

Capítulo 3: ¿Cómo están interrelacionadas las instituciones?

Christopher J. Coyne y Russell S. Sobel *

1 Introducción

Existe amplio consenso entre los economistas sobre la influencia de las instituciones en el desarrollo y el estancamiento económicos. Numerosa literatura muestra que los países ricos son aquellos que poseen derechos de propiedad claramente definidos y protegidos, un Estado de derecho vigente y efectivo, libertades civiles y políticas para los ciudadanos y políticas monetarias y fiscales saludables.¹ Los países pobres suelen carecer de alguno o de la totalidad de los ingredientes precisos para el desarrollo. Dado el acuerdo general respecto a la importancia de unas buenas instituciones para el crecimiento económico, para los países pobres resulta fundamental la cuestión de cómo realizar una reforma institucional efectiva.

La reforma es un proceso complicado, como lo muestra la gran disparidad de resultados económicos registrados en los distintos países que han realizado la transición tras la caída del comunismo. Parte de la dificultad parece radicar en los problemas derivados de la asignación de prioridades, la secuenciación y la selección de los elementos objeto de reforma, así como en el carácter sumamente específico de las reformas económicas y políticas a realizar en función del contexto. Como indica Dani Rodrik, “las políticas económicas adecuadas son siempre específicas para cada contexto, no porque la economía funcione de modo diferente en distintos lugares, sino porque cada entorno... presenta diferentes oportunidades y restricciones” (Rodrik, 2007: 4). Normalmente, los economistas saben cuáles son las instituciones y políticas necesarias para iniciar el crecimiento económico en el marco de la reforma, pero no tanto cómo establecerlas. Salvar esta brecha entre el qué y el cómo de la reforma institucional es crucial para lograr un crecimiento sostenido.

En este capítulo tratamos de contribuir a cubrir esta laguna explorando las interrelaciones entre una serie de medidas institucionales. La idea de que las relaciones entre las instituciones afectan a los resultados económicos y políticos se encuentra ya en la obra de F.A. Hayek y Milton Friedman, quienes consideraban que las libertades económicas son cruciales para las libertades políticas (Hayek, 1944; Friedman, 1962). La idea subyacente es que cuando el Estado controla los medios de producción, no hay espacio para el disenso y el intercambio de ideas.² Avanzando en esta línea de investigación, analizaremos

si existe una relación entre las instituciones económicas y políticas de los países y si los cambios en las instituciones son permanentes o tienden a revertirse a su estado inicial.

Empleando técnicas de series temporales, analizamos varias medidas de las instituciones económicas y políticas habitualmente empleadas en la literatura sobre este tema y que recogen diversos aspectos de estas instituciones. Además de comparar diversas medidas agregadas de las instituciones (por ejemplo, la autocracia, la democracia, la limitación del poder ejecutivo, la libertad económica), analizaremos también cómo se relacionan con otras instituciones las cinco áreas del índice de *Libertad Económica en el Mundo*.

Nuestro análisis tiene dos fases. En primer lugar, realizamos pruebas empíricas para determinar si las distintas medidas institucionales son estacionarias o no. Las primeras tienden a revertir a sus valores previos al producirse perturbaciones, por lo que los cambios tienen únicamente carácter temporal, mientras que las variables no estacionarias experimentan cambios permanentes. Por tanto, la prueba de la estacionariedad indica si los cambios en una determinada medida institucional tienden a “mantenerse”, a ser permanentes. En segundo lugar, analizamos las relaciones entre las diversas variables institucionales. En particular, realizamos pruebas de cointegración, que indican si un par de instituciones tienden a evolucionar juntas en el tiempo. Cuando dos instituciones están cointegradas, los cambios en una de ellas sólo adquieren carácter permanente si se producen también cambios en la otra, de modo que o cambian ambas o ninguna de ellas se transforma a largo plazo.

Nuestras principales conclusiones pueden sintetizarse del modo siguiente. En primer lugar, la mayoría de las instituciones económicas y políticas no son estacionarias: sus cambios son permanentes. Las excepciones a esta regla son las medidas de las libertades civiles y los derechos políticos y de la estructura jurídica y los derechos de propiedad recogidas en el área 2 del índice de *Libertad Económica en el Mundo*, que muestran ser estacionarias, lo que implica que los cambios en estas instituciones tienden a revertirse a la media, al menos en el período estudiado de 35 años. Nuestra explicación del carácter estacionario de estas medidas es que reflejan instituciones informales e implícitas que suelen requerir más tiempo que las instituciones formales para consolidar los cambios. En segundo lugar, observamos que la mayoría de las instituciones de los países están cointegradas, por lo que el cambio institucional sostenible requiere reformas en múltiples instituciones. En conjunto, estos resultados nos ayudan a comprender cuáles son las relaciones entre las instituciones. Si las instituciones económicas y políticas tienden a moverse juntas, una reforma institucional sostenible requerirá reformas simultáneas, por lo que deberá

* Queremos agradecer a Dashle Kelley su valiosa ayuda de investigación. Agradecemos también el apoyo económico del Ken & Randy Kendrick Fund de West Virginia University. Este capítulo debe también mucho a Sobel y Coyne (próximamente).

¹ Véanse, por ejemplo, North y Thomas, 1973; Barro, 1996; North y Weingast, 1989; Gwartney, Lawson y Holcombe, 1999; Aron, 2000; Acemoglu, Johnson y Robinson, 2001, 2002; Rodrik, Subramanian y Trebbi, 2004; Acemoglu y Johnson, 2005; Ovaska y Sobel, 2005; Sobel, Clark y Lee, 2007.

² Véase una prueba empírica de la hipótesis de Hayek-Friedman en Lawson y Clark, 2010.

prestarse especial atención a la búsqueda de oportunidades de cambio en todo un conjunto de instituciones.

Nuestro análisis se desarrollará del modo siguiente. En el apartado 2 se analizan las implicaciones del concepto de las instituciones y su relevancia para los resultados económicos. El apartado 3 está dividido en dos subapartados: en el primero se expone una perspectiva general de los datos empleados en el análisis y en el segundo, una perspectiva general de nuestra metodología. En los apartados 4 y 5 se analizan, respectivamente, las pruebas de la estacionalidad y de la cointegración de las distintas medidas. Además de las medidas agregadas de las instituciones, analizamos también la estacionalidad y la cointegración entre las distintas áreas del índice de *Libertad Económica en el Mundo*. Tras la exposición de nuestros resultados, proponemos algunas explicaciones de estas observaciones. El apartado 6 concluye con las implicaciones de nuestro análisis.

