



Liberdom

Libertad y buen gobierno para el desarrollo

Documento de trabajo III. 2011
Metodología del Índice Liberdom 2010



Índice Liberdom 2010

Nota metodológica

Febrero de 2011

1. Descripción

El **Índice Liberdom** resume en un único indicador el marco institucional de 137 economías del mundo. El índice integra variables referidas al ejercicio de las libertades civiles, políticas y económicas y la gobernanza que conforman el marco institucional de una nación.

Los datos están medidos en valores que varían en una escala entre -3 y +3. Las calificaciones más altas corresponden a países que tienen un entorno institucional más favorable, tanto en relación a las libertades civiles, políticas y económicas, como a la bondad de las políticas y la administración pública, en especial, la administración económica del Estado.

La serie histórica comienza en el año 2003. A pesar de que para el año 2010 se ofrece información del Índice Liberdom para un total de 137 economías, el número de países no es el mismo a lo largo de toda la serie histórica, ya que éste ha aumentado en los últimos años debido a la existencia de mayor disponibilidad de información.

2. Componentes

El cálculo del Índice Liberdom agrega información sobre tres áreas de análisis: Libertad Económica, Gobernanza y Democracia.

El **Índice de Libertad Económica (ILE)** es publicado por el Instituto Fraser para 141 países e incluye información desde el año 1970. El dato utilizado para la construcción del Índice Liberdom 2010 es el correspondiente al año 2008 (último disponible).

Su escala va de cero a diez, otorgando las calificaciones más altas cuando los países tienen instituciones y políticas más consistentes con la libertad económica y proporcionan un entorno competitivo a sus empresas que les permite comerciar y retener los ingresos derivados de sus actividades productivas. El ILE sintetiza información sobre 42 variables agrupadas en las cinco dimensiones siguientes:

- Tamaño de gobierno
- Marco legal y derechos de propiedad
- Entorno monetario
- Libertad para comerciar internacionalmente
- Regulación

Para el cálculo del Índice Liberdom se utilizó la información que el Instituto Fraser publica mediante la agregación de sus cinco componentes.

La información sobre la **Gobernanza (IG)** utilizada en la elaboración del Índice Liberdom proviene principalmente del Banco Mundial, que publica indicadores de gobernanza para 212 países desde el año 1996. El último dato disponible, utilizado para la construcción del Índice Liberdom 2010, corresponde al año 2009.

La información sobre Gobernanza se desagrega en las seis dimensiones siguientes:



- Voz y rendición de cuentas
- Estabilidad política y ausencia de violencia
- Efectividad gubernamental
- Calidad regulatoria
- Estado de derecho
- Control de la corrupción

Las seis dimensiones de gobernanza están medidas en unidades que varían de -2,5 a +2,5, donde los valores altos corresponden a una mejor gobernanza. La información proviene de encuestas realizadas a empresas, ciudadanos y expertos de Institutos de investigación, *think tanks*, organizaciones no gubernamentales y organizaciones internacionales.

El Banco Mundial no ofrece un indicador agregado de gobernanza. Por ello, en el cálculo del Índice Liberdom se utilizó la información agregada de los seis componentes obtenida a través de la realización de un análisis factorial –cuya metodología se describe al final de este apartado-. El indicador IG resultante de la agregación recoge la parte común que tienen los componentes de gobernanza para cada una de los países incluidos en el análisis.

El porcentaje total de varianza explicada obtenido en el análisis factorial es del 83%, con una comunalidad -o variación de cada variable individual explicada- del 61%, para la dimensión que mide la “Estabilidad política y ausencia de violencia”; 74% para la de “Voz y rendición de cuentas”; 84% en el caso de la “Calidad regulatoria”; 91% para el “Control de la corrupción”; 92% para la dimensión de “Efectividad gubernamental”; y 95% en la dimensión que se refiere al “Estado de derecho”.

El **Índice de Democracia (ID)** es elaborado y publicado por The Economist Intelligence Unit, para 165 países. Este índice varía en una escala de 0 a 10, en la que 10 representa a las economías más democráticas.

Este índice se subdivide a su vez en cinco dimensiones:

- Proceso electoral y pluralismo
- Funcionamiento del gobierno
- Participación política
- Cultura política
- Libertades civiles

Para el cálculo del Índice Liberdom se utilizó la información que The Economist publica de forma agregada, que consiste en una media aritmética de cada una de las cinco categorías del índice. La información utilizada en el cálculo del Índice Liberdom 2010 corresponde al año 2008.

