



Doctorado Ciencias Sociales. FACES.

Línea: **Población y Sociedad**

Seminario: *Mediciones Alternativas de Desarrollo y Bienestar*

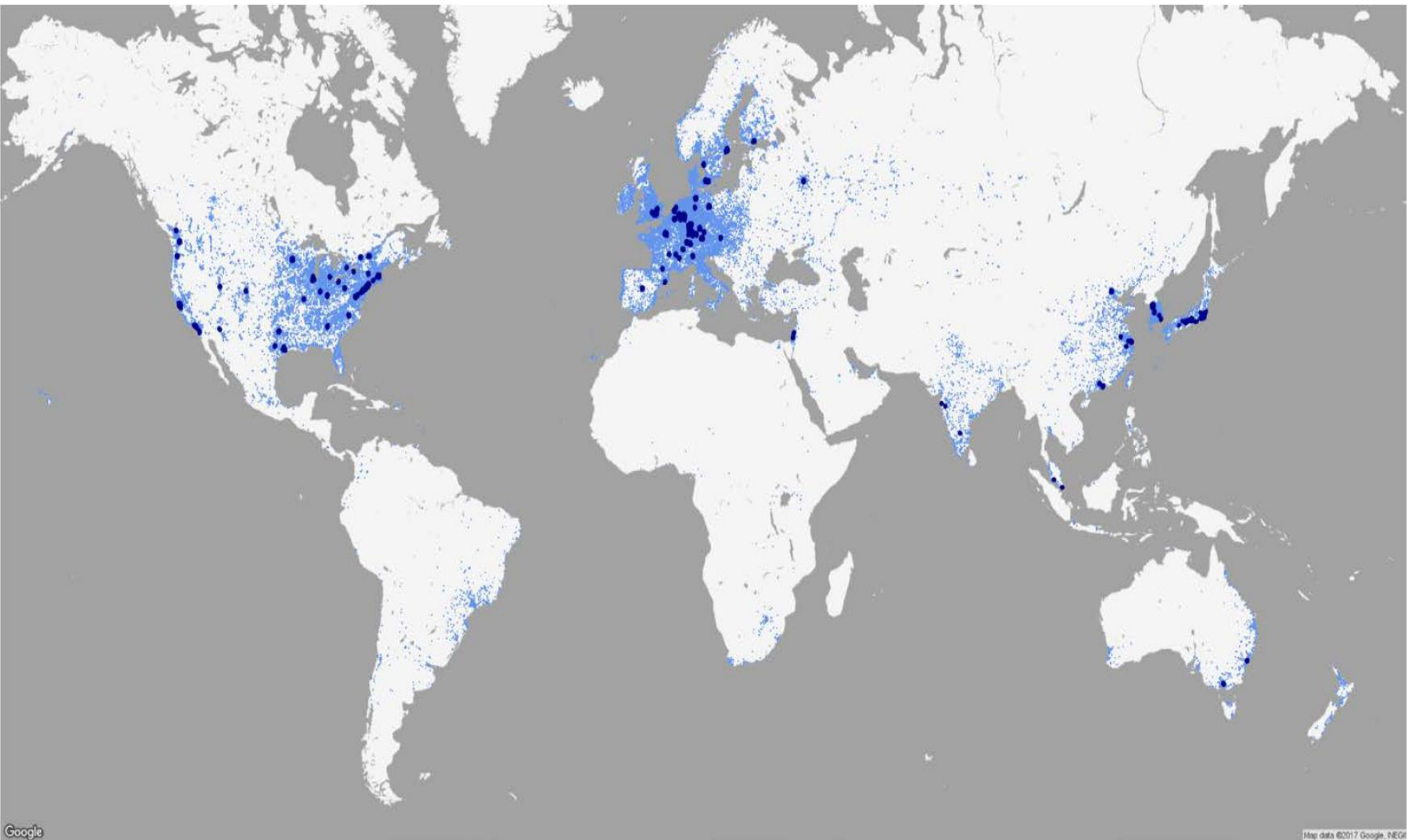
Emilio Osorio y Mauricio Phélan C

Clase XI

GLOBAL INNOVATION INDEX

Presentador

Douglas I. Ungredda U.



I- INTRODUCCION

- EL GLOBAL INNOVATION INDEX (GII) FUE CONCEBIDO COMO PROYECTO EN EL INSEAD COMO MODELO FORMAL PARA CARACTERIZAR COMO LOS PAISES RESPONDEN ANTE LOS RETOS DE LA INNOVACION.
- EL GII PERMITE IDENTIFICAR FORTALEZAS Y DEBILIDADES DE FACTORES FACILITADORES Y RESULTADOS.
- EL MARCO CONCEPTUAL DEL GII DESCANSA SOBRE SIETE PILARES. CINCO SON PILARES DE ELEMENTOS FACILITADORES Y DOS SON PILARES DE RESULTADOS.
- ABARCA 125 ECONOMIAS (2011)
- LA INFORMACION ES RECABADA DE FUENTES PUBLICAS Y PRIVADAS. BANCO MUNDIAL, LA WORLD TELECOMMUNICATION UNION, ENCUESTA EXECUTIVE OPINION SURVEY, WORLD ECONOMIC FORUM.

- EN 2011 Booz & Co, Confederación de la industria India (CII), y la Organización Mundial de la propiedad intelectual (OMPI, organismo especializado de las Naciones Unidas) se unió a INSEAD como socios estratégicos para la elaboración del INDICE.

Objetivo de Medición del Índice

OBJETIVOS DEL INDICE

- MEDIR CUANTITATIVA Y CUALITATIVAMENTE LA CAPACIDADES DE RESPUESTA DE UNA ECONOMIA PARA INNOVAR Y SER COMPETITIVOS.
- MEDIR FORTALEZAS Y DEBILIDADES DE LAS POLITICAS PUBLICAS Y CORPORATIVAS PARA LA INNOVACION.
- EL INDICE DESCANSA SOBRE SIETE PILARES FUNDAMENTALES.
- CINCO SE RELACIONN A LOS INSUMOS PARA GENERAR INNOVACION
- DOS SE RELACIONAN A LA CAPACIDAD DE GENERAR PRODUCTOS
 - INVESTIGACION BASICA
 - USO DEL CONOCIMIENTO DERIVADO.

CARACTERISTICAS DE LAS ECONOMIAS CON LOS PUNTAJES MAS ALTOS EN INNOVACION.