2 ¿Qué son las instituciones y por qué son importantes?

Las instituciones son las normas formales e informales que rigen el comportamiento humano (véase North 1990, 1991). Al establecer las reglas del juego, las instituciones facilitan los resultados económicos, políticos y sociales por su influencia sobre los costes de producción y de transacción, la estabilidad política y la resolución de los conflictos. La característica definitoria de las instituciones formales es su codificación, como las constituciones, las leyes y los reglamentos. Por el contrario, las instituciones informales no están formalmente codificadas, como las convenciones y normas sociales y las tradiciones. Las instituciones formales suelen estar respaldadas por la fuerza de la ley, mientras las informales suelen hacerse efectivas a través de los usos sociales.

Existe una importante interrelación entre las instituciones formales y las informales: los costes de aplicación de las primeras dependen de su grado de concordancia con las segundas. Si concuerdan, los costes serán bajos, porque el comportamiento de la gente se ajusta ya a las instituciones formales sin necesidad de amenaza de coerción (véanse Boettke, Coyne y Leeson, 2008; y Williamson, 2009). Por el contrario, si existe una brecha entre ambas clases de instituciones, los costes de aplicación serán elevados, porque la gente tenderá a comportarse de modo diferente a lo establecido por las instituciones formales. Tal vez nada ilustre mejor este punto que el conocido estudio de Hernando de Soto (1989) sobre los derechos de propiedad en Perú, según el cual las instituciones formales de este país, caracterizadas por una regulación excesiva, chocaban con las normas informales de propiedad e iniciativa empresarial, lo que empujaba a muchas actividades productivas a la economía subterránea, y esto, a su vez, limitaba las inversiones de capital, la amplitud del mercado y el desarrollo económico.

Otra cuestión importante para la reforma institucional es el tiempo necesario para realizar el cambio en las instituciones formales e informales, respectivamente. La literatura sobre las instituciones indica que suele resultar más fácil modificar las primeras que las segundas. Por ejemplo, Oliver Williamson in-

dica que las instituciones informales arraigadas pueden tardar entre 100 y 1.000 años en cambiar, mientras que las instituciones formales pueden transformarse en cuestión de décadas (2000). En general, las instituciones informales “muestran una elevada inercia; algunas, por su carácter funcional (como las convenciones sociales); otras, por su valor simbólico...; muchas están fuertemente vinculadas a otras instituciones complementarias (formales e informales), etc.” (Williamson, 2000: 597). Fukuyama señala también que la cultura, aunque puede verse afectada por los avances en la ideología, las instituciones formales y la sociedad civil, “suele ser el elemento de más lenta transformación” y se encuentra en gran medida “fuera del alcance de las soluciones institucionales y, por tanto, de la política pública” (1995: 8-9). Esto concuerda con el hecho de que, mientras que las instituciones formales pueden cambiarse normalmente por métodos democráticos (modificaciones legales, etc.) o no democráticos (imposiciones gubernamentales), las instituciones informales están profundamente insertas en el tejido social y resultan más difíciles de modificar.

La distinción y la vinculación entre las instituciones formales e informales tiene importantes implicaciones a la hora predecir las reformas institucionales. En primer lugar, los cambios en las instituciones informales suelen ser menos permanentes, pues requieren muchas generaciones para consolidarse. En segundo lugar, dadas las conexiones existentes entre ambas clases de instituciones, hay motivos para pensar que las diversas instituciones de un país pueden estar interrelacionadas. Y, en tercer lugar, las instituciones informales determinarán qué reformas pueden realizarse efectivamente en las instituciones formales. Los responsables de las reformas deberán tener en cuenta estas implicaciones al plantear la transformación de las instituciones.

3 Datos y metodología

3.1 Datos - medidas institucionales

Pueden encontrarse en la literatura numerosas medidas de las instituciones. Nuestro análisis se basa en una serie de conocidas medidas de las instituciones políticas, expuestas en el cuadro 3.1, todas ellas recogidas en intervalos de cinco años (1970-2005), en función de la existencia de datos disponibles. Aunque hemos tratado de incluir el mayor número posible de medidas institucionales habituales, sólo hemos podido utilizar aquellas con suficientes observaciones en las dimensiones temporal y trans-sectorial. Todas las medidas hacen referencia a 215 países en un marco temporal de 35 años y en relación con diversos aspectos de las instituciones políticas y económicas. Tras la exposición de la metodología en el apartado siguiente, presentaremos en los apartados 4 y 5 los resultados de nuestro análisis y su interpretación en el marco del estudio de las instituciones expuesto en el apartado anterior.

3.2 Metodología - estacionariedad e cointegración

Una variable de series temporales, como las medidas institucionales, se considera estacionaria si al someterla a perturba-

Cuadro 3.1: Medidas institucionales, fuentes y secciones transversales máximas de países

Libertad Económica en el Mundo (EFW)

Una medida de la libertad económica de un país. La puntuación del índice se calcula empleando 42 parámetros para elaborar una clasificación de países de todo el mundo. Se mide el grado de libertad económica en cinco áreas: (1) tamaño del Estado, (2) estructura jurídica y garantía de los derechos de propiedad, (3) acceso a una moneda sana, (4) libertad de comercio internacional y (5) regulación crediticia, laboral y de la empresa.

Sec. trans. máx.
=130

Fuente: Gwartney, James D. y Lawson, Robert A. (varios años). *Libertad Económica en el Mundo*. Fraser Institute.

Derechos políticos (DP)

Derechos Políticos (DP) – Una medida de los derechos políticos de los ciudadanos. Se calcula en función de diez cuestiones políticas, agrupadas en tres subcategorías: (1) proceso electoral; (2) pluralismo y participación políticos; (3) funcionamiento del Estado.

Sec. trans. máx.
= 191

Libertades civiles (LC)

Libertades civiles (LC) – Una medida de las libertades civiles de los ciudadanos. Se calcula en función de quince cuestiones políticas, agrupadas en cuatro subcategorías: (1) libertad de expresión y de conciencia; (2) derechos de asociación y de organización; (3) Estado de derecho; (4) autonomía personal y derechos individuales.

Sec. trans. máx.
= 191

Fuente: Freedom House (varios años). *Freedom in the World*. Freedom House.

Limitación del poder ejecutivo (EJEC)

Una medida del grado de limitación institucionalizada de los poderes decisorios de los poderes ejecutivos, sean individuales o colectivos. El control puede ser ejercido por diversos grupos, como los parlamentos, el poder judicial independiente, los partidos en el poder, los consejos nobiliarios o asesores o el ejército. Esta medida se centra especialmente en los diversos controles y contrapesos sobre el poder de decisión ejecutivo.

