida.

3. El Índice de Derechos políticos y libertades civiles elaborado por "*Freedom House*" (IFH) muestra que la democracia en la región se ha deteriorado relativamente o se ha mantenido. La diferencia entre estas dos medidas de democracia se presenta entre las décadas de los ochenta y noventa, pues según IDE la democracia electoral mejoró, mientras para el IFH la democracia medida como derechos políticos (dentro de los que se encuentran los electorales)⁴ y libertades civiles se deterioró (es decir, las economías de la región pasaron de ser libres a parcialmente libres entre estas dos décadas antes mencionadas).⁵ Una explicación más clara acerca de estas diferencias radica, en que los componentes de IFH (derechos políticos y libertades civiles) se deterioraron para la década de los noventa según "*Freedom House*", lo que muestra la subjetividad de las medidas.

4. Como ya se mencionó anteriormente, los procesos de liberización de los mercados en las economías de la región se presentaron de una manera

⁴Al respecto véase capítulo anterior

⁵Al respecto de la metodología de calificación de IFH, véase capítulo anterior

acelerada y se expresaron básicamente a través de las políticas de reforma económica o Consenso de Washington.⁶ Esto evidentemente influyó en el incremento o mantenimiento de la libertad económica de la región tal como se muestra en el cuadro anterior, en el que se observa que el Índice de libertad económica (ILE) se ha mantenido prácticamente constante aunque en niveles que califican a la región como una zona parcialmente libre en lo que libertades económicas se refiere.

5. Para poder entender los problemas de las relaciones de democracia, libertad económica y crecimiento es necesario analizar las situaciones de pobreza e indigencia de la región. Estos dos indicadores sociales muestran que las dos situaciones se han deteriorado lo que de alguna manera son explicación del descontento de las economías de mercado y los sistemas democráticos tal como ya se definió anteriormente.
6. Al igual que los indicadores anteriores, que muestran deterioro de las condiciones sociales de la región, el coeficiente de Gini que define el grado de concentración de los ingresos en la zona, define que la CAN no ha cambiado el grado de concentración de la riqueza pues prácticamente en este período de análisis dicho indicador no ha variado.
7. Finalmente, el desempleo de la región también se aumentó en los años de análisis, lo que conjuntamente con el aumento de la pobreza, indigencia, concentración de los ingresos, han causado grandes frustraciones de las democracias y economías de mercado de la región.

⁶PNUD; **La Democracia en América Latina**, Informa General, Buenos Aires, (2004)

2.2. Estimación econométrica

2.2.1. El modelo econométrico de crecimiento y sus determinantes

Según Barro (1996) la estructura para la determinación del crecimiento sigue la versión extendida del modelo neoclásico. Dicho modelo puede estar representado como:

$$\gamma = f(y, y^*) \quad (2.1)$$

Donde γ es la tasa de crecimiento de la producción per capita, y , es el nivel corriente de la producción per capita, y^* es el nivel estacionario en el largo plazo de la producción per capita. La tasa de crecimiento, γ , disminuye en y para un y^* dado y viceversa. El valor objetivo y^* depende de la elección de las variables ambientales (conjunto de variables que determinan el crecimiento de largo plazo). La elección del sector privado incluye la tasa de ahorro, la oferta de trabajo y las tasas de fertilidad, cada una de las cuales depende de las preferencias y los costos individuales. La elección del gobierno implica gastos en varias categorías como son los impuestos, distorsiones del mercado y las decisiones de las empresas, mantenimiento de las leyes, los derechos de propiedad y el grado de libertad política. También es importante para una economía abierta sus términos de intercambio, típicamente dados a un país pequeño por condiciones externas.

Para un nivel inicial de la producción per capita, y , un aumento en el nivel estacionario, y^* , incrementa la tasa de crecimiento per capita por encima del intervalo de transición. Por ejemplo, si el estado mejora la situación del país en beneficio de las actividades empresariales mediante una reducción de la corrup-

ción, los impuestos o mejorando los derechos de propiedad, la tasa de crecimiento aumenta por un tiempo. Efectos similares producirían un incremento si la gente decidiera tener menos hijos y ahorrar mayores proporciones de sus ingresos.

En estos casos, el incremento del valor objetivo, y^* , se traduce en un aumento de la tasa de crecimiento económico en transición. Como la producción y , se eleva, los retornos decrecientes eventualmente permiten un restablecimiento de la tasa de crecimiento, γ , a un valor determinado por la tasa del progreso tecnológico. Desde que la transición tiende a ser larga, los efectos del crecimiento de los cambios en la política del gobierno o en el comportamiento privado persisten en el largo plazo.

Para valores dados de las variables de elección y^* , un nivel inicial más alto de la producción per capita, y , implica una menor la tasa de crecimiento per capita. Este efecto corresponde a la convergencia condicional. De todas maneras, los países pobres no podrían crecer rápidamente, en promedio, si ellos tienden a tener un nivel estacionario bajo, y^* . De hecho, un nivel bajo de y^* explica porque un país tendría típicamente un valor observado bajo de y en un período inicial elegido arbitrariamente.

Incluso si la convergencia se mantiene en sentido absoluto, esto es, si y^* fuera idéntica en todas las economías y los países pobres tendieran a crecer más rápidamente, la dispersión del producto per capita no sería pequeña a través del tiempo. La evolución de la dispersión o inequidad, depende de la fuerza de la convergencia en contra de los efectos o shocks que afecten a cada economía. Estos shocks, si son independientes a través de las economías, tienden a crear una dispersión y por lo tanto trabajan en contra de igualar la presión de la

convergencia.

La explicación de estos hechos es que una medida de la dispersión de la población, desviación estándar del crecimiento o PIB, tendería a ajustarse hacia el valor de largo plazo que depende de la rapidez de la reversión de la media (el nivel de convergencia) y la varianza de los choques aleatorios del crecimiento o PIB. Si los determinantes de la distribución a largo plazo no cambian, la dispersión tendería a crecer o caer dependiendo de lo que suceda en el inicio ya sea por debajo o por encima de su valor de largo plazo. Adicionalmente, si los determinantes permanecen constantes por un largo tiempo, luego la distribución observada para una población importante permanecería ajustada (sin importar la presencia de la tendencia de convergencia).

2.2.2. El modelo econométrico de crecimiento y sus determinantes en la CAN

Se utilizará la metodología de Barro (1996) para la estimación de las relaciones entre crecimiento económico, democracia y libertad económica en la CAN. Esta aplicada a la región queda expresada de la siguiente manera:

$$\gamma_{i,t;t+T} = \hat{\alpha}_{it} + \beta X_{i,t} + \varepsilon_{it} \quad (2.2)$$

donde, $\gamma_{i,t;t+T}$, es la tasa de crecimiento del producto per cápita de los países de la CAN, representados por i (siendo $i = 1, \dots, 5$), en el tiempo t y ε_{it} es el término de error de cada una de las ecuaciones de crecimiento de los países de la región. Finalmente, $X_{i,t}$, es un vector de variables que se percibe como un reflejo

de los determinantes del crecimiento. Obsérvese que dentro del contexto de la teoría que predice la ecuación (2.2), si una (o varias) de las variables del vector X refleja el nivel inicial de ingreso o producto, y capital humano entonces se puede pensar que el resto de variables son *proxies* del estado estacionario. Con lo cual el modelo final queda representado de la siguiente manera:

$$\gamma_{i,t,t+T} = \hat{\alpha}_i + \hat{\beta}' x_{i,t-1} + \hat{\delta}' x_{i,t} + \hat{\varepsilon}_{it} \quad (2.3)$$

donde :

$\hat{\alpha}_i$: representa la heterogeneidad específica a cada país de la CAN, la que se considera constante a lo largo del tiempo para cada nación representada por i , siendo $i = 1, \dots, 5$;

$\hat{\beta}'$: representa el coeficiente de las variables exógenas predeterminadas de cada país de la CAN o las variables representativas de los estados iniciales de ingreso y capital humano para cada nación i , siendo $i = 1, \dots, 5$

$x_{i,t-1}$: representa las variables de estado inicial: el nivel inicial del ingreso y capital humano de los países de la CAN representados por i , siendo $i = 1, \dots, 5$ en el tiempo $t - 1$;

$\hat{\delta}'$: representa el coeficiente de las variables endógenas entre las que se incluye democracia y libertad económica para cada país de la CAN representados por i , siendo $i = 1, \dots, 5$;

$x_{i,t}$: representa las variables endógenas entre las que se incluye democracia y libertad económica para cada país de la CAN representados por i , siendo $i = 1, \dots, 5$ en el tiempo t ;

ε_{it} : Residuo de cada una de las unidades en cada uno de los momentos del tiempo.

Es decir, las variables del modelo son las siguientes:

- a. $\ln Y_{i,t-1}$ que representa el nivel inicial del producto per cápita de los países de la CAN representados por i , siendo $i = 1, \dots, 5$ en el tiempo $t - 1$;
- b. e_{it-1} que representa el nivel de capital humano el que será medido de diferentes formas entre las que se incluyen, las tasas bruta de matriculación primaria, secundaria y universitaria, además de la matriculación secundaria y terciaria ambos sexos, de los países de la CAN representados por i , siendo $i = 1, \dots, 5$ en el tiempo t ;
- c. I_{it} , que representa la inversión como porcentaje del PIB de los países de la CAN, representados por i , siendo $i = 1, \dots, 5$ en el tiempo t ;
- d. n_{it} , que representa la tasa de crecimiento poblacional de cada uno de los países de la CAN representados por i , siendo $i = 1, \dots, 5$ en el tiempo t ;
- e. $demo_{it}$, que representa la medida de democracia elaborada por *The Freedom house* para los países de la CAN representados por i , siendo $i = 1, \dots, 5$ en el tiempo t ;
- f. ile_{it} , que es la medida de la libertad económica desarrollada por *The Heritage Foundation*, para los países de la CAN, representados por i , siendo $i = 1, \dots, 5$ en el tiempo t ;

El período de tiempo en análisis será entre los años 1995-2004, esto básicamente por la disponibilidad de datos del Índice de Libertad económica de la región, que se elaboran por *The Heritage Foundation* desde el año de 1995. Aunque es importante decir que este corto período de tiempo influirá necesariamente en la sobre o sub estimación de los parámetros del modelo, porque el utilizar un pequeño lapso de tiempo no permite observar el comportamiento del producto en el largo plazo y de esta manera evitar la influencia de la tendencia en el análisis. Con lo cual el reconocimiento de una baja significancia de este modelo es de trascendental importancia.