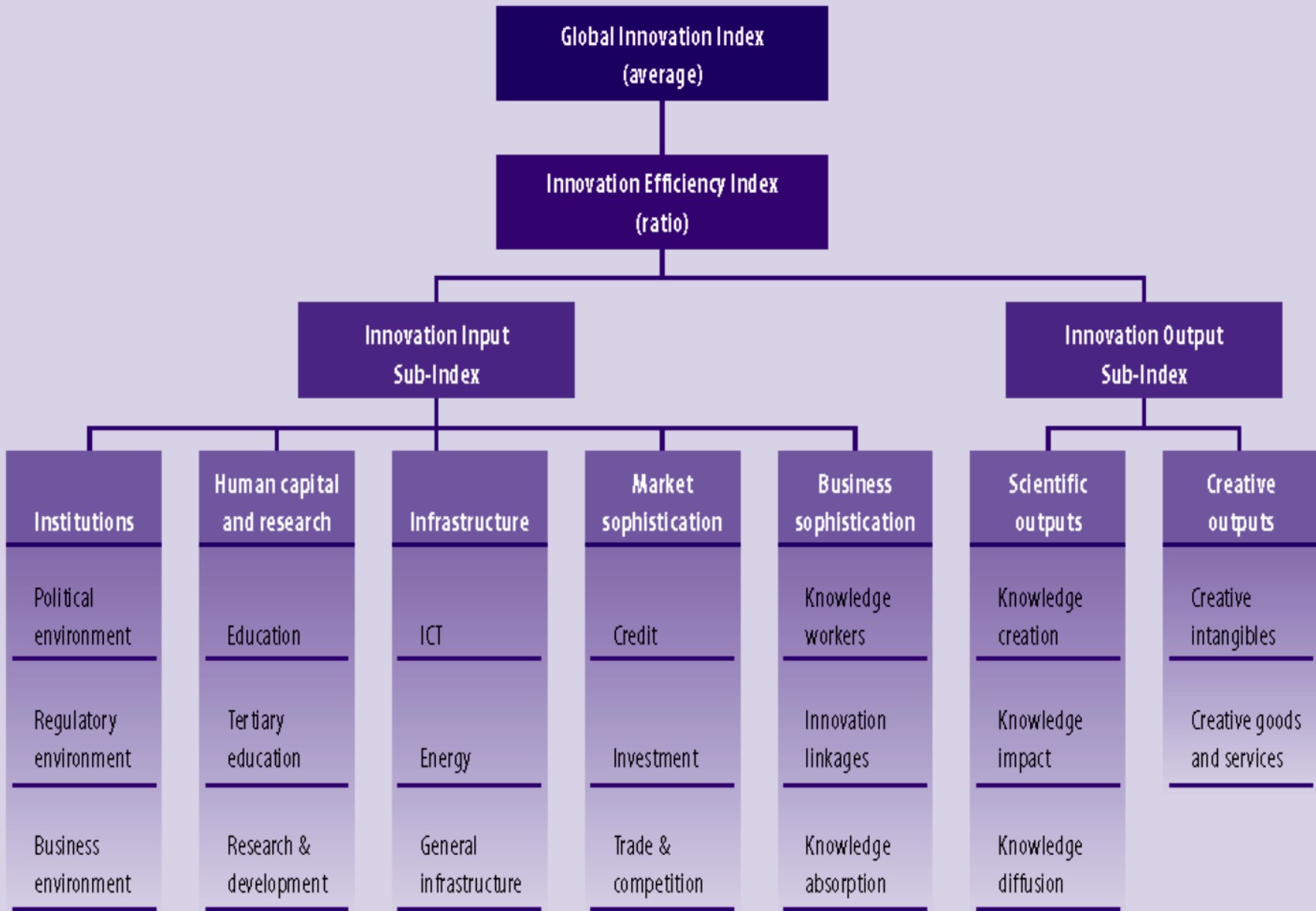
- INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE PRIMER ORDEN
- ABUNDANTE FINANCIAMIENTO
- MENTES BRILLANTES
- APERTURA A LA DIVERSIDAD
- ESTIMULO A LA MERITOCRACIA.
- MAGNETISMO PARA ATRAER TALENTO Y CAPITALIZAR SUS LOGROS DE FORMA CONSISTENTE.
- MERCADOS DE NEGOCIOS AMPLIOS
- MERCADOS FINANCIEROS PROFUNDOS QUE FINANCIEN LOS REQUERIMIENTOS DE RIESGOS NUEVOS Y GERENCIAR CON PRODUCTOS APROPIADOS LOS RIESGOS INHERENTES.

Metodología del Índice

VERSION MODIFICADA

2011

- 80 INDICADORES TOTALES DE LOS CUALES
- 59 SON DATOS
- 14 SON INDICES COMPUESTOS DE AGENCIAS INTERNACIONALES
- 6 SON RESULTADOS DE ENCUESTAS DEL WORLD ECONOMIC FORUM, EXECYUTIVE OPINION SURVEY (EOS).
- RELACIONA INDICE DE INSUMOS CON EL INDICE DE PRODUCCION DE PRODUCTOS CIENTIFICOS Y DEL MANEJO DE LOS CONOCIMIENTOS.
- EL GII ES EL PROMEDIO SIMPLE DE AMBOS INSUMOS Y PRODUCTOS.
- INDICE DE EFICIENCIA QUE ES EL RATIO ENTRE EL INDICE PRODUCTO / INDICE INSUMOS.