3. Metodología de elaboración del Índice Liberdom. Análisis Factorial

La agregación de las tres áreas institucionales de análisis se realiza a través de la metodología estadística del Análisis Factorial. Esta técnica permite la reducción de la dimensión cuantitativa de un análisis, así como la agregación de información altamente correlacionada. El resultado de un análisis factorial es la obtención de una estructura más simple, con menos dimensiones, que proporciona la misma información y permite globalizar así el entendimiento del fenómeno.

El objetivo es tratar de explicar la variabilidad de las variables observadas a través de un número menor de variables no observadas que reciben el nombre de factores. Los factores se



construyen como combinaciones lineales de las variables observadas, en base a la correlación implícita existente entre ellas, más un término de error que recoge la variabilidad no explicada.

Para el cálculo analítico de los factores se ha utilizado como método de extracción el de componentes principales por ser uno de los métodos recomendados cuando se trabaja con conjuntos de variables con varianza común elevada. Este análisis explora toda la varianza de cada variable: la común al resto, la específica y la debida a errores de observación, construyendo el mismo número de componentes principales o factores, que variables se incluyen en el análisis. Los componentes principales extraídos se construyen como función lineal de las variables originales y son ortogonales entre sí.

La formalización del modelo factorial teórico queda recogida en la siguiente expresión:

$$ILE_j = a_{ILE1} \cdot F_{1j} + a_{ILE2} \cdot F_{2j} + a_{ILE3} \cdot F_{3j} + d_{ILE} \cdot U_{ILEj}$$

$$IG_j = a_{IG1} \cdot F_{1j} + a_{IG2} \cdot F_{2j} + a_{IG3} \cdot F_{3j} + d_{IG} \cdot U_{IGj}$$

$$ID_j = a_{ID1} \cdot F_{1j} + a_{ID2} \cdot F_{2j} + a_{ID3} \cdot F_{3j} + d_{ID} \cdot U_{IDj}$$

Donde:

ILE_j = valor normalizado de la variable Índice de Libertad Económica para la observación j

IG_j = valor normalizado de la variable Índice de Gobernanza para la observación j

ID_j = valor normalizado de la variable Índice de Democracia para la observación j

F_{1j} = valor del factor 1 para la observación j

F_{2j} = valor del factor 2 para la observación j

F_{3j} = valor del factor 3 para la observación j

a_{ILEj} = carga factorial de la variable ILE que mide la relación entre la variable Índice de Libertad Económica y el factor j

a_{IGj} = carga factorial de la variable IG que mide la relación entre la variable Índice de Gobernanza y el factor j

a_{IDj} = carga factorial de la variable ID que mide la relación entre la variable Índice de Democracia y el factor j

$D_i \cdot U_{ij}$ = parte aleatoria independiente de los factores

Como resultado del análisis se obtuvieron tres componentes principales de los cuales tan solo uno obtuvo un nivel del autovalor o raíz latente superior a 1. De esta forma, las tres áreas de análisis -libertad económica, gobernanza y democracia- quedan recogidas en un único factor que conforma el **Índice Liberdom**.

El porcentaje global de varianza original explicada es del 84%. La variación individual de cada componente, o comunalidad, es del 79% en el caso del Índice de Libertad Económica, 80% para el Índice de Democracia y 91% para el Índice de Gobernanza. Todos los componentes intervienen en el cálculo del Índice Liberdom con signo positivo, indicando que un mayor valor del mismo se asocia con países que disfrutaban de mejores entornos institucionales.



4. Bibliografía

Banco Mundial (2010), "Worldwide Governance Indicators", información disponible en <http://data.worldbank.org/data-catalog>

Fraser Institute (2010), "Annual Report 2010", información disponible en <http://www.fraserinstitute.org/>

Hair, J. et al. (2000), "Análisis multivariante", Ed. Mc Graw Hill.

Peña, D. (2002), "Análisis multivariante de datos", Ed. Mc Graw Hill.

The Economist Intelligence Unit UNIT (2010) , "Democracy Index 2010: Democracy in retreat" información disponible en <http://www.economist.com/>