Sec. trans. máx.
= 128

Democracia (DEM)

Una medida del grado de democracia de un país en función de: (1) la competitividad de la participación política; (2) la apertura y competitividad de la selección del poder ejecutivo y (3) las limitaciones al poder ejecutivo máximo.

Sec. trans. máx.
= 128

Autocracia (AUT)

Una medida del grado de autocracia de un país en función de: (1) la competitividad de la participación política; (2) la regulación de la participación política; (3) la apertura y competitividad de la selección del poder ejecutivo y (3) las limitaciones al poder ejecutivo máximo.

Sec. trans. máx.
= 128

Fuente: Jagers, Keith y Monty G. Marshall (2000). *Polity IV Project*. Center for International Development and Conflict Management, University of Maryland.

Cuadro 3.2: Pruebas de raíz unitaria de panel de las medidas institucionales principales

	Prueba estadística (Nulo = la serie es no estacionaria y tiene raíz unitaria)		Resultados
	IPS	ADF	
Libertad Económica en el Mundo (EFW)	-1,59	212,81	No estacionaria
Derechos políticos (DP)	-1,70 *	325,90 *	Estacionaria
Libertades civiles (LC)	-3,80 *	317,03 *	Estacionaria
Limitación del poder ejecutivo (EJEC)	-0,06	123,56	No estacionaria
Democracia (DEM)	1,96	75,65	No estacionaria
Autocracia (AUT)	-7,40	95,84	No estacionaria

Notas: Las pruebas estadísticas son la *W* de Im, la Pesaran y Shin (IPS) y la prueba chi-cuadrado de Dickey-Fuller aumentada (ADF). Una prueba estadística significativa refleja la hipótesis nula de que la serie tiene una raíz unitaria, por lo que valores significativos indican que la serie es estacionaria; * denota significación estadística a un nivel del 5% o mejor. Todas las pruebas incluyen dinámicas heterogéneas (raíces individuales) y selección de longitud de intervalo por SIC y emplean la selección de ancho de banda Newey-West utilizando el "kernel" de Bartlett.

ciones tiende a revertir a un nivel previo invariable en el tiempo. Por el contrario, en las series no estacionarias (es decir, de "raíz unitaria"), los cambios quedan en todo caso incorporados de modo permanente a la serie temporal, como ocurre con el proceso comúnmente empleado denominado "paseo aleatorio". En este capítulo, aplicamos esta distinción a las medidas internacionales de las instituciones para evaluar si los cambios en la serie tienden a permanecer en los datos reales o bien a desaparecer. Para ello, realizamos dos pruebas comunes de la estacionariedad de cada medida institucional.

Mientras la estacionariedad es una propiedad de una variable de series temporales, la cointegración hace referencia a las relaciones existentes entre distintas variables no estacionarias a lo largo del tiempo. Básicamente, las variables cointegradas tienden a moverse juntas a lo largo del tiempo, y si se separan por la fuerza, tienden a reencontrarse nuevamente. En el caso de nuestras medidas institucionales, esta prueba nos permitirá evaluar la posibilidad de reformar instituciones concretas de forma aislada o la necesidad de realizar reformas institucionales simultáneas para lograr cambios permanentes. Si dos instituciones están cointegradas, por ejemplo, un cambio en una de ellas sólo será permanente si cambian ambas. En caso contrario, a largo plazo, la institución modificada se verá reconducida hacia la senda determinada por la otra institución. Empleamos tres herramientas estadísticas habituales para medir la cointegración en nuestro análisis de las medidas institucionales, aplicando metodologías ligeramente diferentes.

Debe resaltarse que las técnicas de series temporales de panel que empleamos son muy diferentes del análisis trans-sectorial simple. En particular, nuestras técnicas permiten relacionar las instituciones a largo plazo, aunque puedan sufrir perturbaciones que las alejen de esta relación durante períodos cortos de tiempo.

Estas distorsiones a corto plazo resultan problemáticas para el análisis trans-sectorial, pues suelen considerarse como observaciones contradictorias con la existencia de esta relación.

A título de ejemplo, supongamos que la democracia y el capi-

talismo están cointegrados. En tal caso, ambas variables deberían mantenerse juntas en cada país a largo plazo, pero pueden experimentar perturbaciones en períodos o países concretos que las alejen de esta relación a largo plazo. Con el tiempo, esta desviación se corregirá, pero en una sección transversal obtendremos empíricamente muchas observaciones contrarias a la relación realmente existente (por ejemplo, fuera de la verdadera línea de regresión). Por tanto, pueden existir muchos ejemplos contrarios al emparejamiento entre democracia y capitalismo en un determinado año, aunque siga existiendo una asociación positiva a largo plazo entre las dos variables de un país en un horizonte temporal amplio. Nuestras técnicas de series temporales de paneles recogen debidamente esta dinámica y son, por tanto, un medio más adecuado para analizar las relaciones reales entre las instituciones de un país.

4 ¿Son estacionarias las instituciones?

Hemos realizado dos pruebas de estacionariedad (pruebas de raíz unitaria de panel) de cada medida: la prueba estadística *W* de Im, la Pesaran y Shin (IPS) y la prueba chi-cuadrado de Dickey-Fuller aumentada (ADF). Una prueba estadística significativa refleja la hipótesis nula de que la serie tiene una raíz unitaria, por lo que valores significativos indican que la serie es estacionaria. Para que los cambios institucionales sean permanentes, la serie debe ser no estacionaria, lo que se correspondería con la existencia de alguna prueba estadística no significativa. Los resultados figuran en el cuadro 3.2.