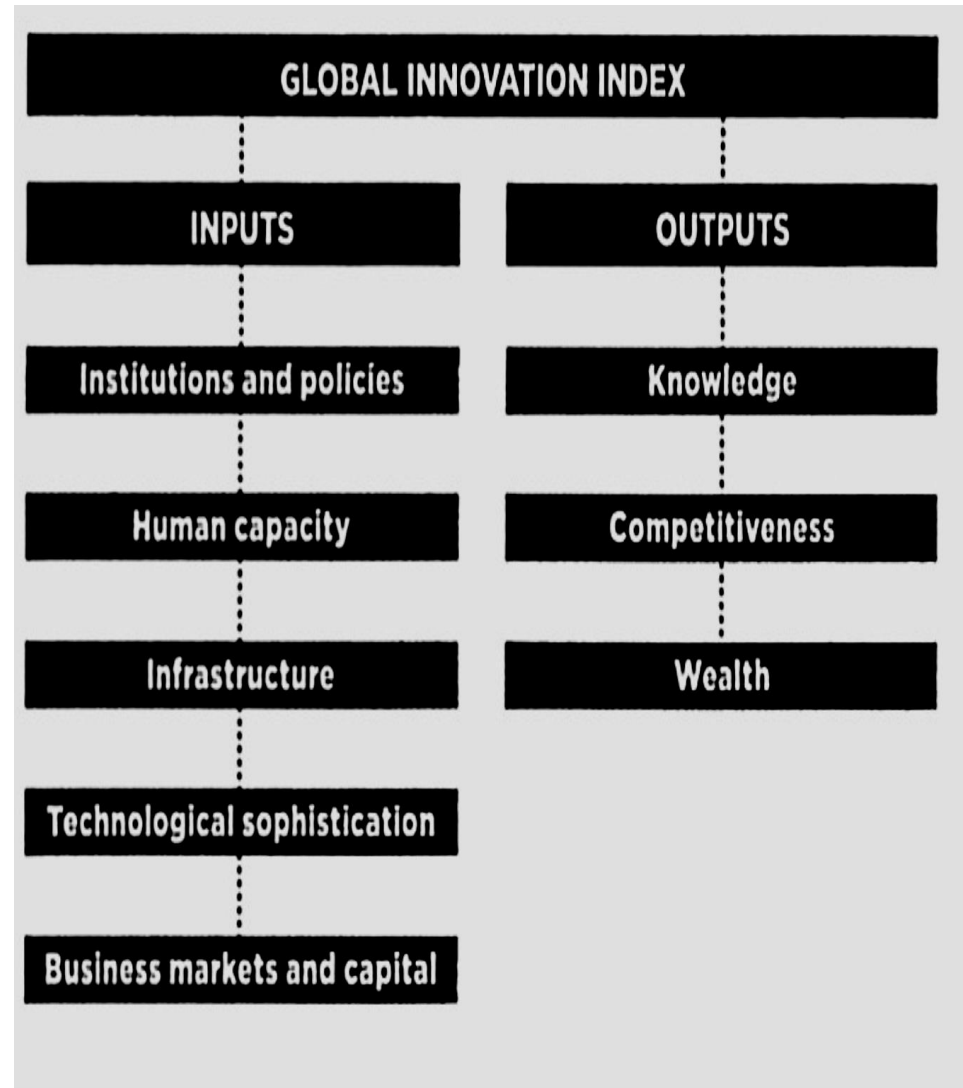
PILARES FUNDAMENTALES DEL INDICE

INSUMOS

- INSTITUCIONES Y POLITICAS
- CAPACIDADES HUMANAS
- INFRAESTRUCTURA
- SOFISTIACION TECNOLOGICA
- MERCADOS Y CAPITAL

PRODUCTOS

- CONOCIMIENTO
- COMPETITIVIDAD
- PATRIMONIO/RIQUEZA ACUMULADA



FUENTE: GII 2007

AMBITOS

- INSUMOS (PILARES FACILITADORES DE INNOVACION)
 - INSTITUCIONES
 - CAPITAL HUMANO E INVESTIGACION.
 - INFRAESTRUCTURA
 - SOFISTICACION DEL MERCADO
 - NIVEL DE SOFISTICACION EN LOS NEGOCIOS
- PRODUCTOS
 - PRODUCTOS CIENTIFICOS
 - PRODUCTOS CREATIVOS

INSUMOS

INSTITUCIONES

- AMBIENTE POLITICO
 - EFECTIVIDAD DEL SECTOR PUBLICO
 - LIBERTAD DE OPINION Y PRENSA
- AMBIENTE REGULATORIO
 - CALIDAD DE LA REGULACION
 - IMPERIO DE LA LEY
 - RIGIDEZ EN EL EMPLEO
 - RIGIDEZ EN LA CONTRATACION
 - RIGIDEZ DE HORAS LABORALES
 - RIGIDEZ EN PROCEDIMIENTOS PARA EL DESPIDO
- AMBIENTE DE NEGOCIOS
 - TIEMPO PARA FORMAR UNA EMPRESA (DIAS)
 - COSTO PARA INICIAR UNA EMPRESA (% INGRESO PC)
 - IMPUESTOS (% GANANCIAS)
- FUENTES DE LA INFORMACION :
 - WB GOVERNANCE INDICATORS
 - WB EASE OF DOING BUSINESS INDEX
 - REPORTERIOS SIN FRONTERAS

CAPITAL HUMANO E INVESTIGACION

- INVESTIGACION Y DESARROLLO
 - INVESTIGADORES (POR MILLON DE HAB)
 - GASTO BRUTO EN I&D
 - CALIDAD DE INSTITUCIONES DE INVESTIGACION.
- EDUCACION
 - GASTO EN EDUCACION
 - GASTO PUBLICO EN EDUCACION / ESTUDIANTE
 - EXPECTATIVA DE ANOS DE ESCOLARIDAD
 - RELACION NUMERO DE ALUMNOS/PROFESOR.
 - RESULTADOS EN EXAMENES DE LECTURA MATEMATICAS Y MATERIAS CIENTIFICAS.
- EDUCACION TERCIARIA
 - ENLISTAMIENTO EN EDUCACION TERCIARIA.
 - GRADUANDOS EN CIENCIAS/ GRADUANDOS TOTALES
 - GRADUADOS EN INGENIERIA.
 - MOBILIDAD DE TERCARIOS EXTERNOS/ TOTALIDAD DE TERCARIOS. .
 - MOBILIDAD DE ESTUDIANTES TECNAIRIOS ESTUDIANDO EN EL EXTERIOR / TOTALIDAD DE TERCARIOS.
- FUENTES:
 - OECD (PROGRAMA PISA)
 - UNESCO (ESTADISTICAS)
 - WORLD ECONOMIC FORUM

INFRAESTRUCTURA

- TECNOLOGIAS DE INFORMACION Y COMUNICACION
 - USO DE TCI (3 SUBIND @ 33% C.U)
 - USUARIOS DE INTERNET POR 100 HABS
 - SUSCRIPTORES A INTERNET BANDA ANCHA POR 100 HABS.
 - SUSCRIPTORES A BANDA ANCHA MOVIL POR 100 HANS
 - INDICE DE ACCESO A TCI (5 SUB IND @ 20% C.U)
 - LINEAS FIJAS
 - LINEAS MOBILES
 - BANDA ANCHA INTERNET
 - PORPORCION DE FAMILIAS CON UNA COMPUTAODRA
 - PROPOCION DE FAMILIAS CON ACCESO A INTERNET EN CASA
 - SERVICIOS EN LINEA DEL SECT. PUBLICO
 - EDUCACION
 - TRABAJO
 - SALUD
 - FINANZAS
 - SERVICIOS SOCIALES
 - NIVEL DE PARTICIPACION EN LINEA DEL CIUDADANO A NIVELES DECISORIOS.

INFRAESTRUCTURA

- ENERGIA

- PRODUCCION DE ENERGIA POR FUENTES (kwhper capita)
- DEMANDA DE ENERGIA (kw h p capita).
- PIB/ KG DE ENERGIA UTILIZADA (2000 PPP\$ PER KG/TM OF OIL EQ).
- PORCENTAJE DE ENEGIA RENOVABLE EN LA PROVISION DE ENERVGIA TOTAL.

- INFRAESTRUCTURA GENERAL.

- INFRAESTRUCTURA DEDICADA AL COMERCIO Y TRANSPORTE.(BM LOGISTICS PERFORMANCE INDEX 1 A 5).
- FORMACION DE CAPITAL BRUTO (% PIB)
- BIO CAPACIDAD / RESEVAS Y HUELLA ECOLOGICA.DEFICIT O CREACION RESERVAS (H.AS PER CAPITA) GLOBAL FOOTPRINT NETWORK).

