



**“Análisis y Reflexiones sobre Índices relacionados a la Competitividad
País”**

**Nicolás Arroyo
Fernanda Púa**

Octubre 2011

Índice

I.	Prólogo.....	Pág. 3
II.	Introducción.....	Pág. 4
III.	Objetivo y Metodología.....	Pág. 5
IV.	Selección de Indicadores.....	Pág. 6
V.	Construcción y alcance de los Indicadores.	Pág. 8
VI.	La aplicación a los países del MERCOSUR.	Pág. 19
VII.	Reflexiones Finales.....	Pág. 22
VIII.	Limitaciones y posibles líneas de investigación.....	Pág. 25
IX.	Bibliografía.....	Pág. 26

I. Prólogo

Estamos en un tiempo de transición, incertidumbres y cambios de paradigmas. Aspectos estos, que están impregnando casi todas las actividades y más aún aquellas vinculadas a la evolución de la economía y la sociedad.

Y por supuesto el logro de mejores posicionamientos competitivos, como se construyen y como se miden no escapa a ello.

Las empresas a la hora de diseñar sus propios posicionamientos deben de conocer más que nunca no solo la evolución histórica de sus entornos sino también la perspectiva futura y comprender aquellos factores que condicionan su accionar y aquellos en los que pueden incidir y crear.

En ese sentido, el Instituto de Competitividad de la Universidad Católica, ha priorizado dentro de sus líneas de acción el profundizar e investigar de forma de aportar conocimiento para mejorar la comprensión de estos entornos y las perspectivas de su evolución.

Las incertidumbres y la transición abarcan hoy no solo interpretaciones diferentes del futuro próximo de la evolución competitiva sino que también distintas propuestas para medir el propio devenir histórico.

El presente trabajo, realizado por Nicolás Arroyo y Fernanda Púa, encarado dentro de las líneas de investigación propuestas por el Instituto, busca acercar conocimiento sobre distintas aproximaciones que tanto Organismos Internacionales como Universidades están realizando hoy en materia de construir mediciones que arrojen luces sobre el comportamiento competitivo de los países.

Instituto de Competitividad

II. Introducción

El presente trabajo pretende hacer un repaso de los diferentes índices que intentan medir la competitividad de los países y analizar qué grupos de variables son más relevantes, según estas mediciones, para el logro de mayores niveles competitivos.

Existen a nivel académico diversas aproximaciones al concepto de competitividad nacional. Para este trabajo hemos optado por la definición siguiente: se entiende por *competitividad país la capacidad para generar en forma sustentable altos niveles de ingreso y empleo, procurando un equilibrio justo en la distribución de lo creado, en la búsqueda de la mejora de la calidad de vida de la población, participando activamente en el mercado internacional*¹.

Por otra parte, se han venido desarrollando a nivel internacional diversas metodologías para medir el nivel de competitividad de un determinado país o región, conformando ranking de países según dichas mediciones.

Teniendo presente definición de competitividad anotada precedentemente, y un relevamiento de las diferentes mediciones y rankings internacionales, fueron seleccionados cinco rankings entre veintiuno considerados, que se realizaron en base a indicadores contruidos por reconocidas instituciones internacionales.

En los capítulos siguientes, luego de describir la forma en que fueron contruidos los índices y los rankings respectivos, se procedió al análisis del posicionamiento de los países del Mercado Común del Sur (MERCOSUR) y Chile.

Finalmente se presentaron las reflexiones finales sobre el análisis realizado, las limitaciones del trabajo y posibles líneas de investigación a futuro.

¹ “La competitividad de la economía uruguaya, un análisis a partir de los principales rankings internacionales”, Arroyo y Horta (2011).

III. Objetivo y Metodología

El presente trabajo tiene como objetivo el realizar una revisión y análisis de distintos índices de proyección internacional que buscan contribuir a la medición de la competitividad de los países.

En primer lugar, la revisión realizada comprendió la identificación de veintiún índices existentes actualmente a nivel internacional y que hacen referencia a la temática de la competitividad. Para cada uno de ellos se especificaron sus categorías de análisis, con el fin de determinar los contenidos y disponibilidad de datos al interior de cada indicador.

Relevados dichos índices y contrastados con la definición de competitividad referida se seleccionaron cinco de ellos en base a una grilla de factores definida en forma previa. Para cada uno de los índices seleccionados el análisis abarcó la identificación de los componentes de cada uno y la identificación de las metodologías empleadas para su construcción.

El conjunto de Índices Básicos de Medición está conformado por los siguientes índices: Facilidad para Hacer Negocios elaborado por el Banco Mundial; Índice de Desarrollo Humano de Naciones Unidas; Índice Global de Competitividad del World Economic Forum, Índice Global de Innovación de INSEAD y el Índice de Prosperidad de Legatum Institute.

Completado el análisis del Set de Indicadores Seleccionados, se evaluó el desempeño comparativo alcanzado por Uruguay respecto de los distintos índices y en relación al posicionamiento que muestran el resto de los países del MERCOSUR y Chile.

Finalmente, se buscó realizar algunas reflexiones surgidas del trabajo realizado respecto de la construcción de los indicadores, sus categorías de análisis y del posicionamiento relativo alcanzado por Uruguay.

IV. Selección de los indicadores

En el siguiente cuadro se detalla el primer relevamiento de indicadores encontrados de carácter internacional sobre competitividad y afines.