Ambas pruebas indican no estacionariedad en cuatro de las medidas institucionales: limitación del poder ejecutivo (EJEC), democracia (DEM), autocracia (AUT) y el índice de *Libertad Económica en el Mundo* (EFW, Economic Freedom of the World). La no estacionariedad implica que los cambios o las reformas en cualquiera de estas medidas tienen carácter permanente. Observamos también que los resultados en derechos políticos (DP) y libertades civiles (LC) son significativos, lo que significa

que estas medidas son estacionarias o con reversión a la media. Esto indica que en nuestra muestra, los cambios en estas dos series de datos tienden a decaer y la serie revierte finalmente a un cierto nivel medio previo.³

Una interpretación de estos resultados es la siguiente: Las medidas de *Libertad Económica en el Mundo* (EFW), autocracia (AUT), democracia (DEM) y limitación del poder ejecutivo (EJEC) están dominadas por elementos formales de las instituciones económicas y políticas, mientras que las de derechos políticos (DP) y libertades civiles (LC) no son medidas directas de las instituciones políticas formales, sino de las libertades y derechos experimentados por los ciudadanos. Landman señala que "Freedom House [los índices DP y LC] incluye en sus listas de control una amplia gama de conceptos institucionales y de los derechos que se reflejan en sus puntuaciones globales" (2005: 48). Aron señala también que el índice LC recoge elementos del concepto de capital social, que incluye nociones de confianza y otras normas arraigadas (2000: 109). Esto implica que los índices DP y LC, comparados con otros índices institucionales, recogen elementos significativos de las instituciones informales. Como se indicaba en el apartado 2, las instituciones formales son más fáciles de modificar que las informales, por lo que podríamos esperar que las medidas institucionales que recogen elementos significativos de las instituciones formales tiendan en mayor medida a ser no estacionarias que los índices que recogen elementos significativos de las instituciones informales.

Analizaremos a continuación si las cinco áreas del índice de EFW son estacionarias. Los resultados se exponen en el cuadro 3.3. Los resultados de ambas pruebas indican que las áreas 1: tamaño del Estado, 4: libertad de comercio internacional, y 5: regulación crediticia, laboral y de la empresa, son no estacionarias, de modo que los cambios en estos elementos tenderán a ser permanentes, mientras que los resultados del área 3: acceso a una moneda sana, son mixtos, en la medida que una prueba indica no estacionariedad y otra muestra que la serie es estacionaria. Estos resultados mixtos indican que empíricamente, en el conjunto de los países, la puntuación de EFW para la política monetaria es menos proclive a cambios de carácter permanente. No podemos explicar a partir de los datos por qué se producen estos resultados mixtos, pero, en último término, los resultados son estos y una de las dos pruebas dice efectivamente que la serie es no estacionaria y susceptible de cambio permanente. Por último, las tres pruebas indican que el área 2: estructura jurídica y garantía de los derechos de propiedad, es estacionaria. Por tanto, observamos que el índice global de *Libertad Económica en el Mundo* es no estacionario, uno de sus elementos (área 2) es estacionario y otro (área 3) es mixto.

3 Nuestra muestra tiene un número limitado de períodos temporales y un número mayor de secciones transversales, por lo que la efectividad de la prueba ADF puede estar sesgada en favor de la apreciación de la estacionariedad. No obstante, nuestras sólidas observaciones de no estacionariedad en muchas de las variables nos permiten considerar que esto no representa un problema, y otras pruebas de la estacionariedad parecen confirmar la corrección de las pruebas ADF.

Una explicación del hecho de que los derechos de propiedad tiendan a revertir a la media es que la estructura jurídica de la sociedad y los derechos de propiedad incluyen un elemento informal importante. Aunque los derechos de propiedad pueden codificarse y reforzarse mediante instituciones formales, están basados en instituciones informales como las normas y convenciones sociales y las creencias. La idea de que el concepto de propiedad está basado en instituciones informales puede retrotraerse a David Hume, quien afirmaba que la propiedad y la justicia eran resultado de convenciones sociales posteriormente codificadas en leyes formales (Hume, [1739/1740] 2000: libro III, parte ii, secciones 1 y 2). Esta misma idea se encuentra más recientemente en la obra de Hernando de Soto (1989), quien señala que las nociones informales de propiedad pueden facilitar la cooperación incluso en presencia de regulaciones formales opresivas. Del mismo modo, Elinor Ostrom (1990) ilustra cómo las normas comunitarias pueden dar lugar a regímenes de propiedad común sobre los recursos compartidos. Por último, Platteau (1994, 2000) afirma que el crecimiento económico requiere derechos de propiedad y principios de confianza bien definidos, cuyo amplitud depende en gran medida de las características culturales de la sociedad.

En la medida que las instituciones informales sustentan las instituciones estacionarias, ello implica que un cambio en estas instituciones supone, en último término, cambiar los sistemas de normas y creencias subyacentes. El proceso de cambio de las instituciones informales suele ser largo y variado e implica cambios en los modelos mentales con los que las personas enmarcan su concepción de los costes y beneficios asociados a las diversas formas de actuar. Como indica un reciente trabajo de Douglass North (2005), la investigación económica en esta área es aún incipiente, y queda mucho por hacer. La observación de que el área 2 es estacionaria implica que las instituciones informales en que se basan las estructuras de los derechos de propiedad de un país no tienden tanto a cambiar de modo permanente en el período de nuestra muestra.

Volviendo al índice de *Libertad Económica en el Mundo*, las áreas 1, 3, 4 y 5 representan políticas más fáciles de modificar que los derechos de propiedad y los regímenes jurídicos inherentes a las instituciones informales. Esto implica que será normalmente más difícil realizar cambios permanentes en las características del área 2. Aunque los cambios en las reglas formales de propiedad son ciertamente importantes, para ser efectivos deben basarse en las instituciones informales correspondientes.

Con el fin de mostrar una interpretación visual de nuestros resultados, el gráfico 3.1 muestra las puntuaciones reales de área para un grupo de países seleccionados cuyos patrones son representativos de la interpretación y las implicaciones de nuestros resultados. Los dos gráficos muestran los patrones de datos esperados para una serie estacionaria, que es lo que hemos observado que ocurre, como media entre los países, en la medida del área 2 y, posiblemente, del área 3. En el gráfico 3.1a se observa claramente que la puntuación de Sudáfrica en el área 2 sufrió perturbaciones entre 1980 y 1990 y posteriormente regresó a su valor medio previo en torno al año 2000.

Cuadro 3.3: Pruebas de raíz unitaria de panel para áreas del índice de *Libertad Económica en el Mundo* (EFW)

	Prueba estadística (Nulo = la serie es no estacionaria y tiene raíz unitaria)		Resultados
	IPS	ADF	
Área 1: tamaño del Estado	0,60	225,27	No estacionaria
Área 2: estructura jurídica y garantía de los derechos de propiedad	-3,02*	306,40*	Estacionaria
Área 3: acceso a una moneda sana	-1,41	315,24*	Mixta
Área 4: libertad de comercio internacional	0,11	204,26	No estacionaria
Área 5: regulación crediticia, laboral y de la empresa	1,69	198,45	No estacionaria

Notas: Las pruebas estadísticas son la *W* de Im, la Pesaran y Shin (IPS) y la prueba chi-cuadrado de Dickey-Fuller aumentada (ADF). Una prueba estadística significativa refleja la hipótesis nula de que la serie tiene una raíz unitaria, por lo que valores significativos indican que la serie es estacionaria; * denota significación estadística a un nivel del 5% o mejor. Todas las pruebas incluyen dinámicas heterogéneas (raíces individuales) y selección de longitud de intervalo por SIC y emplean la selección de ancho de banda Newey-West utilizando el "kernel" de Bartlett.