2.3. Metodología

Para la determinación de las relaciones entre el crecimiento económico, democracia y libertad económica en la CAN, se planteará un sistema de cinco ecuaciones ampliadas de crecimiento neoclásico (una por cada país) que conforman un panel de datos para los países de la CAN observados desde 1995-2004, con periodicidad anual. Las variables dependientes en cada ecuación serán representadas por la tasa de crecimiento del PIB real, en tanto que las variables explicativas corresponderán a los estados iniciales de producto, capital humano y un conjunto de variables que explican la posición de largo plazo de las economías de la CAN. Entre estas variables se encuentran, el índice representativo de democracia y de libertad económica. Es decir, el crecimiento económico de cada país estará explicado por un conjunto de determinantes propios de cada nación. Además de lo anterior, se tomará en cuenta las características heterogéneas de cada una de las naciones. Por lo tanto se supondrá que los coeficientes de las

pendientes son constantes para los individuos y a través del tiempo, pero la intersección varía para cada agente.

En estas condiciones, con el objetivo de ganar eficiencia en la determinación de las relaciones entre crecimiento, democracia y libertad económica en la CAN, se supondrá que este sistema de ecuaciones se encuentra relacionado a través de correlaciones entre sus términos de error, a lo que se denomina regresiones aparentemente no relacionadas (SUR). Esto implica asumir la existencia de factores estructurales estocásticos que en un período dado pueden afectar a los términos de error de las distintas ecuaciones de crecimiento de forma similar, por lo que dichos términos se supone estarán relacionados contemporáneamente. Lo que tiene sentido en un contexto de globalización económica pues de alguna manera los hechos económicos, políticos y sociales en cada uno de los países de la CAN influirán en algún momento dado en el resto de países.

Sin embargo, la presencia de endogeneidad de una o varias variables explicativas, que se presenta comúnmente en este tipo de ecuaciones ampliadas de crecimiento neoclásico (que provoca inconsistencia en la estimación de los parámetros), requiere de la instrumentalización de dichas variables endógenas para de esta manera modelarlas y ajustarlas para su introducción final en el modelo original lo que permite eliminar el componente endógeno del sistema. Esto significa, que para la estimación de los parámetros del modelo se requiere de la combinación de SUR con la técnica de variables instrumentales, lo que se logrará a través del Estimador Generalizado de Variables Instrumentales que se obtiene por el Método de Mínimos cuadrados en tres etapas (MCO3E).

Las tres etapas de este método son:

- a. Se realiza una regresión de las variables endógenas sobre todas las variables exógenas (que están representadas por el nivel inicial del PIB, y de capital humano) incluyendo las variables instrumentales (que están definidas por los demás determinantes del crecimiento económico de largo plazo desfasadas hasta dos períodos) utilizando MCO para de esta manera conseguir una estimación de la matriz de variables endógenas.
- b. En una segunda etapa se regresa la variable dependiente con la estimación de la matriz de las variables endógenas de la primera etapa, además de las variables exógenas para conseguir el estimador de Mínimos Cuadrados Ordinarios en dos etapas (MCO2E) y de esta manera corregir el problema de endogeneidad del sistema de ecuaciones.
- c. En la tercera etapa se utiliza los residuos que obtiene en MCO2E para estimar consistentemente la matriz de varianzas y covarianzas y de esta manera aplicar Mínimos Cuadrados Generalizados Factibles (MCGF) para las ecuaciones en el sistema, el cual permite tomar en cuenta las covarianzas entre los residuos del sistema de una forma análoga al SUR. Por lo que este proceso estima todos los coeficientes del modelo, luego pondera y reestima el mismo utilizando la matriz estimada ponderada de los residuos del sistema.

Finalmente, como generalmente es difícil mantener los supuestos de que no hay heteroscedasticidad y autocorrelación en las observaciones procedentes de un mismo individuo, es preferible estimar los coeficientes utilizando la estimación

consistente de la matriz de covarianzas propuesta por White (1980).⁷

Es importante decir que para la estimación de las relaciones planteadas se utiliza: una medida de democracia que es el resultado del promedio de los índices de derechos políticos y libertades civiles y una medida de libertades económicas que constituye un promedio de los componentes del *Index of Economic Freedom*⁸. Estos índices se obtuvieron de ésta manera por la existencia de correlaciones positivas entre cada uno de sus componentes, con lo cual los coeficientes que se estimarán en las regresiones planteadas permitirán obtener las relaciones entre el crecimiento económico y cada uno de los componentes del índice de democracia y libertad económica.⁹

Adicionalmente se realizó un cambio de escala a los índices representativos de democracia y libertad económica como se menciona a continuación: i) el índice de democracia cuya escala tiene un rango entre 1 y 7 se convirtió a uno de 0 a 1 donde 0 indica inexistencia de democracia y 1 el máximo; ii) procedimiento similar se aplicó al índice de libertad económica, sin embargo en este caso el cambio significó que la escala de 1 a 5 original del índice sea reemplazada por una de 0 a 1. Esto quiere decir que 0 significa una inexistencia de libertad económica y 1 un máximo nivel de libertad. Este procedimiento se realizó básicamente por la necesidad de comparación de dichos índices, lo que es de extrema importancia al momento de obtener los resultados del modelo.

⁷Al respecto véase Novales (1996).

⁸Al respecto véase anexo A

⁹De todas maneras es importante mencionar la existencia de correlación negativa entre el índice de regulaciones a las actividades bancarias con respecto a los demás componentes del índice de libertad económica, lo que no influyó en la utilización del promedio del índice de libertad económica como parte de las variables explicativas del modelo. Esto se comprobó excluyendo a la variable de actividad bancaria del promedio, con lo cual se obtuvieron resultados similares a obtenidos cuando se utilizó el promedio de los componentes de libertad económica.

2.4. Resultados Econométricos

Para la estimación como ya se explicó en el punto anterior se utilizó la técnica de variables instrumentales. El resultado de la primera etapa se muestra en el apéndice D. El conjunto de instrumentos utilizado corresponde a valores desfasados hasta dos períodos de las variables consideradas como endógenas del sistema. En este caso, dichas variables son: inversión, la tasa de crecimiento de la población y los índices de democracia y libertad económica. Además se utilizaron como instrumentos a los valores desfasados de los niveles iniciales del PIB y la tasa bruta de escolaridad secundaria, las que además se consideraron exógenas del sistema.

La estimación econométrica de las relaciones entre el crecimiento económico, democracia y la libertad económica en la CAN se presenta en el siguiente cuadro

Cuadro 2.2: Relaciones entre Crecimiento, Democracia y Libertad Económica CAN

Técnica de Variables instrumentales	
Variable dependiente: Tasa de crecimiento del PIB real per cápita	
Período 1995-2004	
Variable independiente	Coefficiente
Constante	6.889 (2.359)
lnPIB [$\ln Y_{(t-1)}$]	-0.942 (-2.146)
Tasa bruta de Escolaridad Secundaria [$tbedu_{(t-1)}$]	-0.002 (-4.405)
Inversión [i_t]	0.758 (6.316)
Tasa de crecimiento Poblacional [n_t]	-20.045 (-7.010)
Democracia [$demo_t$]	1.341 (3.190)
Democracia Cuadrado [$demo_t^2$]	-1.027 (-3.313)
Libertad Económica [ile_t]	1.306 (2.070)
Libertad Económica Cuadrado [ile_t^2]	-1.599 (-2.549)
R-squared	0.909

Elaboración: El autor

2.4.1. Nivel Inicial del PIB

Para valores dados de otras variables explicativas el modelo neoclásico, predice un coeficiente negativo del nivel inicial del PIB, el que toma una forma logarítmica en la regresión. El coeficiente de ésta variable tiene la interpretación de la tasa de convergencia condicional. Si otras variables explícitas permanecen constantes, entonces la economía tiende alcanzar su posición de largo plazo en la tasa indicada por la magnitud del coeficiente. En la regresión estimada se utilizan los niveles iniciales del PIB per cápita por país, por ejemplo para el año de 1995 se utilizó el PIB per cápita del año 1994. (Además se utilizó como instrumento a la misma variable desfasada un período. Al respecto véase nota 1 del apéndice D). En la regresión estimada, el coeficiente de los niveles iniciales del PIB, muestra ser negativo y significativo. Además de esto el coeficiente es cercano de la unidad, lo que significa que la velocidad de convergencia del crecimiento de los países de la CAN a sus estados estacionarios de crecimiento económico es relativamente alta.

2.4.2. Nivel Inicial de Capital humano

En este estudio se utilizó diversas medidas de capital humano en forma de educación. La más adecuada a las ecuaciones planteadas fue la tasa bruta de escolaridad secundaria de ambos sexos. No se pudo disponer de datos desagregados de educación por sexo con lo cual el resultado acerca de la influencia del capital humano en forma de educación sobre el crecimiento se mostró relativamente afectado. La teoría económica predice que la influencia del capital humano en forma de educación es positiva y significativa es decir el signo esperado del

coeficiente que acompaña a dicha variable se espera sea positivo. Sin embargo, en la regresión esta variable arrojó un coeficiente negativo y significativo. Es decir, la educación medida de esta forma afecta negativa y significativamente al crecimiento en la CAN. Los efectos de esta variable sobre el crecimiento se pueden explicar porque la educación en contextos de desigualdad o inequidad en sus distintos niveles tienen efectos negativos el crecimiento de las naciones. Al respecto Artola (2005)¹⁰, afirma que la diferencia en las tasas de escolaridad entre mujeres y hombres en América Latina provoca que las mujeres sean empleadas en actividades de menor productividad y menores ingresos, lo que ocasiona que no aporten al producto en la misma medida que los hombres y por tanto haya un menor crecimiento económico.

En todo caso es importante notar que los efectos negativos de la educación sobre el crecimiento resultan ser relativamente pequeños. Como puede apreciar en los resultados de la regresión, por cada incremento de una unidad porcentual en la tasa bruta de escolaridad ambos sexos en la comunidad, el crecimiento económico se verá afectado negativamente en apenas un 0,2 por ciento por año.