Cuadro 1: Set de indicadores considerados para la selección

Indicadores	Fuente
Índice Global de Competitividad	World Economic Forum(WEF)
Facilidad para hacer negocios	Banco Mundial
Índice de Percepción de la Corrupción	Transparency International
Índice de Desarrollo Humano	Programa de Naciones Unidas para el desarrollo
Índice de Libertad Económica	Heritage Foundation
Índice de Democracia	The Economist
Índice de Prosperidad	Legatum Institute
Índice de Oportunidades Humanas	Banco Mundial
Índice de Inestabilidad Política	The Economist
Índice Internacional de Derechos de Propiedad	Property Rights Alliance
Índice de Libertad de Prensa	Reporters without borders
Índice de Paz Global	Instituto para la Economía y la Paz
Índice Global de Innovación	INSEAD - The Business School for the world
Índice Global de Información y Tecnología	World Economic Forum(WEF)
Índice de Clima Económico	Fundación Getulio Vargas/Institute for Economic Research-University Munich
Índice de Desarrollo Democrático	Konrad Adenauer Stiftung
Índice de Globalización	América Economía
Ranking de Poder Adquisitivo	Mercer
Índice de Performance logística	Banco Mundial
Índice de Tecnología	World Economic Forum(WEF)
Índice de Viajes y Turismo	World Economic Forum(WEF)

Fuente: Elaboración propia

Partiendo de este listado, se construye una grilla con los siguientes factores, de forma de proceder a la selección de los indicadores a estudiar:

Cuadro 2: Grilla de factores de selección

FACTOR	CONCEPTO
1- Grado de vinculación del objetivo de medición	1- Prioriza los índices cuyo objetivo de medición es lo suficientemente amplio como para abarcar el concepto de competitividad y/o aquellos cuyo objetivo se considere con mayor grado de impacto en la temática de la competitividad.
2- Grado de vinculación de la información contenida	2- Correlación entre los distintos componentes internos del índice y la definición de partida conceptual adoptada por el Instituto.
3- Disponibilidad de datos	3- Acceso al conocimiento en materia de construcción y uso de indicadores.

Fuente: Elaboración propia

Atendiendo a dichos factores de selección, se analizan sus objetos de estudio, categorías de análisis y disponibilidad de datos, concluyendo lo siguiente: el objeto de estudio del Índice Global de Competitividad de WEF atiende

directamente a la temática de la competitividad por lo cual debería ser incluido en el estudio, el Índice de Desarrollo Humano y el Índice de Prosperidad podrían captar la calidad de vida de la población, parámetro contenido en la definición de competitividad adoptada; y el Índice de Innovación y Facilidad para hacer negocios captan temáticas consideradas relevantes para la competitividad por parte del Instituto de Competitividad.

Cuadro 3: Set de Índices seleccionados

ÍNDICE	FUENTE
1- Facilidad para hacer negocios	1- Banco Mundial
2- Índice de Desarrollo Humano	2- Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo
3- Índice Global de Competitividad	3- World Economic Forum
4- Índice Global de Innovación	4- Insead – The business school for the world
5- Índice de Prosperidad	5- Legatum Institute

Fuente: Elaboración propia

V. Construcción y alcance

Para cada uno de los índices seleccionados se analiza su objeto de estudio, alcance y construcción.

A. Facilidad para hacer Negocios

Facilidad para Hacer Negocios 2011 (FHN) es el octavo de una serie de reportes anuales elaborados por el Banco Mundial y la Corporación Financiera Internacional.

1. Objeto de estudio y alcance: Tiene por cometido medir la *facilidad para hacer negocios*, en función de una evaluación comparativa de las *regulaciones que fomentan la actividad empresarial y aquellas que la restringen*². Esta edición de FHN cubre 183 economías.

2. Construcción del Indicador: Este ranking corresponde al promedio de las clasificaciones percentiles de un país en 9 temas, constituidos por una serie de indicadores, asignándose la misma ponderación a cada tema. La mayor parte de los indicadores utilizados son basados en leyes, regulaciones y datos oficiales sobre tarifas estatales; además se realizan encuestas para asegurar la calidad de los datos.

Posiciones más altas indican regulaciones más simples y derechos de protección a la propiedad más fuertes. En una primera etapa se realiza un ranking para cada uno de los indicadores, luego se realiza el promedio ponderado dentro de cada set obteniendo la clasificación promedio. La posición final de la economía se obtiene mediante el promedio simple de los nueve sets de indicadores.

A continuación se presenta la composición de cada uno de los sets de indicadores, así como las ponderaciones utilizadas en su construcción:

- a- Comenzar un negocio: (i) Número de Procedimientos (25%); (ii) tiempo (25%); (iii) costo (25%); (iv) capital mínimo (25%).
- b- Permisos de Construcción: (i) número de procedimientos (33.3%); (ii) tiempo (33.3%); (iii) costo (33.3%).
- c- Registro de propiedad: (i) número de Procedimientos (33.3%); (ii) tiempo (33.3%); (iii) costo (33.3%).

² Reporte 2011 de Facilidad para Hacer Negocios.

- d- Obtención de créditos: (i) índice de fortaleza de los derechos legales (62.5%); (ii) índice de profundidad de la información sobre crédito (37.5%).
- e- Protección de inversores: (i) índice de grado de divulgación (33.3%); (ii) índice de grado de responsabilidad de los directores (33.3%); (iii) índice de adaptación de los accionistas (33.3%).
- f- Pago de impuestos: (i) número de pagos por año (33.3%); (ii) tiempo (33.3%); (iii) tasa total de impuestos (33.3%).
- g- Comercio internacional: (i) número de documentos para importar y exportar (33.3%); (ii) tiempo para importar y exportar (33.3%); (iii) costo para importar y exportar (33.3%).
- h- Cumplimiento de los contratos: (i) número de Procedimientos (33.3%); (ii) tiempo (33.3%); (iii) costo (33.3%).
- i- Cerrar un negocio: (i) tasa de recuperación (100%)