En el gráfico 3.1b, la puntuación del Reino Unido en el área 2 muestra el mismo proceso de reversión a la media con las perturbaciones a la baja de la década de 1980 y su posterior regreso al nivel previo.

Los gráficos 3.1c y 3.1d muestran los patrones de datos esperados para una serie no estacionaria, que es lo que hemos observado claramente que ocurre, como media, en las áreas 1, 4 y 5 y, posiblemente, en el área 3. En el gráfico 3.1c se presenta la puntuación de Sudáfrica en el área 1, que tiende al alza en el tiempo sin muestras de inclinaciones a regresar a niveles medios previos. Del mismo modo, en el gráfico 3.1d, la puntuación de Turquía en el área 4 muestra muchas perturbaciones al alza, con aparente tendencia a regresar al nivel medio previo.

5 ¿Están cointegradas las instituciones?

Utilizamos tres pruebas habituales de la cointegración: la prueba no paramétrica de rho de grupo Phillips-Perron (PP-rho), la prueba no paramétrica de grupo Phillips-Perron (PP) y la prueba de grupo Dickey-Fuller aumentada (ADF). En estos resultados, una prueba estadística significativa rechaza la nulidad de la no cointegración, por lo que valores significativos indican que las dos series están cointegradas y las dos instituciones tienden a moverse juntas en períodos largos de tiempo. Sólo pueden estar cointegradas las series temporales no estacionarias, por lo que se han excluido de las pruebas de cointegración las medidas con resultados estacionarios (derechos políticos (DP), libertades civiles (LC) y el área 2 del índice EFW).

Analizamos en primer lugar si todas las medidas institucionales están cointegradas en su conjunto. Para que dos series estén cointegradas es preciso que ambas sean individualmente no estacionarias. Los resultados de las pruebas sobre las medidas no estacionarias restantes se exponen en el cuadro 3.4. En todos los casos y para todas las pruebas, las medidas institu-

cionales están cointegradas, lo que implica que se mueven juntas a lo largo del tiempo. Esto respalda la hipótesis de que las instituciones económicas y políticas están interrelacionadas.

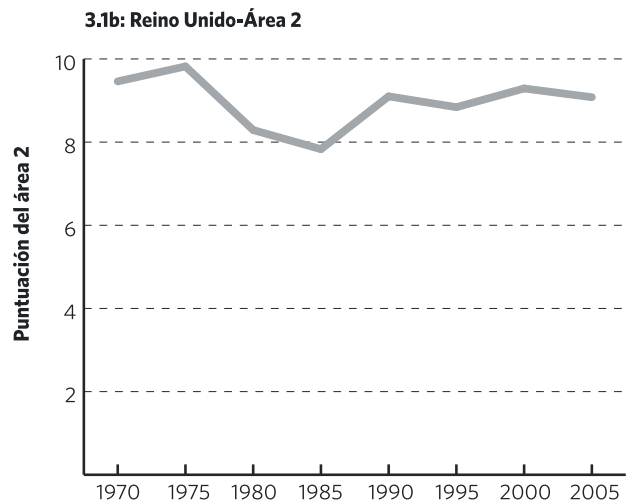
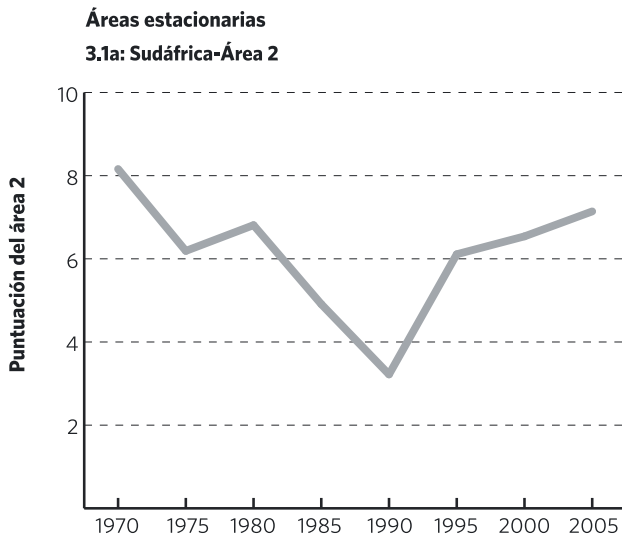
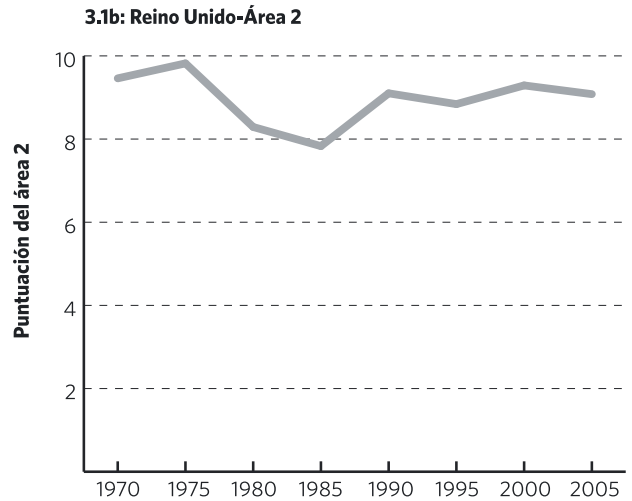
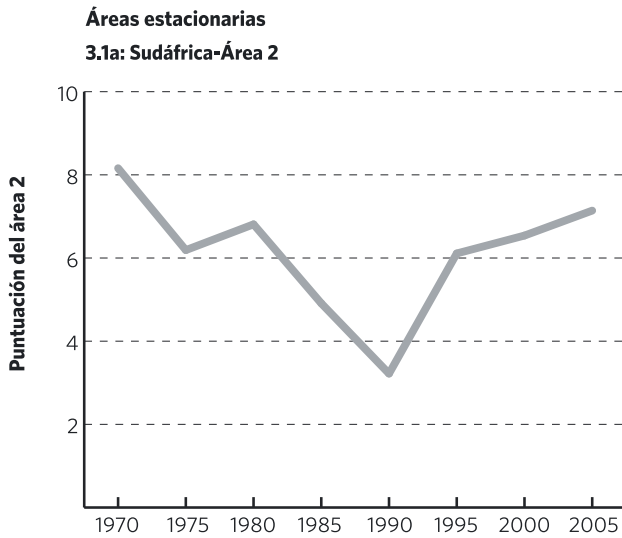
Este resultado implica que los cambios en un conjunto de instituciones (políticas o económicas) no serán sostenibles en el tiempo sin cambios en el otro conjunto de instituciones. Una explicación es que los cambios en uno sólo de los conjuntos sin los cambios correspondientes en el otro pueden dar lugar a recaídas en períodos futuros. Por ejemplo, una reforma de las instituciones económicas sin las reformas correspondientes en las instituciones políticas que establezcan limitaciones adecuadas al poder político puede quedar erosionada con el paso del tiempo.