2.4.3. Inversión

En el modelo neoclásico de crecimiento en una economía cerrada la tasa de ahorro es exógena e igual a la inversión. Una mayor tasa de ahorro incrementa el nivel estacionario del producto per cápita y por lo tanto incrementa la tasa de crecimiento para un nivel inicial del PIB. En este contexto, un coeficiente positivo

¹⁰Verónica Artola; **Relaciones entre crecimiento económico y la equidad de la educación, acceso empleo e ingresos en las mujeres en el Ecuador, entre el período 1981-2004**; cap. 3; pp. 59-70

en el ratio de inversión contemporáneo en una regresión de crecimiento puede reflejar la relación positiva entre las oportunidades de crecimiento e inversión en vez de un efecto positivo de una mayor tasa de inversión exógena en la tasa de crecimiento. Este efecto puede verse en países con economías abiertas¹¹

La regresión de crecimiento para la región andina contiene el ratio de inversión neta como porcentaje del PIB de los países de la CAN. Se usa además los mismos ratios desfasados hasta dos períodos como instrumentos. (Al igual que otras variables explicativas. Al respecto véase nota 1 del cuadro de resultados de la primera etapa). Como se puede apreciar en el cuadro anterior el coeficiente estimado de la relación entre la inversión y el crecimiento económico en la CAN, demostró ser positivo y significativo. Esto refleja el efecto descrito por Barro en el párrafo anterior.

2.4.4. Tasa de crecimiento de la Población

De acuerdo con la ecuación dinámica de crecimiento neoclásico, la tasa de crecimiento de la población influye negativamente en el crecimiento económico de las naciones, por lo que el signo esperado del coeficiente que acompaña la variable en las ecuaciones de crecimiento debe ser negativo. Como se observa en el cuadro anterior, los resultados arrojan un coeficiente negativo y significativo. Sin embargo, el debate económico actual cuestiona esta relación argumentando, los posibles problemas que tendrían las economías especialmente las europeas por las reducciones de las tasas de fertilidad y las posibles caídas de las tasas de crecimiento poblacional. En todo caso, en la región andina se cumple con los

¹¹Robert Barro, Op. Cit. p 13.

supuestos de la ecuación de crecimiento neoclásica.

2.4.5. Derechos políticos y Libertades Civiles - Democracia -

La medida promedio de derechos políticos y libertades civiles, que define una variable proxy de democracia es la elaborada por *The Freedom House*, y corresponde a datos anuales de la CAN. Operativamente, el concepto de derechos políticos y libertades civiles es aplicado en una base subjetiva que clasifica a los países del mundo anualmente en una escala de 1 a 7 donde 1 es el nivel más alto de derechos políticos y libertades civiles. Como ya se explicó anteriormente, la escala descrita fue reemplazada por una cuyos límites son los valores 0 y 1, donde 0 significa un sistema político sin democracia y 1 lo contrario.

La discusión desarrollada por Barro (1994, 1996), (y expuesta en el capítulo anterior de este estudio), define que el efecto neto de una mayor libertad política sobre el crecimiento es teóricamente ambiguo. Sin embargo, cuando el índice de democracia es incluido en la regresión (tal como lo muestra el cuadro anterior) se obtiene una relación positiva y significativa (el coeficiente es de 1,31 y su t student es igual a $-3,19$). Esto implica que mayores restricciones a los derechos políticos y libertades civiles en la CAN, influyen negativamente en el crecimiento o alternativamente, mientras mas elevados son los niveles democráticos mayores serán las contribuciones de estos en el crecimiento de la CAN.

Como se puede apreciar en la regresión, el índice de democracia también se lo trató de una forma no lineal en relación con el crecimiento económico. Esto se explica, por la verdadera relación entre crecimiento económico y esta variable. Es

decir, en sociedades en las que los derechos políticos son restringidos, aumentos de dichos derechos provocan efectos positivos en el bienestar de la sociedad, mientras que en caso contrario, los efectos de altos derechos políticos, pueden afectar a la redistribución de la riqueza afectando de esta manera el bienestar social.

Al ser definido en forma cuadrática este índice demostró ser negativo y significativo (tal como lo muestra el cuadro anterior), lo que sugiere que incrementos del índice de democracia de niveles bajos a altos, produciría efectos positivos sobre crecimiento en la CAN. La tasa de crecimiento alcanza un pico en el nivel de 0,65 en la escala de 0 a 1 y luego disminuye si la democracia continua incrementándose.¹²

2.4.6. Libertad Económica

Según *The Heritage Foundation*, la libertad económica se define como la ausencia de coerción o restricción gubernamental sobre la producción, la distribución o el consumo de bienes y servicios más allá de lo necesario para que los ciudadanos protejan y mantengan la libertad en sí misma. En otras palabras, las personas tienen libertad de trabajar, producir, consumir e invertir de la manera que consideren más productiva. Como ya se mencionó en el capítulo anterior, el índice de libertad económica elaborado por *The Heritage Foundation* es un índice promedio de diez factores (derechos de propiedad, intervención de gobierno, carga impositiva de gobierno, flujos de capital e inversión externa, actividad bancaria, mercados informales, política comercial y monetaria, precios y salarios, y

¹²Este punto óptimo de democracia se expone en el apéndice D.

regulación a las actividades privadas) que se consideran necesarios para conseguir libertad económica. Todos ellos relacionados con la mayor o menor intervención del gobierno en las diferentes actividades económicas de una sociedad. La escala de medición de este índice tiene un rango de 1 a 5, donde 1 es mayor libertad económica y 5 menor, la que a su vez fue transformada a una escala de 0 a 1 donde 0 implica inexistencia de libertad económica y 1 lo contrario.

Al introducir este factor como un determinante del crecimiento económico de la CAN, se obtuvo una relación positiva y significativa con el crecimiento. Es decir, cuanto más se restrinjan las libertades económicas en la región, menor será el crecimiento económico en la región (tal como se puede apreciar en la ecuación del cuadro anterior). Estos resultados coinciden teórica y empíricamente con las investigaciones realizadas a nivel mundial, que definen que cuanto más se impulsen las libertades económicas y las instituciones que lo permitan mayor será el nivel de crecimiento.

Sin embargo, en América Latina como en la región de la CAN, las medidas de política económica durante la última década se consideraron como políticas de libre mercado. Fueron un conjunto de medidas que impulsaron la libertad de mercado interno y externo, buscaron mayor participación del sector privado interno y externo en las actividades productivas y sus resultados entre muchos otros definieron una mantenimiento del nivel de crecimiento e incrementos de los niveles de pobreza y por ende reducciones del bienestar. Se puede decir que en la región la proclamación de libertad económica significó un efecto dual que en algunos sectores mejoró y en otros deterioró la situación. Por tal motivo, por los hechos económicos definidos en la región, el índice de libertad económica también

se introdujo en el modelo econométrico de una forma cuadrática.

Al igual que en el caso anterior, el componente cuadrático de la libertad económica resultó ser negativo y significativo (el coeficiente estimado es de $-1,59$ y su t student es de $2,54$), lo que sugiere conjuntamente con el componente lineal, que un incremento de niveles bajos a niveles altos de libertad económica afectará positiva y significativamente al crecimiento económico de los países de la CAN. El máximo de crecimiento económico será alcanzado en una escala de $0,41$ en los niveles del índice de libertad económica.

De todas maneras los dos puntos óptimos antes expuestos tienen una desviación estándar, y un respectivo intervalo de confianza sobre el cual variarán dichos puntos en las escalas de democracia y libertad económica por tal motivo no son necesariamente concluyentes.

Conclusiones y Recomendaciones

La limitación acerca de la disponibilidad de los datos para la CAN, especialmente del índice de libertad económica afectó los resultados del modelo econométrico planteado. Esto significa que los parámetros estimados del modelo pueden representar valores sobre o sub estimados. De todas maneras el ejercicio de investigación teórica y empírica acerca del tema es de extrema importancia en el contexto actual de las naciones de la CAN.

El crecimiento económico en la Comunidad Andina de Naciones aparentemente podría tener una relación positiva y significativa con el índice de democracia. Esto significa, desde la perspectiva de los derechos políticos, que cuanto más elevadas sean las posibilidades de las personas a participar libremente en los procesos políticos, que implica derecho al voto, competir para puestos públicos, y elegir los representantes que tengan un impacto decisivo en las políticas públicas, los efectos sobre el crecimiento económico de la CAN serán positivos. Mientras tanto desde la perspectiva de las libertades civiles, significa que mientras mejores sean las condiciones de los ciudadanos de la CAN en cuanto a la libertad de expresión y creencias, derecho a la organización y asociación, a ser juzgados por la ley y autonomía personal sin interferencias del estado, mejores serán los efectos

de estos logros sobre el crecimiento económico. Finalmente, también parecería que incrementos desde niveles bajos hacia niveles altos en la escala de democracia permitirá mejorar las condiciones económicas. El punto promedio en la escala de libertad política o de democracia que posiblemente permitiría maximizar el crecimiento en la región es equivalente a 0,65 que significa que la región para alcanzar su nivel máximo de crecimiento aparentemente debería incrementar o reducir la democracia en caso de estar por debajo o por encima de este punto, respectivamente.

El crecimiento económico en la CAN aparenta estar positiva y significativamente relacionado con el índice de libertad económica. Esto podría implicar que protección a los derechos de propiedad, reducción del mercado informal, reducción de la carga impositiva de gobierno, estabilización de la inflación a través de la política monetaria, reducciones a los controles de flujos de capitales e inversiones externas, reducción de las regulaciones a las actividades bancarias, reducciones a las regulaciones para el normal funcionamiento de las actividades privadas, reducciones a la regulación de las actividades de comercio exterior a través de la política comercial, una reducida intervención del gobierno en la economía y finalmente una reducida regulación de los salarios y precios en la economía afectarían positiva y significativamente al crecimiento. Además el nivel promedio de libertad económica que aparentemente se requiere para alcanzar un máximo de crecimiento es de 0,41, lo que sugiere que la CAN posiblemente requeriría de incrementar las libertades o disminuirlas en los caso en los que este por encima o por debajo de esta escala, respectivamente.