Cuadro 4: Componentes de la Facilidad para Hacer Negocios

Set Indicadores	Indicadores
1. Comenzar un negocio	1.1 Procedimientos (número)
	1.2 Tiempo (días)
	1.3 Costo (% de ingreso per cápita)
	1.4 Capital Mínimo (% de ingreso per cápita)
2. Permisos de construcción	2.5 Procedimientos (número)
	2.6 Tiempo (días)
	2.7 Costo (% de ingreso per cápita)
3. Registro de propiedad	3.8 Procedimientos (número)
	3.9 Tiempo (días)
	3.10 Costo (% de ingreso per cápita)
4. Obtención de créditos	4.11 Índice de fortaleza de los derechos legales
	4.12 Índice de profundidad de información sobre crédito
5. Protección de inversores	5.13 Índice del grado de divulgación
	5.14 Índice del grado de responsabilidad de los directores
	5.15 Índice de facilidad de adaptación de accionistas
6. Pago de impuestos	6.16 Pagos (número)
	6.17 Tiempo (Horas por año)
	6.18 Tasa total de impuestos (% sobre beneficios)
7. Comercio transfronterizo	7.19 Documentos de exportación (números)
	7.23 Tiempo para exportar (días)
	7.24 Costo de exportar (US\$ por contenedor)
	7.25 Documentos de importación (número)
	7.26 Tiempo para importar (días)
	7.27 Costo de importar (US\$ por contenedor)
8. Cumplimiento de los contratos	8.28 Procedimientos (número)
	8.29 Tiempo (días)
	8.30 Costo (% de reclamos)
9. Cerrar un negocio	9.31 Tiempo (días)
	9.32 Costo (% de la propiedad)
	9.33 Tasa de recuperación (centavos por dolar)

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Banco Mundial.

B. Índice de Desarrollo Humano

Desde hace 20 años el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo realiza el Índice de Desarrollo Humano (IDH). En la edición 2010 del Informe

sobre Desarrollo Humano se introducen tres nuevos índices con el fin de capturar otros aspectos vinculados a la distribución, la equidad de género y la pobreza.

1. Objeto de estudio y alcance: El Objetivo esencial de este indicador es medir el grado de *desarrollo humano* de las poblaciones en función de las dimensiones evolutivas que nuclea este concepto. El desarrollo humano es entendido como la *expansión de las libertades de las personas a vivir una vida larga, saludable y creativa, para avanzar en otras metas que tienen razones para valorar y participar activamente en la conformación del desarrollo equitativo y sostenible en un planeta compartido*³. Las personas son los beneficiarios y los impulsores del desarrollo humano, como individuos y en grupos.

Esta edición del IDH trabaja sobre una muestra de 169 países. En sus inicios en 1970 trabajaba sobre una muestra de 135 países, con una representación del 92% de la población mundial.

2. Construcción del Indicador: mide los avances en desarrollo humano de un país en base a *tres dimensiones básicas* de dicho concepto: *una vida larga y saludable, acceso al conocimiento y un nivel de vida digno*.

Cuadro 5: Componentes del Índice de Desarrollo Humano

IDH	Dimensiones	Sub-índices	Indicadores
	1. Disfrutar de una vida larga y saludable	1.1 Índice de Esperanza de vida	1.1.1 Esperanza de vida al nacer
	2. Acceso a la Educación	2.1 Índice de Educación	2.1.2 Años de educación promedio 2.1.3 Años esperados de instrucción
	3. Nivel de vida digno	3.1 Índice de PBI	3.1.4 Ingreso nacional bruto (INB) per cápita

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Naciones Unidas.

El IDH es la media geométrica de los sub-índices normalizados de los logros en cada una de estas dimensiones:

$$(I_{Life}^{1/3} \cdot I_{Education}^{1/3} \cdot I_{Income}^{1/3})$$

A su vez, dichos sub-índices son contruidos en base a indicadores. Se utilizan valores máximos y mínimos para transformar los indicadores en índices entre 0 y 1. Los valores mínimos se han fijado en 20 años la esperanza de vida, 0 años para las variables de la educación y US\$ 163 (PPP 2008) para el ingreso per

³ Informe sobre Desarrollo Humano 2010, Naciones Unidas para el Desarrollo

cápita. Los valores máximos se establecen en base al máximo valor real observado de la serie de tiempo 1980-2010. Los sub-índices se calculan en base a la siguiente fórmula: $\text{Sub-Índice} = \frac{\text{Valor actual} - \text{Valor M\u00ednimo}}{\text{Valor m\u00e1ximo} - \text{Valor M\u00ednimo}}$

Se aplica esta ecuaci\u00f3n a cada uno de los subcomponentes, luego se realiza una media geom\u00e9trica de los indicadores resultantes. Para obtener el sub\u00edndice de la dimensi\u00f3n correspondiente, se vuelve a aplicar la ecuaci\u00f3n a esta media geom\u00e9trica, usando 0 como m\u00ednimo y la media geom\u00e9trica m\u00e1s alta del per\u00edodo en consideraci\u00f3n. Esto es equivalente a aplicar la ecuaci\u00f3n directamente a la media geom\u00e9trica de los dos subcomponentes. Para el caso del ingreso se aplica logaritmo a todos los valores de la ecuaci\u00f3n.

A continuaci\u00f3n se detallan las distintas categor\u00edas de an\u00e1lisis y las fuentes de los datos utilizados en cada una de ellas:

- a- Vida larga y saludable: (i) \u00edndice de Esperanza de vida, construido en base a la esperanza de vida al nacer publicada por UNDESA (2009).
- b- Conocimiento: (i) \u00edndice de Educaci\u00f3n, basado en los a\u00f1os de educaci\u00f3n promedio de Barro and Lee (2010) y en los a\u00f1os esperados de instrucci\u00f3n publicado por el Instituto de estad\u00edsticas de UNESCO (2010).
- c- Nivel de vida: (i) \u00edndice de Producto Bruto Interno. Se utiliza para esta estimaci\u00f3n el Ingreso Bruto Nacional per c\u00e1pita obtenidas del Banco Mundial (2010) - IMF (2010).