- FUENTES

- BM INDICADORES DEL DESARROLLO (WWW.WORLDBANK.ORG)
- OECD DEVELOPEMNT INDICATORS
- LOGISTICS PERFORMANCE INDEX WB DEVELOPEMENT INDICATORS
- AGENCIA INTERNACIONAL DE ENERGIA (AIE) (WWW.IEA.ORG)
- GLOBAL FOOTGPRINT NETWORK (WWW.FOOTPRINTNETWORK.ORG)

SOFISTICACION DEL MERCADO

- CREDITO
 - FORTALEZA PARA RECIBIR CREDITO Y RESOLVER DISPUTAS DE QUIEBRA (INDICE 0-10)
 - PROFUNDIDAD SOBRE INFORMACION DEL CREDITO (INDICE 0-6)
 - CREDITO DOMESTICO AL SECTOR PRIVADO
 - PORTAFOLIO BRUTO DE INSTITUCIONES MICROFINANCIERAS.

SOFISTICACION DEL MERCADO

- INVERSION
 - PROTECCION AL INVERSIONISTA (0-6)
 - CAPITALIZACION DEL MERCADO (%PIB)
 - VALOR DE LAS TRANSACCIONES BURSATILES EN ACCIONES (% PIB)
 - NEGOCIOS CERRADOS EN CAPITAL DE RIESGO.

SOFISTICACION DEL MERCADO

- COMERCIO Y COMPETENCIA
 - TARIFA PROMEDIO APLICADA
 - NIVEL DE RESTRICCIÓN AL MERCADO (MARKET ACCESS OVERALL TRADE RESTRICTIVENESS – MA_OTRI).
 - IMPORTACIONES DE BIENES Y SERVICIOS (% PIB)
 - EXPORTACIONES DE BIENES Y SERVICIOS (%PIB)
 - INTENSIDAD DE LA COMPETENCIA LOCAL (1-7)

SOFISTICACION DEL MERCADO

- FUENTES :
 - BANCO MUNDIAL WORLD DEVELOPEMENT INDICATORS –WDI
 - UNCTAD
 - WWW.MIXMARKET.ORG
 - THOMSON REUTERS
 - OECD
 - WWW.DOINGBUSINESS.ORG

SOFISTICACION DE LOS NEGOCIOS

- TRABAJADORES GENERANDO CONOCIMIENTO.
 - EMPLEO EN LOS SECTORES DEL CONOCIMIENTO.(IOSCO)
 - EMPRESAS OFRECIENDO ENTRENAMIENTO
- REDES DEL CONOCIMIENTO
 - REDES UNIVERSIDADES CORPORACIONES (ENCUESTAS 1-7)
 - GASTOS BRUTOS EN I&D (GERD) LLEVADO A CABO Y FINANCIADO POR EMPRESAS. (UNESCO)
 - ALIANZAS ESTRATEGICAS JOINT VENTURES (TH REUTERS(
 - ESTADO DEL DESAROLLO DE LOS CLUSTERS. (WEF)
- ABSORCION DEL CONOCIMIENTO
 - PAGOS POR LICENCIAS Y ROYALTIES
 - INGRESOS POR LICENCIAS Y ROYALTIES
 - IMPORTACIONES DE LTA TECNOLOGIA (COMPTRADE ONU)
 - IMPORTACIONES DE EQUIPOS DE COMUNICACIONES DE ALTA TECNOLOGIA (FMI-UNCTAD)
 - FLUJOS DE IED (%PIB)

PRODUCTO

PRODUCTOS CIENTIFICOS

- CREACION DEL CONOCIMIENTO
 - SOLICITUD DE NUEVAS PATENTES
 - SOLICITUD DE PATENTES POR EL SISTEMA PCT.
 - SOLICITUD MODELO DE EXPLOTACION COMERCIAL.
 - ARTICULOS PUBLICADOS EN JOURNALS CIENTIFICOS.

PRODUCTOS CIENTIFICOS

- IMPACTO DEL CONOCIMIENTO
- CRECIMIENTO POR PERSONA EMPLEADA EN SECTOR DE ALTA TECNOLOGIA
- DENSIDAD DE NIEVOS NEGOCIOS.
- GASTO EN SOFTWARE NUEVO.

PRODUCTOS CIENTIFICOS

- DIFUSION DEL CONOCIMIENTO
 - INGRESOS POR ROYALTIES Y LICENCIAS RECIBIDOS.
 - EXPORTACIONES DE TIC
 - EXPORTACIONES DE SERVICIOS TECNOLOGICOS
 - FLUJOS ACTIVOS DE IED
 - FUENTES:
 - FMI , BANCO MUNDIAL Y OECD (ESTADISTICAS)
 - WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION WIPO
 - WORLD INFORMATION TECHNOLOGY SERVICES ALLIANCE WITSA
 - UN COMTRADE DATABASE.
 - WORLDBANK DEVELOPMENT INDICATORS