Analizaremos a continuación si las distintas áreas del índice de *Libertad Económica en el Mundo* están cointegradas. Excluimos del análisis el área 2, que ha resultado ser estacionaria. Dado que los resultados de la prueba de raíz unitaria del área 3 son mixtos (en una prueba resulta estacionaria y en la otra, no estacionaria), incluimos esta área en nuestra prueba de cointegración. Los resultados se exponen en el cuadro 3.5. Estos resultados indican que las diversas áreas del índice están cointegradas de modo parejo entre sí, de forma que se mueven conjuntamente a lo largo del tiempo en cada país.

Del mismo modo, analizamos si las áreas no estacionarias del índice EFW están cointegradas con las otras medidas institucionales no estacionarias. Los resultados se exponen en el cuadro 3.6. Como en las observaciones anteriores, los resultados indican que las distintas áreas del índice de EFW están cointegradas en pareja con las otras medidas institucionales, lo que respalda también la hipótesis de que las instituciones se desplazan juntas a lo largo del tiempo.

En conjunto, los resultados de las pruebas de cointegración respaldan la afirmación de Hayek y Friedman de que las instituciones políticas y económicas están interrelacionadas, pues observamos que sólo pueden producirse cambios permanentes en las instituciones en el marco de reformas más amplias

Gráfico 3.1: Ejemplos de áreas estacionarias y no estacionarias del índice de *Libertad Económica en el Mundo*



en otras instituciones. Una explicación de estos resultados es que cuando existen posibilidades de reforma en un área institucional, existen también en otras.

Hay al menos dos canales por los que pueden surgir oportunidades para reformas institucionales de amplio alcance. El primero de ellos es el cambio en la ideología de los votantes, como muestra el caso de la Revolución Thatcheriana en el Reino Unido, cuando se presentó la oportunidad de realizar reformas económicas y política profundas. El segundo canal es

el desplome de las instituciones formales por perturbaciones como las crisis financieras, las catástrofes naturales o la guerra, como en los casos de Japón y Alemania Occidental tras la II Guerra Mundial, que provocó el derrumbamiento de las instituciones formales existentes y la oportunidad de realizar reformas económicas, políticas y sociales de amplio alcance.

Con el fin de mostrar nuevamente una interpretación visual de nuestros resultados, el gráfico 3.2 muestra las puntuaciones reales de área y el mantenimiento de la correlación a lo largo del

Cuadro 3.4: Pruebas de cointegración de panel en pareja entre las principales medidas institucionales

	EJEC	DEM	AUT
Prueba estadística rho de Phillips-Perron (PP-rho) (nulo: no cointegración)			
EFW	5,09*	4,97*	5,80*
EJEC		5,95*	6,66*
DEM			6,48*
AUT			
Prueba estadística Phillips-Perron (PP). Nulo: no cointegración			
EFW	-4,55*	-7,65*	-5,82*
EJEC		-8,63*	-8,06*
DEM			-9,19*
AUT			
Prueba estadística Dickey-Fuller aumentada. Nulo: no cointegración			
EFW	-4,23*	-6,18*	-4,86*
EJEC		-7,79*	-7,89*
DEM			-8,58*
AUT			

Notas: Las estadísticas son la prueba no paramétrica de rho Phillips-Perron (PP-rho), la prueba no paramétrica Phillips-Perron (PP) y la prueba Dickey-Fuller aumentada (ADF). Una prueba estadística significativa refleja la hipótesis nula de la no cointegración, por lo que valores significativos indican que las dos series están cointegradas; * denota significación estadística a un nivel del 5% o mejor. Todas las pruebas incluyen dinámicas heterogéneas (raíces individuales) y selección de longitud de intervalo por SIC y emplean la selección de ancho de banda Newey-West utilizando el "kernel" de Bartlett. Véanse en el cuadro 3.1 las abreviaturas de las medidas institucionales. En una prueba de cointegración simultánea, las cuatro áreas (AUT, EJEC, DEM, EFW) resultaron estar efectivamente mutuamente cointegradas.

tiempo en dos países, elegidos también en este caso porque sus patrones son representativos de la interpretación y las implicaciones de nuestros resultados.

El gráfico 3.2a muestra la puntuación de Tailandia en las áreas 1, 4 y 5. Pese a los muchos altibajos de cada serie, las tres se mantienen claramente juntas a lo largo del tiempo. De hecho, parece casi que la puntuación del área 1 fluctúa al alza y a la baja en torno a un centro marcado por el patrón de evolución temporal de la puntuación del área 4. Contempladas en un horizonte temporal más amplio, puede observarse claramente que están relacionadas en sus movimientos de tendencia a largo plazo. Pero este ejemplo muestra también el poder de nuestra técnica econométrica respecto a los métodos transseccionales simples previos. Pese a las relaciones a largo plazo, se observan con claridad períodos en los que algunas áreas se mueven en dirección contraria a las otras: por ejemplo, el área 1 cae entre 1995 y 2000, mientras que el área 4 sube en este período. Las técnicas trans-sectoriales que sólo estudian las correlaciones entre los cambios en las puntuaciones de área pueden identificar, por tanto, correlaciones negativas o equivo-

cas, al analizar estos patrones sin tener debidamente en cuenta las propiedades de series temporales de estas relaciones cointegradas.

Los datos expuestos en el gráfico 3.2b, que muestran las puntuaciones de Turquía en las áreas 1, 4 y 5 son claramente otro ejemplo de la tendencia a la cointegración de estas áreas en el tiempo. Debe resaltarse también que las puntuaciones de área expuestas de Tailandia y Turquía son también representativas de la naturaleza no estacionaria de estas tres áreas recogidas en los gráficos 3.1c y 3.1d.