C. \u00cdndice Global de Competitividad

El World Economic Forum (WEF) elabora anualmente el \u00cdndice Global de Competitividad (IGC), dicho indicador pretende ser una referencia sobre el nivel competitivo de las econom\u00edas en el mundo.

1. Objeto de estudio y Alcance: El WEF considera que la *competitividad* de un pa\u00eds es: *el set de instituciones, pol\u00edticas y factores que determinan el nivel de productividad de un pa\u00eds*⁴. Dicha instituci\u00f3n, clasifica descendentemente 142 pa\u00edses seg\u00fan su nivel de competitividad. Si se consideran los 214 pa\u00edses que se encuentran en la base de datos del Banco Mundial, los pa\u00edses incluidos en el ranking del IGC comprende el 66%. Sin embargo, si se considera la

⁴ The Global Competitiveness Report 2011-2012, WEF

población de estos 142 países, el porcentaje supera el 90% de la población mundial.

2. Construcción del índice: Los países son evaluados en base a diferentes variables y obtienen un puntaje entre 1 y 7, donde 7 pretende mostrar la excelencia en competitividad.

El IGC se construye en base a 12 pilares agrupados en 3 subíndices. A continuación se presenta un cuadro ilustrativo de la estructura del Índice:

Cuadro 6: Componentes del Índice Global de Competitividad

	SUB INDICES	PILARES	VARIABLES
IGC	1.Requisitos Básico	1.1.Instituciones	21 variables
		1.2.Infraestructura	9 variables
		1.3.Entorno Macroeconómico	6 variables
		1.4.Salud y Educación Primaria	10 variables
	2.Potenciadores de eficiencia	2.5.Educación superior y capacitación	8 variables
		2.6.Eficiencia en el mercado de bienes	15 variables
		2.7.Eficiencia en el mercado laboral	9 variables
		2.8.Desarrollo del mercado de capitales	8 variables
		2.9.Preparación tecnológica	6 variables
		2.10.Tamaño del mercado	5 variables
	3.Innovación y factores de sofisticación	3.11.Sofisticación de los negocios	9 variables
		3.12.Innovación	7 variables

Fuente: Elaboración propia en base a datos del World Economic Forum

El WEF considera 113 variables para la construcción del índice de las cuales 39 (35% aproximadamente) son duras y 74 variables cualitativas obtenidas de la encuesta que realiza la propia institución.

Los datos provenientes de encuestas toman valores entre 1 y 7, con lo cual su agregación no presenta dificultad ya que se encuentra en la misma escala que el puntaje final. Sin embargo, los datos secundarios se normalizan para su agregación a través de la siguiente estructura:

$$Z_i = 6 * [(x_i - \min) / (\max - \min)] + 1 ; Z_i = -6 * [(x_i - \min) / (\max - \min)] + 7$$

Donde: Z_i = Puntaje estandarizado variable i ; x_i = Valor que toma la variable i ; \min = Valor mínimo variable i ; \max = Valor máximo variable i . La ecuación ubicada en la izquierda se utiliza en los casos en que a medida que aumenta el valor de la variable, mejora la situación que se pretende medir. En el caso opuesto, se utiliza la ecuación de la derecha.

A continuación se presenta la composición de cada subíndice, de los pilares que lo componen y de los pesos relativos utilizados para el promedio.

1. Requerimientos básicos:

- a- Instituciones (25%): Instituciones públicas (75%): (i) derechos de propiedad (20%); (ii) ética y corrupción (20%); (iii) influencia indebida (20%); (iv) ineficiencia del Gobierno (20%); (v) seguridad (20%). Instituciones privadas (25%): (i) ética Corporativa (50%); (ii) transparencia (50%).
 - b- Infraestructura (25%): (i) transporte (50%); (ii) energía e infraestructura tecnológica (50%).
 - c- Entorno Macroeconómico (25%)
 - d- Salud y Educación primaria (25%): Salud (50%): (i) impacto en los Negocios; (ii) salud de habitantes. Educación primaria (50%).
2. Potenciadores de eficiencia:
- a- Educación superior y Capacitación (17%): (i) cantidad de educación (33%); (ii) calidad de educación (33%); (iii) capacitación en los empleos (33%).
 - b- Eficiencia en el mercado de bienes (17%): Competencia (67%): (i) competencia interna con un peso relativo de $(C+I+G+X)/(C+I+G+X+M)$; (ii) competencia externa, con un peso relativo de $M/(C+I+G+X+M)$. Calidad de las condiciones de demanda (33%).
 - c- Eficiencia en el mercado laboral (17%): (i) flexibilidad (50%); (ii) uso de talento (50%).
 - d- Desarrollo del mercado de capitales (17%): (i) eficiencia (50%); (ii) integridad y confianza (50%).
 - e- Preparación tecnológica (17%): (i) adopción de tecnología (50%); (ii) uso de TICs (50%).
 - f- Tamaño del mercado (17%): (i) mercado doméstico con un (75%); (ii) mercado externo con un (25%).
3. Innovación y factores de sofisticación:
- a- Sofisticación de los negocios (50%)
 - b- b- Innovación (50%).

Cada grupo de variables obtiene un puntaje que resulta de un promedio lineal entre el total de variables de dicha agrupación. A su vez, cada agrupación es promediada con las demás de su misma jerarquía de acuerdo a las

ponderaciones que se especifican arriba. De esta forma se obtiene un puntaje de cada sub índice.

Para la obtención del IGC se promedia cada subíndice utilizando ponderaciones de acuerdo a la fase de desarrollo en que se encuentra el país. Las fases de desarrollo se determinan básicamente de acuerdo al Producto Bruto Interno (PIB) per cápita de los países.⁵ Por ejemplo: el puntaje total de Uruguay se obtiene promediando con un peso de entre 20 y 40% el subíndice de requisitos básicos, un 50% el subíndice de potenciadores de eficiencia, y entre un 10 y un 30% el subíndice Innovación y sofisticación. En el siguiente cuadro se especifica las ponderaciones de acuerdo a la fase de desarrollo.