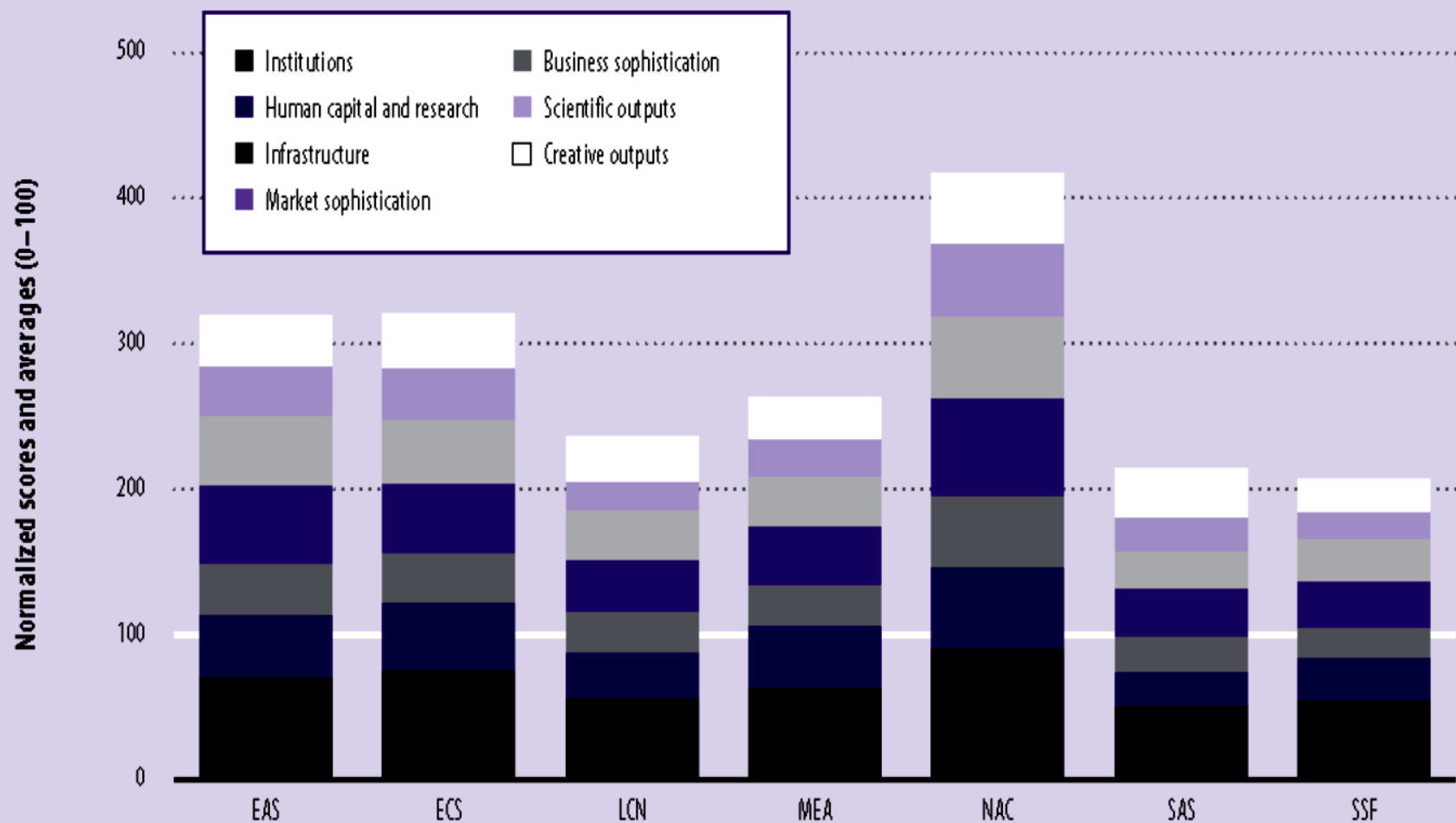
PRODUCTOS CREATIVOS

- PRODUCTOS INTANGIBLES
 - SOLICITUD DE DERECHOS DE MARCA A NIVEL NACIONAL.
 - SOLICITUD DE DERECHOS DE MARCA POR EL SISTEMA INTERNACIONAL.
 - TIC Y CREACION DE MODELO DE NEGOCIOS.

PRODUCTOS CREATIVOS

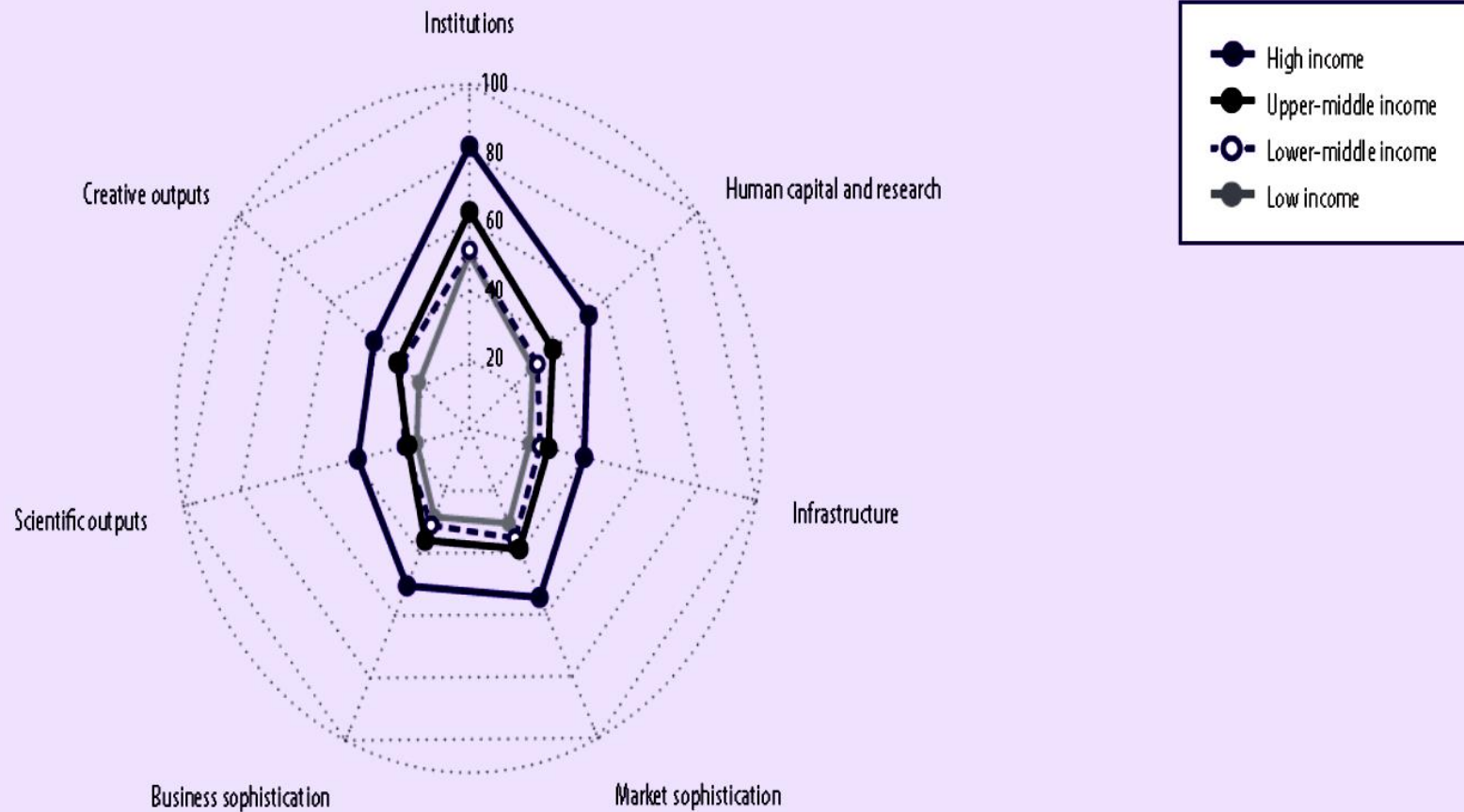
- BIENES Y SERVICIOS CREATIVOS
 - RECREACION Y CULTURA
 - PELICULAS
 - DIARIOS VIRTUALES Y FISICOS
 - EXPORTACIONES DE SERVICIOS CREATIVOS
 - EXPORTACIONES DE BIENES CREATIVOS.
 - FUENTES:
 - WORLD ECONOMIC FORUM EOS
 - UNESCO INSTITUTE FOR STATISTICS
 - UNCTAD CREATIVE ECONOMY REPORT
 - WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION WIPO

INDICE DE COMPETITIVIDAD 2011



Note: Countries/economies are classified according to the World Bank Regional Classification (January 2011): EAS = East Asia & Pacific; ECS = Europe & Central Asia; LCN = Latin America & Caribbean; MEA = Middle East & North Africa; NAC = North America; SAS = South Asia; and SSF = Sub-Saharan Africa.