Para próximos ejercicios acerca del tema, se recomienda tomar en cuenta la base de datos relacionados al Índice de Libertad económica elaborado por *The Frazer Institute*. Estos datos a diferencia de los provistos por el *Index of Economic Freedom* elaborado por *Heritage Foundation* contienen cinco categorías que permiten clasificar las libertades económicas de un país además de estar de disponibles en forma quinquenal desde el año de 1970 y hasta el año 2003. Con lo cual combinar dichas bases de datos permitirían obtener una serie mucho más larga en lo que libertad económica se refiere. Sin embargo este procedimiento requeriría de la homogenización de las categorías que definirían la libertad económica, que es un proceso subjetivo lo que necesariamente podría afectar al índice en general. De todas maneras es una metodología que podría convertirse en una alternativa viable para lograr mejores resultados.

Tomando en consideración los resultados obtenidos en este ejercicio de investigación, podría ser importante que los países de la CAN adopten una estrategia que implique la creación, mantenimiento y mejoramiento de las instituciones que impulsen los procesos democráticos y de liberalización económica. Dicha estrategia podría tener en consideración las limitaciones de dichos procesos, las mismas que aparentemente se reflejan en los niveles máximos estimados de los índices de democracia y libertad económica mencionados en párrafos anteriores, los que a su vez permitirían alcanzar mejores niveles de crecimiento.

Finalmente los países que conforman la CAN posiblemente requerirían del

planteamiento de estrategias de crecimiento propias en las que la optimización acerca de la participación del Estado y la actividad privada podría ser uno de los ejes. Esto último significaría que las naciones de acuerdo a sus propias tecnologías sociales podrían establecer las condiciones necesarias para que las tecnologías físicas permitan alcanzar los máximos niveles de producto.

Bibliografía

- [1] ABDIWELI ALI Y CRAIN MARK, "*Institucional distortions, Economic Freedom and Growth*", Cato Journal, Vol. 21, No. 3, Estados Unidos, 2002.
- [2] ARELLANO MANUEL, "*Introducción Análisis Económico con datos de panel*", Banco de España, 1993
- [3] ARELLANO MANUEL, "*Instrumentos óptimos en el análisis de datos de panel con una aplicación a los determinantes del crecimiento económico*", VI Encuentro de Economía Aplicada, 2003
- [4] ARIAS JOSÉ Y CABALLERO GONZALO, "*Instituciones, Costos de transacción y políticas públicas: Un panorama*", Revista de Economía Institucional, vol 5, Primer semestre, 2003.
- [5] ARTOLA VERÓNICA, "*Relaciones entre crecimiento económico y la equidad de la educación, acceso al empleo e ingresos en las mujeres en el Ecuador. Período 1981-2004*", Ecuador, 2005
- [6] BARREDA MIKEL, "*Democratización y desarrollo en América Latina: el peso de la desigualdad y la informalidad*", Documentos de trabajo Institut

Internacional de Governabilitat de Catalunya, Número 1, 26 de noviembre 2004.

- [7] BARRO ROBERT, "*Democracy and Growth*", National Bureau of Economic Research, Working Paper No. 4909, Estados Unidos 1994
- [8] BARRO ROBERT, "*Determinants of Economic Growth: A cross country empirical study*", NBER, Working Papers Series; 1996; Estados Unidos.
- [9] BARRO ROBERT, "*Rule of law, democracy, and economic performance*", Heritage Foundation, 2000
- [10] BARRO ROBERT, "*Sources of economic growth*", Carnegie-Rochester Conference series on Public Policy 40, Holanda, 1994.
- [11] BEACH WILLIAM Y MILES MARC, "*Explicación de los factores del Índice de Libertad*", Índice de Libertad Económica, 2005
- [12] BEACH WILLIAM Y MILES MARC, "*The Role of property rights in economic growth. An introduction to the 2003 index*", Estados Unidos, 2003.
- [13] BERGGREN NICLAS, "*The Benefits of Economic Freedom A Survey*", The Independent Review, Vol. VIII, 2003.
- [14] BORON ATILIO, "*Estado, capitalismo y democracia en América Latina*", Colección Secretaria Ejecutiva, Clacso, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, Ciudad de Buenos Aires, Argentina, Agosto 2003.
- [15] BOTANA NATALIO, "*Dimensiones históricas de las transiciones a las democracias en América Latina*", La democracia en América Latina, Hacia

una democracia de ciudadanas y ciudadanos. Contribuciones para el debate, PNUD, 2004

- [16] BURBANO DE LARA FELIPE, " *Antología: Democracia, gobernabilidad y cultura política*", FLACSO, Quito-Ecuador, 2003
- [17] CARRILLO FLÓREZ FERNANDO, " *El déficit de la democratización en América Latina*", Banco Interamericano de Desarrollo, Departamento de Desarrollo Sostenible, Estados Unidos, 1999
- [18] CEPAL, " *Estudio económico de América Latina 2004-2005*", Documento Informativo, Santiago de Chile, 2005
- [19] CEPAL, " *América Latina y el Caribe: proyecciones 2005*", Serie de estudios estadísticos y prospectivos, Santiago de Chile, Abril 2005.
- [20] COMMONS JOHN, " *Economía Institucional*", Revista de Economía Institucional., vol 5, primer semestre, 2003.
- [21] CORREA RAFAEL, *Reformas estructurales y crecimiento en América Latina: un análisis de sensibilidad*", Revista de la CEPAL, Abril 2002.
- [22] ECHEBARRIA ARIZNABARRETA KOLDO, " *Instituciones, reforma del estado y desarrollo: de la teoría a la práctica, División de Estado, Gobernabilidad y Sociedad Civil*", Banco Interamericano de Desarrollo, Universidad Internacional Menéndez y Pelayo, Santander, 2001

- [23] ESCAITH HUBERT Y MORLEY SAMUEL, "*The impact of structural reforms on growth in Latin America and the Caribbean: an empirical estimation*", Economic Development Division, CEPAL, Chile, 2000.
- [24] FITOUSSI JEAN-PAUL, "*Globalización Mercado y Democracia, Contribuciones para el Debate*", La democracia en América Latina, PNUD, 2004.
- [25] FRIEDMAN MILTON, "*Capitalismo y Libertad*", Capítulo 1, 1990.
- [26] FREEDOM HOUSE, "*Freedom in the world. Table of independent countries*", Estados Unidos, 2005.
- [27] FUENTES RODRIGO Y MIES VERÓNICA, "*Mirando el desarrollo económico de Chile: una comparación internacional*", Banco Central de Chile, Documentos de Trabajo, N° 308, Chile, Enero 2005
- [28] FUKUYAMA FRANCIS, "*El fin de la historia y el último hombre*", Planeta Colombiana Editorial S.A; Sexta reimpresión, Colombia, Julio 2000.
- [29] GONZALES MANUEL, "*Apuntes de Econometría*", Instrumental Variable Estimation of simultaneous equations, ESPOL, Ecuador, 2004.
- [30] GONZALES MANUEL, "*Apuntes de Econometría*", Instrumental Variables, ESPOL, Ecuador, 2004.
- [31] GONZALES MANUEL, "*Apuntes de Econometría*", Simultaneous equations bias, ESPOL, Ecuador, 2004.

- [32] HOFF KARLA Y STIGLITZ JOSEPH, " *After the Big Bang? Obstacles to the emergence of the rule of law in post-communist societies*", NBER working paper series, Estados Unidos, 2002
- [33] KURZMAN CHARLES, WERUM REGINA Y BURKHART ROSS E., " *Democracy's Effect on Economic Growth: A Pooled Time-Series*", Studies in Comparative International Development, Spring 2002, Vol. 37, No. 1, Analysis, 1951-1980
- [34] LOZANO JAIME, " *Economía institucional y ciencia económica*", Revista de economía institucional, N° 1, Noviembre 1999.
- [35] MANKIW GREGORY, ROMER DAVID, WEIL DAVID, " *A contribution to the empirics of economic growth*", The Quarterly Journal of Economics, Mayo, 1992
- [36] MONCAYO EDGARD, " *Nueva teorías y enfoques conceptuales sobre el desarrollo regional: ¿Hacia un Nuevo paradigma?*", Revista de Economía Institucional, vol 5, primer semestre, 2003
- [37] NELSON RICHARD Y SAMPAT BHAVEN, " *Las instituciones como factor que regula el desempeño económico*", Revista de economía institucional, N°5, Segundo Semestre 2001.
- [38] NORTON SETH, " *Poverty, property rights and human well-being: a cross-national study*", Cato Journal, Vol 18, 1998.
- [39] NOVALES ALFONSO, " *Econometría*", Segunda Edición, España, 1993.

- [40] OCAMPO JOSÉ ANTONIO, " *Ajustes e inestabilidades económicas y políticas*", Serie de Políticas Sociales, N° 33, CEPAL- PNUD-BID-FLACSO, 2003.
- [41] PARADA JAIRO, " *Economía institucional original y Nueva Economía institucional: Semejanzas y diferencias*", Revista de Economía Institucional, Vol. 5; N° 8; Primer semestre 2003.
- [42] PNUD, " *La democracia en América Latina; Hacia una democracia de ciudadanas y ciudadanos. Contribuciones para el debate*", Buenos Aires, 2004.
- [43] PNUD, " *La democracia en América Latina; Hacia una democracia de ciudadanas y ciudadanos. Ideas y Aportes*", Buenos Aires, 2004.
- [44] PNUD, " *La democracia en América Latina; Hacia una democracia de ciudadanas y ciudadanos. Informe General*", Buenos Aires, 2004.
- [45] RAMALES OSORIO MARTÍN CARLOS, " *Libertad y Desarrollo Económico*", Revista Temas, Sección Notas, Enero-Abril 2004.
- [46] RODRICK DANI, " *Estrategias de desarrollo para el próximo siglo*", Institut for developing economies, Japón, 2000.
- [47] SALA-I-MARTIN XAVIER, " *La Nueva Economía del Crecimiento, Qué hemos aprendido en quince años?*", Revista Banco Central de Chile, Volumen 5, N°2, Agosto 2002.
- [48] SALA-I-MARTIN XAVIER, " *Apuntes de crecimiento económico*", España, 2001.