6 Conclusiones

Nuestro análisis indica también que las instituciones no estacionarias de un país están cointegradas, lo que significa que existen vínculos a largo plazo entre las instituciones políticas y económicas. En términos de política, esto implica que a largo plazo las reformas en un conjunto de instituciones tendrán mayor propensión a permanecer si se realizan también simultáneamente reformas en otras instituciones, lo cual dificulta la

Cuadro 3.5: Pruebas de cointegración de panel en pareja entre las áreas no estacionarias del índice de Libertad Económica en el Mundo

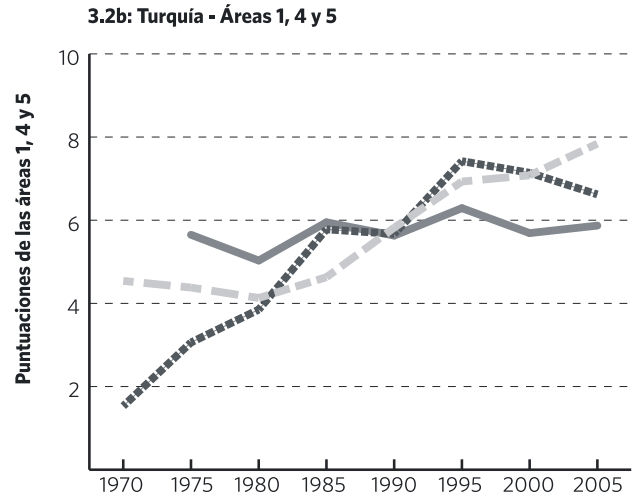
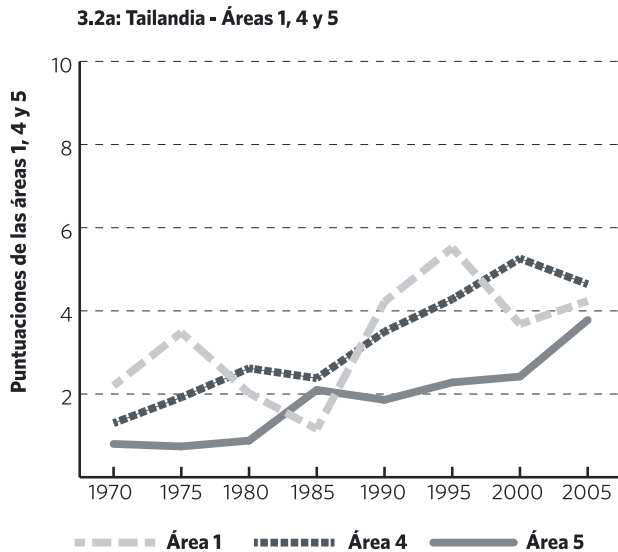
	Área 3: acceso a una moneda sana	Área 4: libertad de comercio internacional	Área 5: regulación crediticia, laboral y de la empresa
Prueba estadística rho de Phillips-Perron (PP-rho) (nulo: no cointegración)			
Área 1: tamaño del Estado	9.10*	8.43*	9.05*
Área 3: acceso a una moneda sana		7.34*	8.04*
Área 4: libertad de comercio internacional			7.20*
Prueba estadística Phillips-Perron (PP) (nulo: no cointegración)			
Área 1: tamaño del Estado	-7.92*	-5.65*	-6.03*
Área 3: acceso a una moneda sana		-9.63*	-10.17*
Área 4: libertad de comercio internacional			-11.23*
Prueba estadística Dickey-Fuller aumentada (nulo: no cointegración)			
Área 1: tamaño del Estado	-5.68*	-3.59*	-4.94*
Área 3: acceso a una moneda sana		-8.01*	-8.41*
Área 4: libertad de comercio internacional			-10.50*

Cuadro 3.6: Pruebas de cointegración de panel en pareja entre las áreas no estacionarias del índice de Libertad Económica en el Mundo y las medidas institucionales

	EJEC	DEM	AUT
Prueba estadística rho de Phillips-Perron (PP-rho) (nulo: no cointegración)			
Área 1: tamaño del Estado	7.57*	6.75*	6.95*
Área 3: acceso a una moneda sana	5.87*	6.08*	5.53*
Área 4: libertad de comercio internacional	6.33*	6.81*	6.30*
Área 5: regulación crediticia, laboral y de la empresa.	6.25*	6.17*	5.95*
Prueba estadística Phillips-Perron (PP) (nulo: no cointegración)			
Área 1: tamaño del Estado	-6.10*	-5.17*	-8.51*
Área 3: acceso a una moneda sana	-8.63*	-9.12*	-9.74*
Área 4: libertad de comercio internacional	-8.28*	-5.34*	-6.30*
Área 5: regulación crediticia, laboral y de la empresa.	-6.05*	-6.97*	-9.00*
Prueba estadística Dickey-Fuller aumentada (nulo: no cointegración)			
Área 1: tamaño del Estado	-4.72*	-4.34*	-7.28*
Área 3: acceso a una moneda sana	-7.16*	-7.20*	-8.91*
Área 4: libertad de comercio internacional	-7.63*	-5.30*	-6.16*
Área 5: regulación crediticia, laboral y de la empresa.	-5.29*	-6.11*	-8.67*

Notas relativas a los cuadros 3.5 y 3.6: Las estadísticas son la prueba no paramétrica de rho Phillips-Perron (PP-rho), la prueba no paramétrica Phillips-Perron (PP) y la prueba Dickey-Fuller aumentada (ADF). Una prueba estadística significativa refleja la hipótesis nula de la no cointegración, por lo que valores significativos indican que las dos series están cointegradas; * denota significación estadística a un nivel del 5% o mejor. Todas las pruebas incluyen dinámicas heterogéneas (raíces individuales) y selección de longitud de intervalo por SIC y emplean la selección de ancho de banda Newey-West utilizando el "kernel" de Bartlett. En una prueba de cointegración simultánea, las cuatro áreas resultaron estar efectivamente mutuamente cointegradas. Se excluye de estas pruebas el área 2 por su carácter estacionario observado en las pruebas anteriores.

Gráfico 3.2: Ejemplos de la cointegración de las áreas 1, 4 y 5 del índice de *Libertad Económica en el Mundo*



realización de reformas institucionales sostenibles, al hacerse preciso, conforme a nuestros resultados, actuar sobre toda una gama de instituciones. Dirigir las medidas de ayuda o de reforma hacia un conjunto limitado de instituciones puede generar cambios a corto plazo, pero con menor probabilidad de lograr modificaciones permanentes si no se realizan reformas en otras áreas. La realización de una reforma institucional general requiere detectar oportunidades de cambio profundo, ya sea por giros en las preferencias de los votantes o por perturbaciones de fondo en el statu quo. Estas oportunidades no son frecuentes, pero representan la mejor ocasión para realizar reformas sostenibles, porque permiten actuar sobre un conjunto más amplio de instituciones.