PUNTUACION POR GRUPOS DE PAISES SEGUN CLASIFICACION DEL BANCO MUNDIAL



Note: Countries/Economies are classified according to the World Bank Income Group Classification (January 2011).

Country/Economy	GII	Institutions	Human capital and research	Infrastructure	Market sophistication	Business sophistication	Input	Scientific outputs	Creative outputs	Output	Efficiency
Switzerland	63.82	92.60	55.14	44.50	70.08	68.02	66.07	62.00	54.40	58.20	0.88
Sweden	62.12	87.27	63.27	51.66	58.93	63.13	64.85	62.07	56.73	59.40	0.92
Singapore	59.64	90.42	74.69	47.62	78.71	79.11	74.11	48.93	41.42	45.18	0.61
Hong Kong (SAR), China	58.80	92.77	48.38	53.87	87.00	66.85	69.77	38.11	57.56	47.83	0.69
Finland	57.50	89.17	66.46	47.98	56.06	63.87	64.71	58.53	42.06	50.29	0.78
Denmark	56.96	94.24	60.17	45.90	64.48	58.07	64.57	46.26	52.43	49.34	0.76
United States of America	56.57	86.48	57.37	44.63	70.91	54.82	62.84	57.44	43.17	50.30	0.80
Canada	56.33	93.28	53.89	53.13	63.36	58.40	64.41	42.51	54.01	48.26	0.75
Netherlands	56.31	87.46	47.60	43.60	61.81	61.64	60.42	53.81	50.59	52.20	0.86
United Kingdom	55.96	86.37	56.06	43.65	74.44	57.78	63.66	52.27	44.27	48.27	0.76

Regions	GII	Institutions	Human capital and research	Infrastructure	Market sophistication	Business sophistication	Input	Scientific outputs	Creative outputs	Output	Efficiency
East Asia & Pacific	42.50	69.78	42.44	36.10	54.06	47.34	49.95	33.73	36.37	35.05	0.70
Europe & Central Asia	42.96	74.64	46.47	34.40	47.93	44.06	49.50	34.65	38.04	36.34	0.73
Latin America & Caribbean	31.43	55.69	31.61	28.17	35.51	34.02	37.00	19.00	32.73	25.86	0.70
Middle East & North Africa	34.45	62.81	42.53	27.98	39.93	34.48	41.54	25.46	29.27	27.36	0.65
North America	56.45	89.88	55.63	48.88	67.14	56.61	63.63	49.97	48.59	49.28	0.77
South Asia	29.92	50.08	23.06	24.82	33.23	26.16	31.47	22.88	33.87	28.37	0.91
Sub-Saharan Africa	26.92	54.32	28.65	21.34	31.40	30.19	33.18	18.15	23.16	20.66	0.64

Income levels	GII	Institutions	Human capital and research	Infrastructure	Market sophistication	Business sophistication	Input	Scientific outputs	Creative outputs	Output	Efficiency
High income	48.08	82.12	52.32	39.98	54.58	50.42	55.88	39.10	41.29	40.19	0.71
Upper-middle income	33.36	63.09	36.60	27.55	38.89	35.80	40.39	21.51	31.16	26.33	0.65
Lower-middle income	30.42	51.96	29.82	24.62	35.45	30.96	34.56	22.66	29.89	26.27	0.76
Low income	25.91	50.70	27.83	20.97	30.63	28.29	31.68	18.43	21.83	20.13	0.64

Note: Darker shadings indicate better performances. Countries/economies are classified according to the World Bank Income Group and Regional Classifications (January 2011).

Global Innovation Index rankings

Country/Economy	Score (0–100)	Rank	Income	Rank	Region	Rank	GII PAST YEARS		Bar chart
							2010	2009	
Switzerland	63.82	1	HI	1	ECS	1	4	7	
Sweden	62.12	2	HI	2	ECS	2	2	3	
Singapore	59.64	3	HI	3	EAS	1	7	5	
Hong Kong (SAR), China	58.80	4	HI	4	EAS	2	3	12	
Finland	57.50	5	HI	5	ECS	3	6	13	
Denmark	56.96	6	HI	6	ECS	4	5	8	
United States of America	56.57	7	HI	7	NAC	1	11	1	
Canada	56.33	8	HI	8	NAC	2	12	11	
Netherlands	56.31	9	HI	9	ECS	5	8	10	
United Kingdom	55.96	10	HI	10	ECS	6	14	4	
Iceland	55.10	11	HI	11	ECS	7	1	20	
Germany	54.89	12	HI	12	ECS	8	16	2	
Ireland	54.10	13	HI	13	ECS	9	19	21	
Israel	54.03	14	HI	14	MEA	1	23	23	
New Zealand	53.79	15	HI	15	EAS	3	9	27	
Korea, Rep.	53.68	16	HI	16	EAS	4	20	6	
Luxembourg	52.65	17	HI	17	ECS	10	15	17	
Norway	52.60	18	HI	18	ECS	11	10	14	
Austria	50.75	19	HI	19	ECS	12	21	15	
Japan	50.32	20	HI	20	EAS	5	13	9	
Australia	49.85	21	HI	21	EAS	6	18	22	
France	49.25	22	HI	22	ECS	13	22	19	
Estonia	49.18	23	HI	23	ECS	14	29	29	
Belgium	49.05	24	HI	24	ECS	15	17	18	
Hungary	48.12	25	HI	25	ECS	16	36	47	
Qatar	47.74	26	HI	26	MEA	2	35	24	
Czech Republic	47.30	27	HI	27	ECS	17	27	33	
Cyprus	46.45	28	HI	28	ECS	18	32	45	
China	46.43	29	LM	1	EAS	7	43	37	
Slovenia	45.07	30	HI	29	ECS	19	26	36	

Table 1a: Institutions pillar

Indicator	Average value by income group				Mean
	High income	Upper-middle income	Lower-middle income	Low income	
1 Institutions					
<i>1.1 Political environment</i>					
1.1.1 Political stability*	72.0	42.3	25.8	29.5	46.5
1.1.2 Government effectiveness*	84.0	53.9	36.8	30.1	56.5
1.1.3 Press freedom* ^b	13.7	29.2	44.9	31.5	28.2
<i>1.2 Regulatory environment</i>					
1.2.1 Regulatory quality*	84.6	54.1	39.7	34.6	58.2
1.2.2 Rule of law*	83.0	46.6	32.7	29.5	53.3
1.2.3 Rigidity of employment* ^b	23.6	28.8	31.7	30.8	28.0
<i>1.3 Business environment</i>					
1.3.1 Time to start a business, days ^b	15.9	30.1	26.9	26.4	23.7
1.3.2 Cost to start a business, % income/cap ^b	5.2	12.8	37.2	63.4	23.9
1.3.3 Total tax rate, % profits ^b	37.3	42.2	43.4	42.0	40.8

Note: (*) index, (†) survey question, (a) half weight, (b) higher values indicate worse outcomes.