Cuadro 7: Ponderaciones de los subíndices de acuerdo a fase de desarrollo

	Índice de Global de Competitividad				
	Etapa 1 basada en los factores	Transición 1-2	Etapa 2 basada en la eficiencia	Transición 2-3	Etapa 3 basada en la innovación
Requisitos básicos	60	40-60	40	20-40	20
Potenciadores de eficiencia	35	35-50	50	50	50
Innovación y sofisticación	5	5-10	10	10-30	30

Fuente: Elaboración propia en base a datos del World Economic Forum

D. Índice Global de Innovación

INSEAD - The Business School for the World elabora anualmente el Índice Global de Innovación (IGI) desde el año 2007.

Objeto de estudio y Alcance: El objetivo de este índice es encontrar medidas y acercamientos para captar mejor la riqueza de la *innovación* en la sociedad. Su objeto de estudio se define como la *implementación de nuevas o significativas mejoras de productos (bienes o servicios), un nuevo proceso, una nueva metodología de marketing, o una nueva práctica organizacional en el negocio o organización del lugar de trabajo, o relaciones externas*⁶. Esta edición incluye 125 países con representación del 93.2% de la población mundial y el 98% del PBI mundial.

Construcción del indicador: Un total de 80 Indicadores normalizados son utilizados en esta construcción: (i) 59 datos duros (73.75%); (ii) 15 indicadores

⁵ En las economías muy dependientes de algún commodities (ejemplo: petróleo) se consideran otros factores además del PIB per cápita.

⁶ The Global Innovation Index 2011, INSEAD

compuestos (18.75%); (iii) 6 datos cualitativos provenientes de encuestas (7.5%).

Cuadro 8: Componentes del Índice de Innovación

	Sub-Índices	Pilares	Sub-Pilares
Índice Global de Innovación	1. Innovación en insumos	1.1 Instituciones	1.1.1 Entorno Político
			1.1.2 Entorno Regulatorio
			1.1.3 Entorno para los negocios
		1.2 Capital humano e investigación	1.2.4 Educación
			1.2.5 Educación Terciaria
	2. Innovación en productos	1.3 Infraestructura	1.2.6 Investigación y Desarrollo
			1.3.7 TIC
			1.3.8 Energía
		1.4 Sofisticación del Mercado	1.3.9 Infraestructura general
			1.4.10 Crédito
			1.4.11 Inversión
		1.5 Sofisticación de los negocios	1.4.12 Mercado y Competencia
			1.5.13 Conocimiento de los trabajadores
			1.5.14 Vínculos de innovación
2.6 Productos científicos		1.5.15 Absorción de conocimiento	
	2.6.16 Creación de conocimiento		
2.7 Productos creativos	2.6.17 Impacto del conocimiento		
	2.6.18 Difusión del conocimiento		
	2.7.19 Intangibles creativos		
	2.7.20 Bienes y servicios creativos		

Fuente: Elaboración propia en base a datos de INSEAD

El IGI se construye como el promedio simple entre el Índice de Innovación en Insumos y el Índice de Innovación en Producto. El Índice de Innovación en Insumos se calcula como el promedio simple de los 5 pilares que lo componen: Instituciones, Capital Humano, Infraestructura, Sofisticación del mercado y Sofisticación de los negocios. El Índice de Innovación en Producto es calculado como el promedio simple de los 2 pilares que lo componen: Productos científicos y Productos creativos. Los pilares son construidos como promedios simples de los sub-pilares correspondientes, los cuales, a su vez, se construyen como promedio ponderado de distintos indicadores.

E. Índice de Prosperidad

Legatum Institute elabora anualmente el Índice de Prosperidad (IP). Este índice intenta medir al mismo tiempo los factores que producen el crecimiento económico y el bienestar subjetivo.

1. Objeto de estudio y Alcance: La mencionada institución define *prosperidad como la combinación de riqueza y bienestar subjetivo, e identifica los factores que tienen una fuerte relación con estas dos dimensiones*⁷. El ranking elaborado en base al IP en 2010 evaluó 110 países, dicho cúmulo de países cubre el 93% de la población mundial.

2. Construcción del índice: El IP considera 89 variables, entre duras y subjetivas. Aproximadamente dos tercios de estas variables son objetivas, mientras que el resto son subjetivas.⁸ En este caso los pilares funcionan como dimensiones del concepto de Prosperidad, el índice en sí, es un promedio de los subíndices. Para la construcción de cada subíndice se eligen determinadas variables que son consideradas relevantes para el ingreso y otras que son relevantes para el bienestar, algunas serán relevantes para ambas categorías.

Cuadro 9: Componentes del Índice de Prosperidad

Índice de Prosperidad	PILARES		SUB INDICE	VARIABLES
	Ingreso	1.Economía		15 variables
		2.Emprendedurismo y Oportunidad		11 variables
		3.Gobierno		16 variables
		4.Educación		9 variables
		5.Salud		17 variables
	Bienestar	6.Seguridad y Cuidado		10 variables
		7.Libertad Personal		5 variables
		8.Capital Social		7 variables

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Legatum Institute

La selección de las variables se realiza mediante la estimación de un modelo de regresión. Las variables a utilizar en el modelo tendrán diferentes unidades de medida con lo cual los resultados no son comparables. Para sortear este inconveniente se realiza la siguiente estandarización: $Z_i = (x_i - \mu) / \sigma$. Donde Z_i es el valor estandarizado para el país i ; x_i es el valor bruto de la variable para el país i ; μ es la media de los valores que toma la variable para los 110 países; σ es el desvío estándar de los valores que toma la variable para los 110 países.