- [49] SEN AMARTYA, "*Desarrollo y Libertad*", Planeta Colombiana Editorial, Santa Fe Bogota, Julio, 2000.
- [50] SOTERO PAULO, "*La Democracia en América Latina: viva pero no sana*", Revista Gestión, N° 130, Abril del 2005
- [51] STIGLITZ JOSEPH, " *El rumbo de las reformas. Hacia una nueva agenda para América Latina*", Revista de la CEPAL, 2004
- [52] VON HALDENWANG CHRISTIAN, "*Gobernanza sistémica y desarrollo en América Latina*", Revista de la CEPAL, Abril 2005.

ANEXOS

Apéndice A

Medición de los componentes del Índice de Libertad Económica

Escala de calificación de la política comercial

Puntaje	Niveles de proteccionismo	Criterios
1	Muy bajo	Tasa arancelaria promedio ponderada inferior o igual al 4 por ciento.
2	Bajo	Tasa arancelaria promedio ponderada superior al 4 por ciento pero inferior o igual al 9 por ciento.
3	Moderado	Tasa arancelaria promedio ponderada superior al 9 por ciento pero inferior o igual al 14 por ciento.
4	Alto	Tasa arancelaria promedio ponderada superior al 14 por ciento pero inferior o igual al 19 por ciento.
5	Muy alto	Tasa arancelaria promedio ponderada superior al 19 por ciento.

Escala de calificación del impuesto sobre los ingresos individuales

Puntaje	Tasas Impositivas	Criterios
1	Muy baja	Tasa impositiva marginal máxima sobre los ingresos inferior al 10 por ciento.
1,5	Baja	Tasa impositiva marginal máxima sobre los ingresos igual o superior al 10 por ciento e inferior al 20 por ciento.
2	Baja	Tasa impositiva marginal máxima sobre los ingresos igual o superior al 20 por ciento e inferior al 25 por ciento.
2,5	Moderada	Tasa impositiva marginal máxima sobre los ingresos igual o superior al 25 por ciento e inferior al 30 por ciento.
3	Moderada	Tasa impositiva marginal máxima sobre los ingresos igual o superior al 30 por ciento e inferior al 35 por ciento.
3,5	Alta	Tasa impositiva marginal máxima sobre los ingresos igual o superior al 35 por ciento e inferior al 40 por ciento.
4	Alta	Tasa impositiva marginal máxima sobre los ingresos igual o superior al 40 por ciento e inferior al 45 por ciento.
4,5	Muy alta	Tasa impositiva marginal máxima sobre los ingresos igual o superior al 45 por ciento e inferior al 50 por ciento.
5	Muy alta	Tasa impositiva marginal máxima sobre los ingresos igual o superior al 50 por ciento.

Escala de calificación del impuesto sobre los ingresos individuales

Puntaje	Tasas Impositivas	Criterios
1	Muy baja	Tasa impositiva corporativa marginal máxima inferior al 15 por ciento.
1,5	Baja	Tasa impositiva corporativa marginal máxima igual o superior al 15 por ciento e inferior al 18 por ciento.
2	Baja	Tasa impositiva corporativa marginal máxima igual o superior al 18 por ciento e inferior al 21 por ciento.
2,5	Moderada	Tasa impositiva corporativa marginal máxima igual o superior al 21 por ciento e inferior al 24 por ciento.
3	Moderada	Tasa impositiva corporativa marginal máxima igual o superior al 24 por ciento e inferior al 27 por ciento.
3,5	Alta	Tasa impositiva corporativa marginal máxima igual o superior al 27 por ciento e inferior al 30 por ciento.
4	Alta	Tasa impositiva corporativa marginal máxima igual o superior al 30 por ciento e inferior al 33 por ciento.
4,5	Muy alta	Tasa impositiva corporativa marginal máxima igual o superior al 33 por ciento e inferior al 36 por ciento.
5	Muy alta	Tasa impositiva corporativa marginal máxima igual o superior al 36 por ciento.

Escala de cambio en el gasto gubernamental

Puntaje	Cambio en el gasto gub.	Criterios
1	Disminución muy grande	Igual o superior al -4 por ciento.
1,5	Gran disminución	Igual o superior al -3 por ciento e inferior al -4 por ciento.
2	Disminución moderada	Igual o superior al -2 por ciento e inferior al -3 por ciento.
2,5	Disminución leve	Igual o superior al -1 por ciento e inferior al -2 por ciento.
3	Disminución muy leve	Igual o superior al 0 por ciento e inferior al -1 por ciento.
3,5	Bajo aumento	Superior al 0 por ciento e inferior o igual al 1 por ciento.
4	Aumento moderado	Superior al 1 por ciento e inferior o igual al 2 por ciento.
4,5	Alto aumento	Superior al 2 por ciento e inferior o igual al 3 por ciento.
5	Aumento muy alto	Superior al 3 por ciento.

Escala de calificación del consumo del Gobierno

Puntaje	Nivel de consumo del gob.	Criterios
1	Muy bajo	Inferior o igual al 5 por ciento del PBI.
2	Bajo	Superior al 5 por ciento pero inferior o igual al 10 por ciento del PBI.
3	Moderado	Superior al 10 por ciento pero inferior o igual al 20 por ciento del PBI.
4	Alto	Superior al 20 por ciento pero inferior o igual al 40 por ciento del PBI.
5	Muy alto	Superior al 40 por ciento del PBI.

Porcentaje de los ing. de las empresas estatales y de las propiedades del Gobierno

Puntaje	Porcentaje ingresos emp.est.	Criterios
1	Muy baja	Inferior o igual al 5 por ciento del ingreso gubernamental.
2	Baja	Superior al 5 por ciento pero inferior o igual al 10 por ciento del ingreso gubernamental.
3	Moderada	Superior al 10 por ciento pero inferior o igual al 20 por ciento del ingreso gubernamental.
4	Alta	Superior al 20 por ciento pero inferior o igual al 40 por ciento del ingreso gubernamental.
5	Muy alta	Superior al 40 por ciento del ingreso gubernamental.

Escala de calificación de la política monetaria

Puntaje	Tasa de Inflación	Criterios
1	Muy baja	Inflación promedio ponderada inferior o igual al 3 por ciento.
2	Baja	Inflación ponderada superior al 3 por ciento pero inferior o igual al 6 por ciento.
3	Moderada	Inflación ponderada superior al 6 por ciento pero inferior o igual al 12 por ciento.
4	Alta	Inflación ponderada superior al 12 por ciento pero inferior o igual al 20 por ciento.
5	Muy alta	Inflación ponderada superior al 20 por ciento.

Escala de calificación de los flujos de capital e inversión extranjera

Puntaje	Barreras a la inv. ext.	Criterios
1	Muy bajo	Existe un tratamiento imparcial y abierto de la inversión extranjera; el Código de Inversión Extranjera es accesible y prácticamente no existen restricciones a la inversión extranjera excepto en los sectores relacionados con la seguridad nacional; no hay restricciones a las transacciones de capital.
2	Bajo	Existen restricciones sobre las inversiones en determinados sectores, como los servicios públicos, las empresas fundamentales para la seguridad nacional y los recursos naturales. El proceso de aprobación es limitado y eficiente, y existen restricciones mínimas a las transacciones de capital.
3	Moderado	Existen restricciones sobre diversas inversiones, aunque con una política oficial acorde con el Código de Inversión Extranjera. El proceso de aprobación es burocrático y existe un amplio uso de controles de capital.
4	Alto	Las inversiones se aprueban mediante el análisis de cada caso particular. Posible presencia de procesos de aprobación burocráticos y de corrupción. Se prohíben los flujos de capital.
5	Muy alto	El Gobierno busca activamente evitar la inversión extranjera y prohíbe los flujos de capital. La corrupción es generalizada.

Escala de calificación de la actividad bancaria y financiera

Puntaje	Restricciones sobre los bancos	Criterios
1	Muy baja	La participación del Gobierno en el sector financiero es insignificante; existen muy pocas restricciones sobre las instituciones financieras extranjeras. Los bancos pueden participar en todo tipo de servicios financieros.
2	Baja	La participación gubernamental en el sector financiero es mínima; existen pocos límites sobre los bancos extranjeros. Los países conservan algunos límites sobre los servicios financieros. Pueden existir algunas barreras para la apertura de bancos nacionales.
3	Moderada	La influencia gubernamental sobre los bancos es considerable. El gobierno es propietario o dirige algunos bancos y ejerce control sobre el crédito. Pueden existir barreras importantes para la apertura de bancos nacionales.
4	Alta	Existe gran participación gubernamental en el sector financiero. El sistema bancario se halla en transición. Los bancos son estrictamente controlados por el gobierno. Posible presencia de corrupción. La apertura de bancos nacionales es prácticamente inexistente.
5	Muy alta	Las entidades financieras se encuentran en estado caótico. Los bancos operan de manera rudimentaria. La mayor parte del crédito está controlado por el Gobierno y se destina sólo a empresas estatales. La corrupción es generalizada.

Escala de calificación de salarios y precios

Puntaje	Controles de salarios y precios	Criterios
1	Muy baja	El mercado establece los precios de los bienes y servicios y el país no mantiene un salario mínimo o bien la evidencia indica que éste se extiende a una pequeña parte de la fuerza laboral y, en consecuencia, no afecta la fijación de salarios. El Gobierno puede participar en negociaciones colectivas siempre que no imponga acuerdos de salarios a otros sectores o trabajadores que no sean parte inmediata de los mismos.
2	Baja	El Gobierno controla los precios de ciertos bienes y servicios, pero los controles no se aplican a una parte importante de la producción nacional. El Gobierno establece un salario mínimo que se aplica a una parte importante de la fuerza laboral o bien extiende los acuerdos de las negociaciones colectivas a las industrias o los sectores y los trabajadores que no son parte inmediata de los mismos.
3	Moderada	El Gobierno controla los precios de los bienes y servicios que constituyen una parte importante de la producción nacional y/o establece salarios que se extienden a una gran parte de la fuerza laboral.
4	Alta	El Gobierno determina la mayoría de los precios de los bienes y servicios y de los salarios.
5	Muy alta	El Gobierno controla prácticamente la totalidad de los salarios y los precios de los bienes y servicios.