Table 1b: Human capital and research pillar

Indicator	Average value by income group				Mean
	High income	Upper-middle income	Lower-middle income	Low income	
2 Human capital & research					
<i>2.1 Education</i>					
2.1.1 Education expenditure, % GNI ^a	4.8	4.2	3.7	3.6	4.2
2.1.2 Public expenditure/pupil, % GDP/cap ^a	21.6	16.5	19.9	19.3	19.7
2.1.3 School life expectancy, years	15.6	13.5	11.1	9.4	13.0
2.1.4 PISA scales in reading, maths, & science ^a	496.5	415.4	435.6	324.9	465.3
2.1.5 Pupil-teacher ratio, secondary ^b	11.4	15.0	19.4	25.5	16.5
<i>2.2 Tertiary education</i>					
2.2.1 Tertiary enrolment, % gross	57.6	41.7	24.8	7.9	37.8
2.2.2 Graduates in science, %	9.5	7.2	8.1	8.9	8.6
2.2.3 Graduates in engineering, %	12.3	12.6	11.0	8.4	11.7
2.2.4 Tertiary inbound mobility, % ^a	9.4	3.2	1.9	3.5	6.0
2.2.5 Tertiary outbound mobility, % ^a	14.8	8.0	5.7	9.2	10.0
2.2.6 Gross tertiary outbound enrolment, % ^a	4.0	2.0	1.0	0.4	2.1
<i>2.3 Research & development (R&D)</i>					
2.3.1 Researchers headcount/million pop.	4,754.0	1,071.5	667.9	99.8	2,192.6
2.3.2 Gross expenditure on R&D, % GDP	1.7	0.5	0.3	0.1	0.9
2.3.3 Quality research institutions [†]	4.8	3.6	3.2	3.2	3.9

Table 1 c Infrastructure pillar

Indicator	Average value by income group				Mean
	High income	Upper-middle income	Lower-middle income	Low income	
3 Infrastructure					
<i>3.1 Info & comm. technologies (ICT)</i>					
3.1.1 ICT access*	7.1	4.1	2.9	1.6	4.5
3.1.2 ICT use*	4.2	1.4	0.6	0.2	2.0
3.1.3 Government's Online Service* ^a	0.5	0.4	0.3	0.2	0.4
3.1.4 E-Participation* ^a	0.4	0.2	0.2	0.1	0.3
<i>3.2 Energy</i>					
3.2.1 Electricity output, kWh/cap ^a	9,995.2	3,033.9	1,374.9	640.5	5,021.2
3.2.2 Electricity consumption, kWh/capita ^a	9,581.7	2,736.2	995.8	553.7	4,677.4
3.2.3 GDP/unit of energy use, PPP\$/kg oil eq.	6.2	6.4	5.7	4.3	6.0
3.2.4 Share of renewables in energy use, %	11.6	14.8	36.0	68.2	24.4
<i>3.3 General infrastructure</i>					
3.3.1 Quality of trade & transport infrastructure*	3.6	2.6	2.4	2.1	2.8
3.3.2 Gross capital formation, % GDP	21.0	23.7	24.4	22.0	22.7
3.3.3 Ecological footprint & biocapacity, ha/cap	(2.1)	(0.0)	0.7	(0.1)	(0.5)

Note: (*) index, (f) survey question, (a) half weight, (b) higher values indicate worse outcomes.

Table 1 d: Market sophistication pillar

Indicator	Average value by income group				Mean
	High income	Upper-middle income	Lower-middle income	Low income	
4 Market sophistication					
<i>4.1 Credit</i>					
4.1.1 Strength of legal rights for credit* ^a	6.8	5.7	4.7	6.1	5.9
4.1.2 Depth of credit information* ^a	4.4	4.7	3.7	1.7	3.9
4.1.3 Domestic credit to private sector, % GDP	107.3	49.7	43.5	19.4	59.8
4.1.4 Microfinance gross loans, % GDP ^a	0.0	1.0	2.0	2.0	1.5
<i>4.2 Investment</i>					
4.2.1 Strength of investor protection*	6.0	5.7	4.7	5.0	5.4
4.2.2 Market capitalization, % GDP	78.7	47.4	34.5	22.3	55.3
4.2.3 Total value of stocks traded, % GDP	74.1	13.8	20.0	3.5	39.6
4.2.4 Venture capital deals/tr GDP PPP\$ ^a	104.7	6.1	22.8	30.6	48.8
<i>4.3 Trade & competition</i>					
4.3.1 Applied tariff rate weighted mean, % ^b	1.8	4.9	6.4	9.2	4.8
4.3.2 Market access trade restrictiveness*, % ^{a,b}	7.2	8.5	13.1	16.6	11.1
4.3.3 Imports of goods & services, % GDP	52.4	39.8	45.0	39.9	45.6
4.3.4 Exports of goods & services, % GDP	59.6	36.9	36.0	25.8	43.1
4.3.5 Intensity of local competition [†]	5.4	4.6	4.7	4.4	4.9

Note: (*) index, (†) survey question, (a) half weight, (b) higher values indicate worse outcomes

Table 1e: Business sophistication pillar

Indicator	Average value by income group				Mean
	High income	Upper-middle income	Lower-middle income	Low income	
5 Business sophistication					
<i>5.1 Knowledge workers</i>					
5.1.1 Knowledge-intensive employment, %	36.4	23.5	16.8	7.0	26.1
5.1.2 Firms offering formal training, % firms	42.6	39.3	34.4	31.7	36.8
5.1.3 R&D performed by business, % ^a	55.7	30.8	26.9	15.5	41.1
5.1.4 R&D financed by business, % ^a	49.3	31.1	24.9	15.4	38.5
<i>5.2 Innovation linkages</i>					
5.2.1 University/industry collaboration [†]	4.5	3.5	3.2	3.2	3.8
5.2.2 State of cluster development [†]	4.1	3.3	3.3	3.1	3.6
5.2.3 R&D financed by abroad, % ^a	8.2	8.1	9.3	19.9	9.4
5.2.4 JV/strategic alliance deals/tr GDP PPP\$ ^a	26.8	6.2	6.8	9.9	14.1
5.2.5 PCT patent filings with foreign inventor, %	37.6	22.0	13.2	19.0	25.2
<i>5.3 Knowledge absorption</i>					
5.3.1 Royalty & license fees payments, % GDP	1.0	0.2	0.4	0.0	0.5
5.3.2 High-tech imports less re-imports, %	13.2	11.0	8.9	7.6	10.9
5.3.3 Computer & comm. service imports, %	39.3	32.5	25.4	21.4	31.4
5.3.4 FDI net inflows, % GDP	12.0	3.9	3.6	3.3	6.5

Note: (*) index, (†) survey question, (a) half weight, (b) higher values indicate worse outcomes.