⁷ Legatum Prosperity Index Report 2011, Legatum Institute

⁸ Legatum Institute hace una categorización de las variables objetivas: objetivas provenientes de encuestas; objetivas provenientes de datos (ej: Cuentas Nacionales); y objetivas provenientes de Investigaciones académicas reconocidas.

Teniendo los valores de las variables estandarizados, se estima el modelo. Concretamente se realizan dos regresiones: 1. En la que la variable dependiente es el Ingreso y; 2. otro modelo en el que la variable dependiente es el bienestar.

El ingreso se mide a través del Log(PIB per capita) y el bienestar es una variable cualitativa que se mide a través de una encuesta Gallup World Poll. En dicha encuesta, se pregunta: *En una escala del 1 al 10, ¿Cómo calificaría lo bien que se siente hoy con su vida?* Aquellas que sean significativas estadísticamente se tienen en cuenta; y las otras son descartadas. Luego, se multiplica el valor estandarizado de cada variable por el coeficiente obtenido de la regresión (β) para cada variable, y se suman los resultados de dichos productos. Se obtendrá, por país, un puntaje para el Ingreso y otro para el bienestar dentro de cada subíndice. Obtenido los mismos, se estandarizan mediante la ecuación vista previamente, con los resultados de los 110 países. Aquí se obtiene un puntaje estandarizado de Ingreso y Bienestar, estos se suman y resulta el puntaje del subíndice.

El puntaje total del Índice de Prosperidad del país, se obtiene haciendo el promedio entre todos los subíndices haciendo pesar relativamente a todos por igual.

A continuación se presenta la composición de cada subíndice. Los fundamentos que muestran relación explicativa significativa con el nivel de riqueza y bienestar de los habitantes son⁹:

- a- Economía: Ingreso: (i) política Macroeconómica; (ii) fundamentos del Crecimiento; (iii) eficiencia del Sector financiero. Bienestar: (i) política Macroeconómica; (ii) satisfacción económica y Expectativas; (iii) eficiencia del Sector financiero.
- b- Emprendedurismo y Oportunidad: Ingreso: (i) entorno Empresarial; (ii) actividad innovadora; (iii) acceso a oportunidades. Bienestar: (i) entorno Empresarial; (ii) acceso a oportunidades.
- c- Gobierno: Ingreso: (i) gobierno transparencia y eficacia; (ii) imperio de la ley; (iii) elecciones justas y participación política. Bienestar: (i) gobierno

⁹ Recordar que algunas variables se utilizan para ambas regresiones dentro del subíndice.

- transparencia y eficacia; (ii) imperio de la ley; (iii) elecciones justas y participación política.
- d- Educación: Ingreso: (i) acceso a la educación; (ii) calidad de la educación; (iii) capital humano. Bienestar: (i) acceso a la educación; (ii) calidad de la educación; (iii) capital Humano.
- e- Salud: Ingreso: (i) resultados en salud humana; (ii) infraestructura en salud y cuidados preventivos. Bienestar : (i) resultados en salud humana; (ii) infraestructura en salud y cuidados preventivos; (iii) satisfacción con la salud mental y física.
- f- Seguridad y Cuidado: Ingreso: (i) seguridad nacional; (ii) seguridad personal. Bienestar : (i) seguridad nacional; (ii) seguridad personal.
- g- Libertad Personal: Ingreso: (i) libertad Individual; (ii) tolerancia social percibida. Bienestar : (i) libertad Individual; (ii) tolerancia social percibida.
- h- Social Capital: Ingreso: (i) cohesión social y compromiso; (ii) redes familiares y comunitarias. Bienestar: (i) cohesión social y compromiso; (ii) redes familiares y comunitarias.

VI. La aplicación a los países del Mercosur

Realizado el análisis del objetivo, alcance y construcción de los indicadores seleccionados se plantea a continuación el resultado comparado de las mediciones de cada uno de estos los índices para los diferentes países del MERCOSUR y Chile y para aquellos que lideran los rankings elegidos.

En el siguiente cuadro se presentan los cuatro países miembros plenos del MERCOSUR y Chile, ordenados según su posicionamiento en cada índice. Al lado de cada país se asignó el posicionamiento en el ranking y también se incluyó el país que encabeza la lista. La cantidad de países tomados en cuenta para cada índice varía, por lo tanto se dividió el cuadro en quintiles de forma tal de que el posicionamiento de cada país sea más representativo.

Cuadro 10: Posicionamiento de los países del MERCOSUR y Chile

	Índice Global de Competitividad		Índice de Prosperidad		Índice Global de Innovación		Índice de Desarrollo Humano		Doing Business	
	País	Posición	País	Posición	País	Posición	País	Posición	País	Posición
1er quintil	Suiza	1	Noruega	1	Suiza	1	Noruega	1	Singapur	1
2do quintil	Chile	31	Uruguay	28	Chile	38	Chile	45	Chile	43
	Brasil	53	Chile	32	Brasil	47	Argentina	46		
3er quintil	Uruguay	63	Brasil	45	Argentina	58	Brasil	73	Paraguay	106
	Argentina	85			Uruguay	64				
4to quintil			Paraguay	67			Paraguay	96	Argentina	115
					Uruguay	124			Brasil	127
5to quintil	Paraguay	122								
Total Países		142		110		125		169		183

Fuente: Elaboración propia en base a datos de World Economic Forum, Legatum Institute, INSEAD, Naciones Unidas, y Banco Mundial

Se observa que Noruega y Suiza son quienes lideran los índices de Competitividad, Prosperidad, Innovación y Desarrollo Humano; mientras que Singapur lidera el indicador de facilidad para hacer negocios. Estos tres países

se encuentran entre los primeros diez lugares de cualquier ranking que intente medir algún aspecto de la competitividad o el desarrollo.