Escala de calificación de los derechos de propiedad

Puntaje	Protección de la propiedad privada	Criterios
1	Muy baja	El gobierno protege la propiedad privada, el sistema de justicia hace cumplir los contratos con eficiencia. La justicia impone castigos sobre quienes confiscan ilegalmente la propiedad privada. La corrupción es prácticamente inexistente y es improbable que se realicen expropiaciones.
2	Baja	El gobierno garantiza la propiedad privada; el sistema de justicia es lento y poco estricto con respecto al cumplimiento de los contratos. Los casos de corrupción son aislados. Es improbable que se realicen expropiaciones.
3	Moderada	El sistema de justicia es ineficaz y está sujeto a demoras. Puede existir corrupción. El Poder Judicial puede estar influenciado por los otros poderes del gobierno. Los casos de expropiación son aislados.
4	Alta	La protección de la propiedad privada es débil; el sistema judicial, ineficaz. Existe corrupción. El Poder Judicial está influenciado por los otros poderes del gobierno. Es posible que se realicen expropiaciones.
5	Muy alta	La propiedad privada es ilegal o carece de protección; casi todas las propiedades pertenecen al estado. El país está sumido en tal caos (por ejemplo, debido a una guerra) que no existe protección a la propiedad; el sistema judicial está tan corrupto que no hay protección efectiva de la propiedad. Se realizan expropiación regularmente

Escala de calificación de las regulaciones

Puntaje	Niveles de regulación	Criterios
1	Muy bajo	Las regulaciones existentes son directas y se aplican de manera uniforme a toda la actividad comercial. Las regulaciones no representan una carga para las empresas. Prácticamente no hay corrupción.
2	Bajo	Los procedimientos de obtención de licencias son simples. Las regulaciones existentes son relativamente sencillas y se las aplica de manera uniforme la mayoría de las veces, aunque en algunos casos pueden resultar onerosas. Los casos de corrupción son aislados.
3	Moderado	Los procedimientos de obtención de licencias son complicados. Las regulaciones representan una pesada carga para las empresas. Es probable que las regulaciones existentes se apliquen al azar e incluso que, en algunos casos, el gobierno ni siquiera las publique. Existen posibilidades de corrupción y la misma representa una carga menor para las empresas.
4	Alto	El gobierno estipula cupos de producción y se realiza planificación estatal. Existen barreras importantes para la apertura de empresas. El proceso de obtención de licencias es complicado. Las tarifas son muy altas. A veces, los sobornos son necesarios. La corrupción está presente y es onerosa. Las regulaciones representan una pesada carga para las empresas.
5	Muy alto	El gobierno impide la creación de nuevas empresas. La corrupción es generalizada. Las regulaciones se aplican arbitrariamente

Escala de calificación del mercado informal

Puntaje	Actividad del mercado informal	Criterios
1	Muy baja	El país tiene una economía de libre mercado con mercado informal de ciertos artículos como drogas y armas.
1,5-2	Baja	Puede existir en el país un mercado informal de mano de obra o piratería de propiedad intelectual.
2,5-3	Moderada	Puede existir en el país un mercado informal de mano de obra, en el sector agrícola y en sector de transporte, y niveles moderados de piratería de propiedad intelectual.
3,5-4	Alta	El país puede presentar considerables niveles de actividad del mercado informal en determinadas áreas, como la mano de obra, la piratería de derechos de propiedad intelectual y el contrabando de bienes de consumo, y en determinados servicios, como el transporte, la electricidad y las telecomunicaciones.
4,5-5	Muy alta	El mercado informal del país es más grande que su economía formal.

Apéndice B

Análisis de datos de panel

B.1. Discusión general

Según Arellano (1993) para expresar el modelo econométrico que utiliza datos de panel y sus principales resultados hay que realizar las siguientes operaciones. Sea el siguiente sistema de T ecuaciones:

$$E(y_{it}|x_i, \eta_i) = x'_{it}\beta + \eta_i, \quad i = 1, \dots, N, \quad t = 1, \dots, T \quad (\text{B.1})$$

donde hay K regresores en x_{it} sin incluir el término constante. El efecto individual, η_i , recoge los efectos latentes no observables que se consideran constantes a lo largo del tiempo t , y específicos para la unidad de sección cruzada individual. Los supuestos sobre estos efectos son que pueden o no estar correlacionados con las variables x_{it} , los cuales definen dos distintos tipos de modelos econométricos denominados de efectos fijos o aleatorios, respectivamente.

Equivalente a la expresión (B.1), se puede expresar:

$$E(\Delta y_{it}|x_i, \eta_i) = \Delta x'_{it}\beta = E(\Delta y_{it}|x_i) \quad (\text{B.2})$$

con $\Delta y_{it} = y_{it} - y_{i(t-1)}$

junto con

$$E(\bar{y}_i | x_i, \eta_i) = \bar{x}'_{it} \beta + \eta_i \quad (\text{B.3})$$

donde

$$\bar{y}_i = \left(\frac{1}{T} \right) \sum_t y_{it}, \text{ etc}$$

además, sea v_{it} la desviación de y_{it} con respecto a su media condicionada dados x_i y η_i se expresa de la siguiente manera:

$$v_{it} = y_{it} - E(y_{it} | x_i, \eta_i)$$

Si estas desviaciones son clásicas en el sentido de que $v_{it} | x_i, \eta_i \sim iid(0, \sigma^2)$, las desviaciones en las ecuaciones en primeras diferencias $\Delta y_{it} - \Delta x_{it}$ estarán autocorrelacionadas, con lo cual una vez que se realiza una transformación lineal de las ecuaciones en primeras diferencias que elimine el problema¹, el sistema de T ecuaciones inicialmente planteado se puede reescribir de la siguiente forma:

¹Es decir, sea:

$$E(y_{it}^* | x_i, \eta_i) = x_{it}^{*'} \beta$$

, en donde

$$y_{it}^* = c_t \left[y_{it} - \frac{1}{(T-t)} (y_{it+1} + \dots + y_{it}) \right]$$

$$y_i^* = X_i^* \beta + v_i^* \quad (\text{B.4})$$

$$\bar{y}_i = \bar{x}_i' \beta + \eta_i + \bar{v}_i \quad (\text{B.5})$$

en donde

$$y_i^* = (y_{i1}^* \dots y_{iT-1}^*)', \quad X_i^* = (x_{i1}^* \dots x_{iT-1}^*)', \text{ etc}$$

Sea

$$u_i^+ = \begin{pmatrix} v_i^* \\ \eta_i + \bar{v}_i \end{pmatrix}$$

y suponiendo que $Var(\eta_i | x_i) = \sigma_\eta^2$. Se puede comprobar que:

$$Var(u_i^+ | x_i) = \sigma^2 \begin{pmatrix} I_{T-1} & 0 \\ 0 & \frac{1}{\Theta T} \end{pmatrix}$$

Considerando que:

- i) La media condicionada de y_i^* dados x_i y η_i coincide con la media condicionada de y_i^* dado solo η_i , puesto que la primera es independiente de

η_i .

con

$$c_t^2 = \frac{T-t}{T-t+1}$$

. A la transformación y_{it}^* se le llama desviaciones ortogonales

ii) Además, la media condicionada de \bar{y}_i dados x_i y η_i es diferente a la media condicionada de \bar{y}_i dado x_i . Esto es, $E(\bar{y}_i|x_i, \eta_i) = \bar{x}_i'\beta + \eta_i \neq E(\bar{y}_i|x_i)$. Con lo que suponiendo que $E(\bar{y}_i|x_i) = E(\bar{y}_i|\bar{x}_i) = \bar{x}_i'\gamma$

Entonces finalmente se puede comprobar que:

$$\beta = [E(X_i^* X_i^*)]^{-1} E(X_i^* y_i^*)$$

$$\gamma = [E(\bar{x}_i \bar{x}_i')]^{-1} E(\bar{x}_i y_i)$$

Por otra parte se observa que $\beta = \gamma$ si $E(\eta_i|x_i) = 0$, esto es si los efectos individuales son independientes de los regresores observables. Con lo que se puede obtener al menos tres estimadores distintos:

1. Estimador intra-grupos $\hat{\beta}_{WG} = (X^* X^*)^{-1} X^* y^*$
2. Estimador entre grupos $\hat{\gamma}_{BG} = (\bar{X}' \bar{X})^{-1} (\bar{X}' \bar{y})$
3. Estimador de mínimos cuadrados generalizado (MCG) $\hat{\beta}_{MCG} = (X^* X^* + \hat{\Theta}^2 T \bar{X}' \bar{X})^{-1} (X^* y^* + \hat{\Theta}^2 T \bar{X}' \bar{y})$

El estimador MCG es mínimos cuadrados ponderados aplicado al sistema completo bajo el supuesto de que $\beta = \gamma$ y $\hat{\Theta}^2$ es un estimador consistente de Θ^2 .

En la notación anterior $X^* X^* = \sum_{i=1}^N X_i^* X_i^*$, $\bar{X}' \bar{X} = \sum_{i=1}^N \bar{x}_i \bar{x}_i'$

Por otra parte las varianzas respectivas son:

$$\begin{aligned}
V_{WG} &= \text{Var}(\hat{\beta}_{WG}) = \sigma^2(X^*X^*)^{-1} \\
V_{BG} &= \text{Var}(\hat{\gamma}_{BG}) = \sigma^2(\hat{\Theta}^2T\bar{X}'\bar{X})^{-1} \\
V_{MCG} &= \text{Var}(\hat{\beta}_{MCG}) = \sigma^2(X^*X^* + \hat{\Theta}^2T\bar{X}'\bar{X})^{-1}
\end{aligned}$$

Estas varianzas satisfacen la siguiente relación:

$$V_{MCG}^{-1} = V_{WG}^{-1} + V_{BG}^{-1}$$

por lo que se puede comprobar que $\hat{\beta}_{MCG}$ es una media ponderada de $\hat{\beta}_{WG}$ y $\hat{\gamma}_{BG}$.