Table 1f: Scientific outputs pillar

Indicator	Average value by income group				Mean
	High income	Upper-middle income	Lower-middle income	Low income	
6 Scientific outputs					
<i>6.1 Knowledge creation</i>					
6.1.1 Domestic resident patent ap/bn GDP PPP\$	9.8	2.9	4.3	1.6	5.9
6.1.2 PCT resident patent ap/bn GDP PPP\$	3.6	0.3	0.2	0.0	1.5
6.1.3 Domestic res utility model ap/bn GDP PPP\$ ^a	2.5	1.1	10.6	2.5	4.0
6.1.4 Scientific & technical articles/bn GDP PPP\$	15.3	4.4	3.3	3.7	7.8
<i>6.2 Knowledge impact</i>					
6.2.1 Growth rate of GDP PPP\$/worker, %	0.6	2.1	3.1	3.5	2.0
6.2.2 New businesses/1,000 pop. 15–64 yrs	5.5	2.5	0.7	0.5	3.0
6.2.3 Computer software spending, % GDP ^a	0.6	0.2	0.2	0.1	0.4
<i>6.3 Knowledge diffusion</i>					
6.3.1 Royalty & license fees receipts, % GDP	0.3	0.0	0.3	0.0	0.2
6.3.2 High-tech exports less re-exports, %	10.7	4.9	3.3	0.9	6.2
6.3.3 Computer & comm service exports, %	38.3	26.5	30.2	22.9	31.1
6.3.4 FDI net outflows, % GDP	13.5	0.8	0.3	0.1	5.1

Note: (*) index, (†) survey question, (a) half weight, (b) higher values indicate worse outcomes.

Table 1g: Creative outputs pillar

Indicator	Average value by income group				Mean
	High income	Upper-middle income	Lower-middle income	Low income	
7 Creative outputs					
<i>7.1 Creative intangibles</i>					
7.1.1 Domestic res trademark ap/bn GDP PPP\$.....	31.5	47.3	63.2	15.7	40.6
7.1.2 Madrid resident trademark ap/bn GDP PPP\$ ^a	13.9	6.3	4.2	0.1	9.2
7.1.3 ICT & business models [†]	5.1	4.4	4.3	4.1	4.6
7.1.4 ICT & organizational models [†]	4.7	4.1	3.9	3.5	4.2
<i>7.2 Creative goods & services</i>					
7.2.1 Recreation & culture consumption, % ^a	7.8	4.1	2.4	2.0	5.7
7.2.2 National feature films/mn pop. ^a	4.0	0.6	0.9	1.4	2.3
7.2.3 Daily newspapers/1,000 literate pop. ^a	304.3	89.1	79.1	6.8	164.6
7.2.4 Creative goods exports, %.....	2.1	1.5	1.8	0.9	1.7
7.2.5 Creative services exports, %.....	6.2	4.7	1.8	1.9	4.1

Note: (*) index, (†) survey question, (a) half weight, (b) higher values indicate worse outcomes.

Global Innovation Index 2016 rankings

Country/Economy	Score (0–100)	Rank	Income	Rank	Region	Rank	Efficiency Ratio	Rank	Median: 0.65
Switzerland	66.28	1	HI	1	EUR	1	0.94	5	
Sweden	63.57	2	HI	2	EUR	2	0.86	10	
United Kingdom	61.93	3	HI	3	EUR	3	0.83	14	
United States of America	61.40	4	HI	4	NAC	1	0.79	25	
Finland	59.90	5	HI	5	EUR	4	0.75	32	
Singapore	59.16	6	HI	6	SEAO	1	0.62	78	
Ireland	59.03	7	HI	7	EUR	5	0.89	8	
Denmark	58.45	8	HI	8	EUR	6	0.74	34	
Netherlands	58.29	9	HI	9	EUR	7	0.82	20	
Germany	57.94	10	HI	10	EUR	8	0.87	9	
Korea, Rep.	57.15	11	HI	11	SEAO	2	0.80	24	
Luxembourg	57.11	12	HI	12	EUR	9	1.02	1	
Iceland	55.99	13	HI	13	EUR	10	0.98	3	
Hong Kong (China)	55.69	14	HI	14	SEAO	3	0.61	83	
Canada	54.71	15	HI	15	NAC	2	0.67	57	
Japan	54.52	16	HI	16	SEAO	4	0.65	65	
New Zealand	54.23	17	HI	17	SEAO	5	0.73	40	
France	54.04	18	HI	18	EUR	11	0.73	44	
Australia	53.07	19	HI	19	SEAO	6	0.64	73	
Austria	52.65	20	HI	20	EUR	12	0.73	43	
Israel	52.28	21	HI	21	NAWA	1	0.81	23	
Norway	52.01	22	HI	22	EUR	13	0.68	55	
Belgium	51.97	23	HI	23	EUR	14	0.78	27	
Estonia	51.73	24	HI	24	EUR	15	0.91	6	
China	50.57	25	UM	1	SEAO	7	0.90	7	
Malta	50.44	26	HI	25	EUR	16	0.98	2	
Czech Republic	49.40	27	HI	26	EUR	17	0.82	21	
Spain	49.19	28	HI	27	EUR	18	0.72	48	
Italy	47.17	29	HI	28	EUR	19	0.74	33	
Portugal	46.45	30	HI	29	EUR	20	0.75	31	

**POSICION RELATIVA DE
LATINOAMERICA
(VENEZUELA)**

GII 2011

- 20 PAISES DE LA REGION
- NINGUNO ALCANZO ENTRAR EN LOS PRIMEROS 30 PUESTOS, NI EN LA SECCION INSUMOS O EN PRODUCTOS. VENEZUELA, NICARAGUA TRINIDAD & TOBAGO ESTAN RANKEADOS ENTRE LOS ULTIMOS 25 PUESTOS.
- CHILE (38), COSTA RICA (45 EN GII), BRASIL (47).
- VENEZUELA 72 GII, 58 INPUT Y 87.

GII 2016

- Chile 44
- Costa Rica 45
- Brasil 69
- Mexico 61
- Colombia 63
- Rep Dominicana 76
- Argentina 81
- Nicaragua 116
- Venezuela 120

CONCLUSIONES

- El Índice Global de Competitividad busca capturar las variables que caracterizan los procesos que determinan la innovación tecnológica de una economía.
- Los países líderes en los procesos de innovación tecnológica se han mantenido a lo largo de estos últimos años dentro de los diez primeros puestos.
- Venezuela está ubicada en el fondo de la clasificación, entre las últimas veinte. La crisis política y económica ha disminuido la eficacia de los pilares facilitadores y ha disminuido la capacidad de producción. Se induce la fuga de talento, desestimula la innovación y la inversión.

FUENTES

- KBergquist, CFink, JRaffo (2017) “Identifying and ranking the world’s largest clusters of inventive activity. WIPO Working Paper 34
- <https://www.globalinnovationindex.org>
 - Reporte GII 2011
 - Reporte GII 2016