Ningún país de la región alcanza el quintil de las mejores posiciones en los distintos índices seleccionados. En general, estos cinco países tampoco se ubican en el último quintil, excepto Paraguay que ocupa el lugar 122 en el Índice Global de Competitividad. Se destaca, Paraguay, en la Facilidad para Hacer Negocios, posicionándose como el segundo mejor entorno para hacer negocios dentro de los cinco países seleccionados para este estudio, solo superado por Chile.

El ranking de *Facilidad para Hacer Negocios*, menciona a Singapur como el Estado que mejor propicia el funcionamiento empresarial. Entre los países de América del Sur considerados por el presente trabajo Chile se posiciona mejor, en el puesto 43 del ranking global y en el segundo quintil de países. Paraguay que se ubica en el tercer quintil, ocupa la posición 106. En el cuarto quintil se coloca Argentina, Uruguay y Brasil, así ordenados. Uruguay se desempeña mejor en el componente “Obtención de crédito” de este índice, seguido por “Concreción de negocios”, en el que su desempeño es relativamente bueno al ubicarse en el puesto 57. Las condiciones de registro de propiedad se presentan como el factor para hacer negocios donde Uruguay se desempeña peor, aunque mejoró su posicionamiento con respecto al ranking anterior.

Según el *Índice de Desarrollo Humano*, Uruguay se encuentra en la categoría de alto desarrollo en la posición 52 del ranking general. Los países de América Latina mejor ubicados son Chile y Argentina en las posiciones 45 y 46 respectivamente. La esperanza de vida al nacer es de 76.7 años en Uruguay, solo superada por Chile en cuanto a la selección de países realizada. En cuanto a la educación, nuestro país cuenta con la mayor cantidad de años esperados de instrucción y un nivel de años de educación promedio de 8.4, superado por Chile y Argentina. El ingreso bruto per cápita de Uruguay es el segundo más alto de la selección.

En cuanto al *Índice de Competitividad Global* encabezado por Suiza, Chile es el mejor de la región ubicado en la posición 31 y seguido por Brasil, país que se ubica también en el segundo quintil. Por su parte Uruguay y Argentina se encuentran en el tercer quintil de los países considerados. Como se mencionó anteriormente, Paraguay se ubica en el último quintil. Si tenemos en cuenta el

posicionamiento de los países de la región en cada subíndice Chile y Brasil lideran en general los tres. Uruguay se ubica en tercer lugar, excepto en el subíndice Requisitos Básicos donde desplaza a Brasil al tercer lugar. En cuanto a los pilares, Uruguay logra el primer lugar en Salud y Educación Primaria, y Educación Secundaria y Capacitación. Se encuentra en las últimas posiciones en tamaño de mercado y sofisticación de los negocios.

El *Índice Global de Innovación* ubica a Suiza como país más innovador. Nuevamente Chile lidera en la región, pero se coloca en el puesto 38 del ranking y en el segundo quintil de países. Es seguido por Brasil, que también se ubica en ese tramo. Argentina, Uruguay y Paraguay se colocan en ese orden, entre el 40 y 60% de países con mejor desempeño en innovación. Uruguay encuentra el segundo mejor posicionamiento entre los países seleccionados en cuanto a la institucionalidad (50) necesaria para que se den las innovaciones en un país, superado solamente por Chile; en cuanto a infraestructura (41), superado por Paraguay y en el pilar sobre capital humano e investigación (70).

El *Índice de Prosperidad* es liderado por Noruega. Uruguay, que ocupa la posición 28 del ranking, es el primero en la región ubicándose en el segundo quintil de países. Es seguido por Chile y Argentina en el mismo quintil, y Brasil en el quintil número cuatro. Completando los cinco países de la región considerados en el presente trabajo, está Paraguay alcanzando la posición 96. En cuanto a los pilares, Uruguay y Chile lideran en general los rankings. Uruguay accede al primer lugar en Educación, Seguridad y Cuidado, Libertad Personal, y Capital Social. Sin embargo, se ubica entre los últimos de estos cinco países en Economía y Emprendedurismo y Oportunidad.

VII. Reflexiones Finales

A continuación, se plantean en base al trabajo realizado, tres reflexiones generales relacionadas a los procesos de construcción de los índices seleccionados, a las categorías de análisis con la que trabajan los índices y al posicionamiento relativo de Uruguay en ellos.

A- Acerca de la construcción

- En primer lugar, un elemento a reflexionar es que los índices analizados, tienen distintos grados de alcance y utilizan diferentes metodologías de agregación, lo cual relativiza la posibilidad de realizar un análisis comparativo entre ellos. Los índices de IDH, IGI e IGC realizan promedios simples y/o ponderados de los puntajes obtenidos en sus distintas áreas de estudio, mientras que DB tiene un sistema de agregación de promedios en base a rankings por área, y el IP se basa en un modelo econométrico su sistema.
- Los tipos de datos utilizados y sus fuentes son diversos: encuestas, datos duros, indicadores compuestos e investigaciones académicas anteriores. Lo cual lleva implícita un grado de subjetividad en especial en aquellos en que las encuestas tienen un importante peso relativo en las mediciones realizadas.

B- Acerca de las Categorías de Análisis

En la observación de las categorías de análisis de los índices seleccionados se destacan algunos elementos que se especifican a continuación.

- En primer lugar es de destacar que la **educación** aparece como uno de los factores determinantes para lograr mayores niveles de desarrollo humano, innovación, competitividad y prosperidad.
- A su vez, hay algunos datos duros que aparecen en casi todos los indicadores como por ejemplo el **PIB** y sus distintas mediciones. Se encuentra su utilización tanto en grandes categorías de análisis como lo es el índice del PIB que utiliza IDH para aproximarse a la dimensión “nivel de vida digno”, como indicador de la fase de desarrollo de las economías y determinante de las ponderaciones de agregación en IGC, y en múltiples variables en IGI e IP.
- El factor **salud** está comprendido en las grandes categorías de análisis de IDH, IP e IGC. Este factor tiene un peso relativo de 1/3 y 1/8 en los dos

primeros indicadores y está comprendido dentro de los 12 pilares fundamentales para el IGC.