B.2. Efectos fijos versus Efectos Aleatorios

B.2.1. Algebra de Efectos fijos

En forma compacta el modelo se puede escribir

$$y = X\beta + C\eta + v \tag{B.6}$$

en donde

$$\mathbf{y} = \begin{pmatrix} y_{11} \\ \vdots \\ y_{1T} \\ \vdots \\ y_{N1} \\ \vdots \\ y_{NT} \end{pmatrix} \quad \mathbf{X} = \begin{pmatrix} x'_{11} \\ \vdots \\ x'_{1T} \\ \vdots \\ x'_{N1} \\ \vdots \\ x'_{NT} \end{pmatrix} \quad \mathbf{C} = I_N \otimes i_T = \begin{pmatrix} 1 \\ \vdots \\ 0 \\ \frac{1}{0 \quad 1} \\ \vdots \\ \vdots \\ 0 \quad 1 \\ \vdots \\ \vdots \\ \hline 1 \\ 0 \quad \vdots \\ 1 \end{pmatrix}$$

El vector \mathbf{y} es NTx1, \mathbf{X} es NTxk y \mathbf{C} es NTxN. Igualmente se tiene

$$\mathbf{y} = [\mathbf{X} : \mathbf{C}] \begin{pmatrix} \beta \\ \eta \end{pmatrix} + v = \mathbf{W}\delta + v$$

El estimador por mínimos cuadrados ordinarios (MCO) de δ es

$$\hat{\delta} = (\mathbf{W}'\mathbf{W})^{-1}\mathbf{W}'\mathbf{y} = \begin{pmatrix} \hat{\beta} \\ \hat{\eta} \end{pmatrix}$$

Utilizando los resultados de la regresión particionada

$$\hat{\beta} = (\mathbf{X}'\bar{\mathbf{Q}}\mathbf{X})^{-1}\mathbf{X}'\bar{\mathbf{Q}}\mathbf{y} = (\tilde{\mathbf{X}}'\tilde{\mathbf{X}})^{-1}\tilde{\mathbf{X}}'\tilde{\mathbf{y}} \quad (\text{B.7})$$

en donde:

$$\bar{\mathbf{Q}} = I_{NT} - \mathbf{C}(\mathbf{C}'\mathbf{C})^{-1}\mathbf{C}' = I_N \otimes \mathbf{Q} \quad \text{con} \quad \mathbf{Q} = I_T - \frac{ii'}{T}$$

$$\tilde{\mathbf{X}} = \bar{\mathbf{Q}}\mathbf{X}; \quad \tilde{\mathbf{y}} = \bar{\mathbf{Q}}\mathbf{y} = \begin{pmatrix} \tilde{y}_1 \\ \vdots \\ \tilde{y}_N \end{pmatrix}$$

con

$$\tilde{\mathbf{y}}_i = Q\mathbf{y}_i = \mathbf{y}_i - \bar{y}_i \mathbf{i} = \begin{pmatrix} y_{i1} \\ \vdots \\ y_{iT} \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} \bar{y}_i \\ \vdots \\ \bar{y}_i \end{pmatrix}$$

Nótese que los elementos de \tilde{X} e $\tilde{\mathbf{y}}$ son desviaciones con respecto a las medias temporales de las variables originales

$$\tilde{x}_{it} = x_{it} - \frac{1}{T} \sum_{s=1}^T x_{is}$$

Por tanto, $\hat{\beta}$ se puede obtener sin necesidad de calcular simultáneamente $\hat{\eta}$.

Finalmente, si se define el operador de desviaciones ortogonales como la matriz A de orden $(T-1) \times T$ tal que $\mathbf{y}_i^* = A\mathbf{y}_i$, se puede comprobar que $A'A = Q$ y $AA' = I_{T-1}$. En consecuencia, nótese que

$$\Sigma_i \tilde{X}_i' \tilde{X}_i = \Sigma_i X_i' Q X_i = \Sigma_i X_i' A' A X_i = \Sigma_i X_i^{*'} X_i^*$$

y lo mismo ocurre con $\Sigma_i \tilde{X}_i' \tilde{\mathbf{y}}_i = \Sigma_i X_i^{*'} \mathbf{y}_i^*$. Esto último demuestra que $\hat{\beta}$ coincide con la regresión por MCO de las variables en desviaciones ortogonales, esto es, la regresión de \mathbf{y}_i^* sobre X_i^* .

B.2.2. Algebra del modelo de efectos aleatorios incorrelacionados

En este modelo se trata a η_i como un componente de la perturbación que está incorrelacionado con x_{it} :

$$y_{it} = x_{it}'\beta + u_{it}$$

$$u_{it} = \eta_i + v_{it}$$

Se asume que

$$E(y_{it}|x_i) = x'_{it}\beta$$

El problema es que como $E(u_i u_i') = \Omega = \sigma^2 I_T - \sigma_\eta^2 i i'$, MCO no es eficiente.

El estimador eficiente es MCG:

$$\tilde{\beta} = (\sum_i X_i' \Omega^{-1} X_i)^{-1} \sum_i X_i' \Omega^{-1} y_i$$

el cual es equivalente a MCO en el modelo transformado

$$y_{it} - (1 - \theta)\bar{y}_i = \beta(x_{it} - (1 - \theta)\bar{x}_i) + [\theta\eta_i + (v_{it} - (1 - \theta)\bar{v}_i)]$$

en donde $\theta^2 = \frac{\sigma}{\sigma^2 + T\sigma_\eta^2}$

En la práctica se estima θ reemplazando σ^2 y σ_η^2 en la expresión anterior por los siguientes estimadores:

$$\hat{\sigma}^2 = \frac{1}{N(T-1)} \sum_{i=1}^N \sum_t = 1^T (\tilde{y}_{it} - \tilde{x}'_{it} \hat{\beta})^2$$

$$\hat{\sigma}_\eta^2 = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (\bar{y}_i - \bar{x}'_i \hat{\beta})^2 - \frac{1}{T} \hat{\sigma}^2$$

En ambas expresiones, $\hat{\beta}$ es el estimador intragrupos

El estimador intragrupos puede interpretarse de dos maneras alternativas

- i) Como la regresión de $y_{it} - \bar{y}_{it}$ sobre $x_{it} - \bar{x}_{it}$

- ii) Como la regresión de y_{it} sobre x_{it} y las variables ficticias individuales (efectos fijos).

El estimador $\hat{\beta}_{MCG}$ también se puede interpretar como MCG en un modelo de regresión con un error clásico: $u_{it} = \eta_i + v_{it}$ (efectos aleatorios no correlacionados).²

En realidad el problema no es definir si la estimación se llevara a cabo con un modelo econométrico de efectos fijos o aleatorios, sino si los efectos están o no correlacionados con las variables x_i esto es si la restricción $\beta = \gamma$ se cumple o no. De tal manera que resulta de trascendental importancia la determinación de un test que permita resolver el problema. Para este caso el **Contraste de Hausman** (véase Hausman (1978) y Hausman y Taylor (1981)) que calcula el contraste ji-cuadrado (Wald) de la hipótesis nula $H_0 : \delta = \beta + \gamma = 0$, permite resolver el problema. Dicho contraste se plantea de la siguiente manera:

$$h = (\hat{\gamma}_{BG} - \hat{\beta}_{WG})'(\hat{V}_{WG} + \hat{V}_{BG})^{-1}(\hat{\gamma}_{BG} - \hat{\beta}_{WG})$$

$$h = (\hat{\beta}_{GLS} - \hat{\beta}_{WG})'(\hat{V}_{WG} - \hat{V}_{GLS})^{-1}(\hat{\beta}_{GLS} - \hat{\beta}_{WG})$$

Los modelos analizados hasta el momento son extensiones del modelo de regresión clásica, con lo que se puede tratar la **heterosedasticidad y autocorrelación** calculando un MCO, aunque utilizando la estimación *consistente* de la matriz de covarianzas propuesta por White (1980).³

²La demostración algebraica de los modelos econométricos de efectos fijos y aleatorios, véase anexo

³Al respecto véase Novales (1996); cap. 15

B.3. Modelos de Ecuaciones aparentemente no relacionados -SUR-

Cuando se tiene un modelo que consta de un sistema de ecuaciones relacionadas a través de las correlaciones entre sus términos de error, sin que haya otra conexión explícita, este modelo se denomina como de *regresiones aparentemente no relacionadas*. Un aspecto fundamental en este tipo de modelos, es la estructura de las correlaciones entre los vectores de error de las distintas ecuaciones. Así un aspecto importante es la modelización explícita de las correlaciones en los términos de error de las ecuaciones de los distintos países, en un mismo período. Por lo tanto la especificación que se haga a la matriz de covarianzas del vector ampliado que se forma con los términos de error de todas las ecuaciones tendrá gran importancia para la estimación del modelo. Un supuesto de dicha matriz es el formado por las siguientes hipótesis:

- a) En cada ecuación, el término de error no presenta autocorrelación ni heteroscedasticidad es decir:

$$E(u_i u_i') = \sigma_i^2 I \quad i = 1, 2, \dots, m$$

donde m es el número de ecuaciones del sistema. Puede apreciarse que se admite para la varianza del término de error de las distintas ecuaciones.

- b) Con respecto a las covarianzas entre los errores de las diferentes ecuaciones, se supone que toda la correlación es contemporánea, lo que se puede expresar:

$$E(u_i u_j') = \sigma_{ij} I \quad i \neq j, \quad i, j = 1, 2, \dots, m$$

lo que recoge un doble supuesto. Por una parte se está suponiendo que dicha covarianza es independiente del instante del tiempo $E(u_{it}u_{jt}) = \sigma_{ij}$, $\forall i, j = 1, 2, \dots, T$. Por otro lado se está admitiendo que $E(u_{it}u_{jt}) = 0$ para todo $t \neq s$, $s, t = 1, 2, \dots, T$

El modelo se puede expresar: $y = X\beta + u$, donde u e y son los vectores de dimensión $Tm \times 1$ y X una matriz $Tm \times \sum_1^m k_i$. La matriz X es diagonal a bloques donde cada bloque de X_i corresponde a cada ecuación⁴, donde Ω representa $VCV(u) = Var(u)$ que está formada por $\frac{m(m+1)}{2}$ bloques cuadrados diferentes, cada uno de tamaño $T \times T$. Cada bloque diagonal es la matriz de covarianzas $Var(u_i)$, del vector de error de cada una de las ecuaciones, todas ellas de orden $T \times T$.⁵

El estimador de MCO del sistema de ecuaciones es:

$$\hat{\beta} = (X'X)^{-1}X'y \quad (\text{B.8})$$

que coincide por lo tanto con el estimador de MCO ecuación por ecuación.