Por último, los resultados que muestran que las instituciones están cointegradas implican que desentramar las instituciones para encontrar el principal factor institucional de crecimiento económico resulta empíricamente difícil, si no imposible. Dada la cointegración de las instituciones, no hay modo de aislar empíricamente la institución concreta más relevante para el desarrollo. Todas ellas se mueven conjuntamente a largo plazo, por lo que existirán correlaciones entre la totalidad de ellas y el desarrollo económico. Esto debería llevarnos a ser escépticos sobre los intentos de reformar un área institucional concreta para generar crecimiento a largo plazo. Aunque un ámbito limitado de reformas puede generar crecimiento a corto plazo, para lograr crecimiento a largo plazo se precisan reformas en un amplio conjunto de instituciones.

Debe advertirse que esta última implicación no constituye un aval a los planteamientos de programas de reforma estandarizados, como el Consenso de Washington, que incluye una

amplia gama de reformas institucionales y de política. Los enfoques de programas estandarizados pasan por alto el hecho de que la mayoría de las reformas dependen en gran medida de su contexto específico: las instituciones que funcionan en un determinado marco pueden no funcionar en otros (véase Rodrik, 2007: 41-43). El desarrollo sostenible requiere, en último término, un largo proceso de experimentación y de prueba y error para descubrir el modo de establecer y codificar en instituciones políticas y económicas formales los principios básicos de propiedad privada, Estado de derecho, Estado limitado y políticas saludables. A medida que se desarrolla este proceso de experimentación, debe tenerse en cuenta que las reformas institucionales no pueden realizarse de forma aislada y sin conocer qué conjunto de instituciones han de reformarse simultáneamente para que las reformas den lugar a un cambio y un progreso permanentes.

Bibliografía

- Acemoglu, Daron y Simon Johnson (2005). Unbundling Institutions. *Journal of Political Economy* 115: 949-95.
- Acemoglu, Daron, Simon Johnson y James Robinson (2001). The Colonial Origins of Comparative Development: An Empirical Investigation. *American Economic Review* 91: 1369-401.
- Acemoglu, Daron, Simon Johnson y James Robinson (2002). Reversal of Fortunes: Geography and Institutions in the Making of the Modern World Income Distribution. *Quarterly Journal of Economics* 117: 1231-94.
- Aron, Janine (2000). Growth and Institutions: A Review of the Evidence. *World Bank Research Observer* 15, 1: 99-135.
- Barro, Robert J. (1996). Democracy and Growth. *Journal of Economic Growth* 1, 1: 1-27.
- Boettke, Peter J., Christopher J. Coyne y Peter T. Leeson (2008). Institutional Stickiness and the New Development Economics. *American Journal of Economics and Sociology* 67, 2: 331-58.
- de Soto, Hernando (1989). *The Other Path*. Basic Books.
- Freedom House (varios años). *Freedom in the World*. Freedom House. <<http://www.freedomhouse.org/template.cfm?page=15>>.
- Fukuyama, Francis (1995). The Primacy of Culture. *Journal of Democracy* 6, 1: 7-14.
- Gwartney, James D. y Robert A. Lawson (varios años). *Economic Freedom of the World*. Fraser Institute. <<http://www.freetheworld.com/reports.html>>.
- Gwartney, James D., Robert A. Lawson y Randall G. Holcombe (1999). Economic Freedom and the Environment for Economic Growth. *Journal of Institutional and Theoretical Economics* 155: 1-21.
- Hayek, F.A. ([1944] 1962). *The Road to Serfdom*. University of Chicago Press.
- Friedman, Milton (1962). *Capitalism and Freedom*. University of Chicago Press.
- Hume, David ([1739/1740] 2000). *A Treatise of Human Nature*. Oxford University Press.
- Jagers, Keith y Monty G. Marshall (2000). *Polity IV Project*. Center for International Development and Conflict Management, University of Maryland.
- Landman, Todd (2005). *Protecting Human Rights: A Comparative Study*. Georgetown University Press.
- Lawson, Robert A., and J. R. Clark (2001). Examining the Hayek-Friedman Hypothesis on Economic and Political Freedom. *Journal of Economic Behavior and Organization* 74, 3: 230-39.
- North, Douglass C. (1990). *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. Cambridge University Press.
- North, Douglass C. (1991). Institutions. *Journal of Economic Perspectives* 5, 1: 97-112.
- North, Douglass C. (2005). *Understanding the Process of Economic Change*. Princeton University Press.
- North, Douglass C. y Robert Paul Thomas (1973). *The Rise of the Western World*. Cambridge University Press.
- North, Douglass C. y Barry Weingast (1989). Constitutions and Commitment: The Evolution of Institutions Governing Public Choice in Seventeenth Century England. *Journal of Economic History* 49, 4: 803-32.
- Ovaska, Tomi y Russell S. Sobel (2005). Entrepreneurship in Post-Socialist Economies. *Journal of Private Enterprise* 21: 8-28.

Ostrom, Elinor (1990). *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*. Cambridge University Press.

Platteau, Jean-Philippe (1994). Behind the Market Stage Where Real Societies Exist. *Journal of Development Studies* 30, 3: 533-77.

Platteau, Jean-Philippe (2000). *Institutions, Social Norms and Economic Development*. Routledge.

Rodrik, Dani, Arvind Subramanian y Francesco Trebbi (2004). Institutions Rule: The Primacy of Institutions over Geography and Integration in Economic Development. *Journal of Economic Growth* 9: 131-65.

Rodrik, Dani (2007). *One Economics, Many Recipes: Globalization, Institutions, and Economic Growth*. Princeton University Press.

Sobel, Russell S. y Christopher J. Coyne (forthcoming). Cointegrating Institutions: The Time-Series Properties of Country Institutional Measures. *Journal of Law and Economics*.

Sobel, Russell S., J.R. Clark y Dwight R. Lee (2007). Freedom, Barriers to Entry, Entrepreneurship, and Economic Progress. *Review of Austrian Economics* 20: 221-36.

Williamson, Claudia R. (2009). Informal Institutions Rule: Institutional Arrangements and Economic Performance. *Public Choice* 139, 3-4: 371-87.

Williamson, Oliver E. (2000). The New Institutional Economics: Taking Stock, Looking Ahead. *Journal of Economic Literature* 38: 595-613.