- Un elemento que se considera importante destacar es el peso que se le otorga como factor determinante de una medición positiva a las **instituciones públicas**. Estas aparecen con más del doble de peso relativo de las privadas en el caso del IGC y son factor determinante en el IGI, la FN, y el IP.
- El IGI intenta medir a la **innovación**, y muchos de los componentes del índice se repiten en el IP e ICG. A su vez, el IGC y el IP consideran a la innovación como parte importante de sus respectivos índices.
- Para el IGC la **infraestructura** adquiere jerarquía de pilar, y refiere a los temas energéticos, transporte, comercio y Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). En el IGI, la infraestructura también es un pilar pero orientada más a temas de TIC y energía. En el subíndice “Emprendedurismo y Oportunidad” del IP, contiene numerosas variables referentes a infraestructura en TIC.
- La facilidad para hacer negocios es tomada en cuenta en otros índices: adquiere carácter de subíndice en IP, y de pilar en IGI e IGC.

C- Acerca del Posicionamiento relativo de Uruguay en la región

Por último, se busca reflexionar sobre el posicionamiento relativo de Uruguay en la región.

- En cuanto a educación, factor destacado en los índices analizados, Uruguay si bien encuentra un posicionamiento relativamente muy bueno en la región, a nivel comparativo mundial no sucede lo mismo.
- El Ingreso Bruto Nacional per cápita tomado por IDH posiciona a Uruguay en el segundo puesto en la región y según el mismo indicador, este país se encuentra en la transición hacia la fase mas alta de desarrollo de IGC a nivel mundial.
- En cuanto a salud, determinante para lograr mejores niveles de desarrollo humano, prosperidad y competitividad, Uruguay logra nuevamente un posicionamiento relativo alto en la región, ubicándose entre los dos primeros puestos, sin embargo no obtiene los mismos niveles comparativos a nivel mundial .

- En cuanto a Instituciones públicas, según estos índices Uruguay está bien posicionado. Sin embargo, no logra alcanzar el liderazgo regional, lo cual estaría indicando la necesidad de fortalecer los entornos institucionales donde las empresas deben actuar.
- Referente a la innovación, tanto el IGI como el IGC en uno de sus pilares posiciona bastante mal a Uruguay. Por su parte, el subíndice del IP que trata estos temas también encuentra mal ubicado a Uruguay. Tomando como referencia estos índices parecería necesario el profundizar las políticas para mejorar, fomentar y sistematizar los procesos de innovación.
- Según el ICI e IGC la Infraestructura uruguaya, es relativamente buena. Sin embargo Uruguay no logra liderar la región con lo cual es un aspecto donde existiría la necesidad en materia de concentración de esfuerzos deben concentrar los esfuerzos. Por su parte, el IP posiciona mal a Uruguay en el subíndice que contiene este tipo de variables.
- En cuanto al emprendedurismo todos los índices, subíndices o pilares que tratan el tema, muestran a Uruguay con grandes falencias. Se ubica en todos los casos, en la cuarta posición si se consideran solo MERCOSUR y Chile. Por lo cual este sería otro de los factores necesario a profundizar.

VIII. Limitaciones y Posibles líneas de investigación

El presente trabajo tiene por objetivo la realización de un repaso de los diferentes índices que intentan medir la competitividad de los países y analizar qué grupos de variables son más relevantes, según estas mediciones, para el logro de mayores niveles competitivos.

Limitaciones:

- Debido a las diferencias en las metodologías de construcción de los indicadores, este análisis carece de una comparación completa y detallada de la importancia que los indicadores otorgan a las diferentes componentes.
- No hay un análisis detallado cuantitativo de cada indicador. Una vez logrado este paso, habilita la realización de diversos trabajos adicionales.

Posibles líneas de investigación:

- Una posible ampliación de este trabajo podría ser la conformación de una metodología que “estandarize” los diferentes componentes de los indicadores de forma de hacerlos comparables.
- Podría analizarse también la adecuación del índice con lo que pretende medir.
- Puede profundizarse el estudio de los demás indicadores no comprendidos en la selección realizada, en cuanto a su construcción y al posicionamiento relativo de la región.
- En función de la definición de Competitividad adoptada por el Instituto de Competitividad se podría generar una medición nueva en base a la información y/o metodología utilizada por estos indicadores.

IX. Bibliografía

América Economía - www.americaeconomia.com

“Reporte 2011 de Facilidad para Hacer Negocios 2011”, Banco Mundial - www.doingbusiness.org

IBRE FGV - portalibre.fgv.br

Global Trade Alert - www.globaltradealert.org

Global Entrepreneurship Monitor - www.gemconsortium.org

Heritage Foundation - www.heritage.org

“The Global Innovation Index 2011”, INSEAD - www.globalinnovationindex.org

Instituto para la Economía y la Paz - www.visionofhumanity.org

Konrad Adenauer Stiftung - www.idd-lat.org

“Legatum Prosperity Index Report 2010”, Legatum Institute - www.prosperity.com

“La competitividad de la economía uruguaya, un análisis a partir de los principales rankings internacionales”, Arroyo y Horta, (2011)

Mercer - www.mercer.com

“Informe sobre Desarrollo Humano 2010”, Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo - www.unctad.org

Property Rights Alliance - propertyrightsalliance.org

Reporters without borders . en.rsf.org

The Economist - www.eiu.com

Transparency International - www.transparency.org

“The Global Competitiveness Report 2011-2012”, World Economic Forum- www.weforum.org