La matriz Ω es no escalar por lo tanto MCO no será eficiente. Es decir, independientemente de que se conozca que las varianzas del término de error entre ecuaciones sean iguales las covarianzas, de u no sería diagonal debido a que las correlaciones entre los términos de error generan bloques no nulos fuera de la diagonal principal. Por tal razón MCO es ineficiente, pues no toma en cuenta la información contenida en estas covarianzas entre observaciones contemporáneas de distintas ecuaciones. Por ello y para ganar generalidad, es que el caso de una

⁴Véase Novales (1996), cap 8

⁵La ausencia de autocorrelación dentro de cada ecuación implica que cada uno de los bloques a lo largo de la diagonal principal es una matriz diagonal. a su vez, el supuesto de homoscedasticidad en cada ecuación implica que cada uno de esos bloques es una matriz escalar.

matriz de covarianzas diagonal no se debe imponer como especificación inicial en un análisis de este tipo. En este contexto la matriz Ω descrita anteriormente puede re expresarse de la siguiente manera:

$$Var(u) = \Omega = \Sigma \otimes I_T \quad (\text{B.9})$$

En las condiciones que se ha supuesto el estimador MCG es eficiente. y se re-expresa así⁶:

$$\begin{aligned} \hat{\beta} &= (X'\Omega^{-1}X)X'\Omega^{-1}y = [X'(\Sigma \otimes I_T)^{-1}X]^{-1}[X'(\Sigma \otimes I_T)^{-1}y] \quad (\text{B.10}) \\ &= [X'(\Sigma^{-1} \otimes I_T)^{-1}X]^{-1}[X'(\Sigma^{-1} \otimes I_T)^{-1}y] \end{aligned}$$

con matriz de covarianzas:

$$Var(\hat{\beta}_{MCG}) = [X'(\Sigma^{-1} \otimes I_T)^{-1}X]^{-1} \quad (\text{B.11})$$

Los resultados generales de este modelos son:

1. Cuanto mayores sean las correlaciones entre las perturbaciones de las distintas ecuaciones, mayor será la ganancia en eficiencia de la estimación MCG simultáneamente, frente a la estimación de cada ecuación por separado.
- 2) Cuanto más similares sean las matrices de X de observaciones de las variables explicativas, menor será la ganancia en eficiencia que se obtiene con la estimación simultanea por MCG.

⁶Las demostraciones para la obtención del estimador MCG eficiente y demás resultado quedan fuera del alcance de esta investigación

En el contexto de datos de panel estos resultados son de trascendental importancia, por la estructura misma de un modelo econométrico de datos de panel de efectos fijos o aleatorios, pues al ser expresados estos de la forma de un SUR se observará que la que los supuestos matriz (B.9) se cambiarán por los siguientes:

- a) En cada ecuación, el término de error no presenta autocorrelación ni heteroscedasticidad es decir:

$$E(u_i u_i') = (\sigma_i^2 + \sigma_\eta^2) I \quad i = 1, 2, \dots, m$$

- b) Con respecto a las covarianzas entre los errores de las diferentes ecuaciones, se supone que toda la correlación es contemporánea, lo que se puede expresar:

$$E(u_i u_j') = \sigma_\eta I \quad i \neq j, \quad i, j = 1, 2, \dots, m$$

lo que recoge un doble supuesto. Por una parte se está suponiendo que dicha covarianza es independiente del instante del tiempo $E(u_{it} u_{jt}) = \sigma_\eta$, $\forall i, j = 1, 2, \dots, m$. Por otro lado se está admitiendo que $E(u_{it} u_{jt}) = 0$ para todo $t \neq s$, $s, t = 1, 2, \dots, T$

con lo que el modelo de datos de panel puede expresarse como $y = \mu + X\beta + v$ con $v = \eta + u$, por lo que la nueva matriz Ω mantiene las mismas características antes descritas pero con los nuevos supuestos. Evidentemente la estimación de β mantendrá también los mismos supuestos.

Apéndice C

Descripción de Fuentes

Descripción de fuentes			
Variable	Fuente	Período	Característica
Producto Interno Bruto (PIB)	CEPAL (Proyecciones Económicas y Anuarios Estadísticos)	1995-2004	Datos en millones de dólares reales, anuales y año base 1995
	FMI (World Indicators CD 2004)		
Educación	BM (Dirección de estadísticas) UNESCO (Datos mundiales de educación CD 2004)	1995-2004	Datos anuales
Inversión/PIB	CEPAL (Proyecciones Económicas y Anuarios Estadísticos)	1995-2004	Datos en millones reales, anuales y año base 1995
Derechos Políticos	The Freedom House	1995-2004	Datos anuales disponibles en la página www.freedomhouse.com
Libertades Civiles	The Heritage Foundation	1995-2004	Datos anuales disponibles en la página www.heritagefoundation.com

Elaboración: El Autor

Apéndice D

Resultados Econométricos

Relaciones entre crecimiento económico, Democracia y Libertad Económica en la CAN
Resultados Primera Etapa
Período 1995-2004

Variable independiente	<i>demo</i>	<i>demo</i> ²	<i>ile</i>	<i>ile</i> ²	<i>i</i>	<i>n</i>
C	1.570 (0.531)	3.101 (0.770)	-8.671 (-1.111)	-7.342 (-8.232)	9.130 (1.720)	0.011 (2.740)
<i>demo</i> _(<i>t</i>-1)	1.405 (1.023)	1.758 (0.966)	-0.848 (-7.367)	-1.170 (-6.251)	0.719 (6.643)	0.003 (2.838)
<i>demo</i> _(<i>t</i>-2)	0.302 (0.465)	0.455 (0.500)	-0.808 (-7.478)	-0.979 (-1.438)	0.198 (1.356)	0.002 (5.055)
<i>demo</i> _(<i>t</i>-1) ²	-0.539 (-0.535)	-0.585 (-0.434)	0.684 (1.058)	0.947 (8.410)	-0.593 (-6.641)	(-0.002) (-2.218)
<i>demo</i> _(<i>t</i>-2) ²	-0.335 (-0.688)	-0.497 (-0.727)	0.556 (6.786)	0.675 (1.132)	-0.031 (-0.257)	-0.001 (-3.751)
<i>ile</i> _(<i>t</i>-1)	-1.060 (-0.812)	-0.821 (-0.498)	0.956 (1.690)	1.377 (4.320)	0.213 (0.985)	-0.004 (-2.733)
<i>ile</i> _(<i>t</i>-2)	2.935 (3.094)	4.202 (3.648)	-0.472 (-1.747)	-0.586 (-1.817)	1.664 (4.264)	0.008 (5.560)
<i>ile</i> _(<i>t</i>-1) ²	1.143 (0.754)	0.902 (0.475)	-0.824 (-1.181)	-1.408 (-3.438)	0.018 (0.084)	0.003 (2.056)
<i>ile</i> _(<i>t</i>-2) ²	-2.944 (-3.104)	-4.264 (-3.667)	0.404 (1.201)	0.556 (1.458)	-1.653 (-4.142)	-0.009 (-5.970)
<i>i</i> _(<i>t</i>-1)	-0.051 (-0.224)	0.317 (0.989)	-0.442 (3.236)	-0.454 (-4.267)	0.816 (1.198)	0.001 (2.100)
<i>i</i> _(<i>t</i>-2)	-0.240 (-1.682)	-0.339 (-1.814)	-0.511 (-7.791)	-0.511 (-9.135)	0.327 (4.716)	0.009 (1.608)
<i>n</i> _(<i>t</i>-1)	8.100 (0.754)	1.566 (1.028)	1.921 (5.267)	1.391 (4.696)	-1.522 (-0.427)	1.053 (9.130)
<i>lnpib</i> _(<i>t</i>-1)	-0.037 (-0.151)	-0.293 (-0.887)	0.346 (4.006)	0.263 (5.076)	-0.344 (-5.142)	-0.005 (-1.299)
<i>tbedu2</i> _(<i>t</i>-1)	-0.011 (-8.693)	-0.013 (-7.639)	-0.001 (-2.748)	-0.009 (-2.781)	-0.009 (-1.898)	0.000 (8.643)
<i>lnpib</i> _(<i>t</i>-2)	-0.250 (-1.590)	-0.330 (-1.693)	0.878 (1.805)	0.781 (1.526)	-0.938 (-1.093)	-0.001 (-2.718)
<i>tbedu2</i> _(<i>t</i>-2)	0.010 (4.621)	0.013 (4.699)	0.002 (2.367)	0.002 (2.498)	-0.002 (-4.737)	0.000 (0.793)
R-squared	0.995	0.973	0.999	0.999	0.999	0.999

Elaboración: El autor

Nota 1: En la estimación de la ecuación se utilizó la técnica de variables instrumentales. Se considero a las variables de los niveles iniciales del PIB y tasa bruta de escolaridad como exógenas del sistema. Por otra parte, a las variables representativas de democracia y libertad económica como endógenas, así como también a las variables representativas de inversión y tasa de crecimiento de la población. Se realizó la prueba de normalidad de los residuos los que mostraron aceptar la hipótesis de normalidad. Finalmente para demostrar la significancia de los parámetros de las ecuaciones se realizó el test de Wald. De acuerdo con el criterio de mayor significancia del test, se obtuvo que la estimación obtenida por variables instrumentales generalizadas es la mejor. De todas maneras es importante tomar en cuenta la restricción

acerca de los grados de libertad como una debilidad del modelo planteado, esto básicamente por la cantidad de datos obtenidos lo que definitivamente afecta a la sobre o sub estimación de los parámetros. Además es importante tomar en cuenta que la endogeneidad en este tipo de ecuaciones de crecimiento ha sido constantemente discutida, por lo que esta investigación no queda al margen de este hecho econométrico. Finalmente para definir la validez o no de los instrumento se calculó el test de Sargan cuya hipótesis nula es la sobre definición de los instrumentos. Su p-value fue de 0.48 que permite validar la eficiencia de los instrumentos

Nota 2: entre paréntesis, los *t* student

Elaboración: El autor

Puntos óptimos de Democracia y Libertad Económica en la CAN

Variables	Punto Óptimo
Democracia	0.65
Libertad Económica	0.41

Elaboración: El autor