

INNOVACIÓN Y COMPETITIVIDAD EN URUGUAY

CUTI, ANII, BID y CPA FERRERE los invitan a reflexionar y dialogar sobre la “Innovación & Competitividad en Uruguay”



Bruno Gili
Socio CPA Ferrere



Growth springs from
better recipes, not just
from more cooking.

Paul Romer

¿Cuáles son los rasgos de la nueva economía?



Conocimiento e información



Red y colaboración



Global



Se eliminan fronteras de los negocios



Velocidad e incertidumbre

De acuerdo al WEF, **una economía próspera** en la 4° Revolución Industrial necesita:

- ser **resiliente** frente a shocks externos
- ser **ágil** en aceptar los cambios y no resistirlos
- construir un **ecosistema de innovación**
- prestar especial **énfasis en el capital humano**

>>> La 4° Revolución Industrial está redefiniendo el panorama económico global al proponer nuevos “drivers” de crecimiento y competitividad.

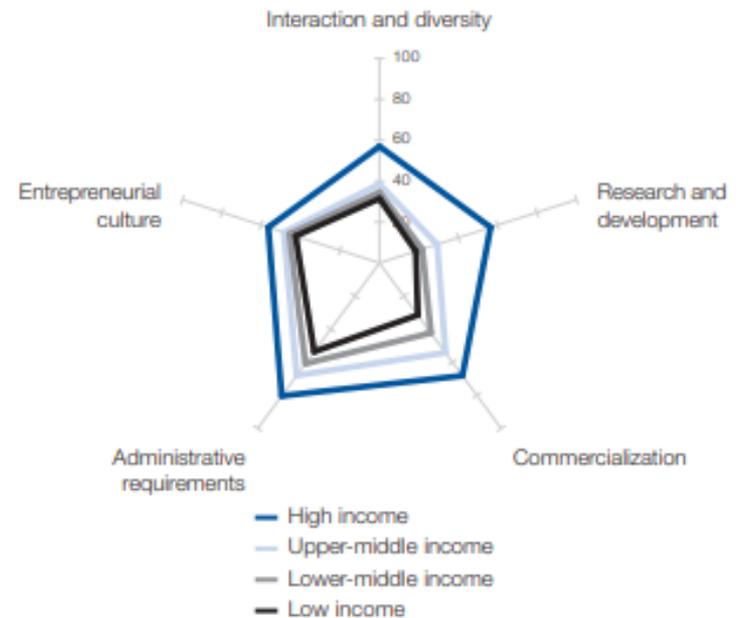
Importancia de la Innovación según el WEF

En la 4° Revolución Industrial, **la innovación es especialmente relevante** como motor del crecimiento, la productividad y la creación de valor.

Nuevo enfoque de la Innovación

- La capacidad para innovar depende de la calidad de un vasto y complejo ecosistema
- Es un proceso a través del cual las ideas se convierten en productos exitosos
- Ocurre en todas partes y sus resultados toman muchas formas:
 - Productos (bienes y servicios)
 - Modelos empresariales
 - Modelos organizativos

Performance de los ecosistemas de Innovación (países agrupados por su ingreso)



Source: World Economic Forum analysis.

¿Qué hace competitiva a una economía según el WEF?

Aptitud del entorno



Pilar 1
Instituciones



Pilar 2
Infraestructura



Pilar 3
Adopción de las TIC



Pilar 4
Estabilidad Macroeconómica

Capital Humano



Pilar 5
Salud



Pilar 6
Educación

Mercados



Pilar 7
Mercado de Bienes



Pilar 8
Mercado Laboral



Pilar 9
Sistema Financiero



Pilar 10
Tamaño de Mercado

Ecosistema de Innovación



Pilar 11
Dinamismo empresarial



Pilar 12
Capacidad de Innovación

>> El Foro en su Reporte de Competitividad **agrupa** los determinantes que impulsan la productividad y competitividad en **12 pilares**.

Principales resultados del Informe 2018

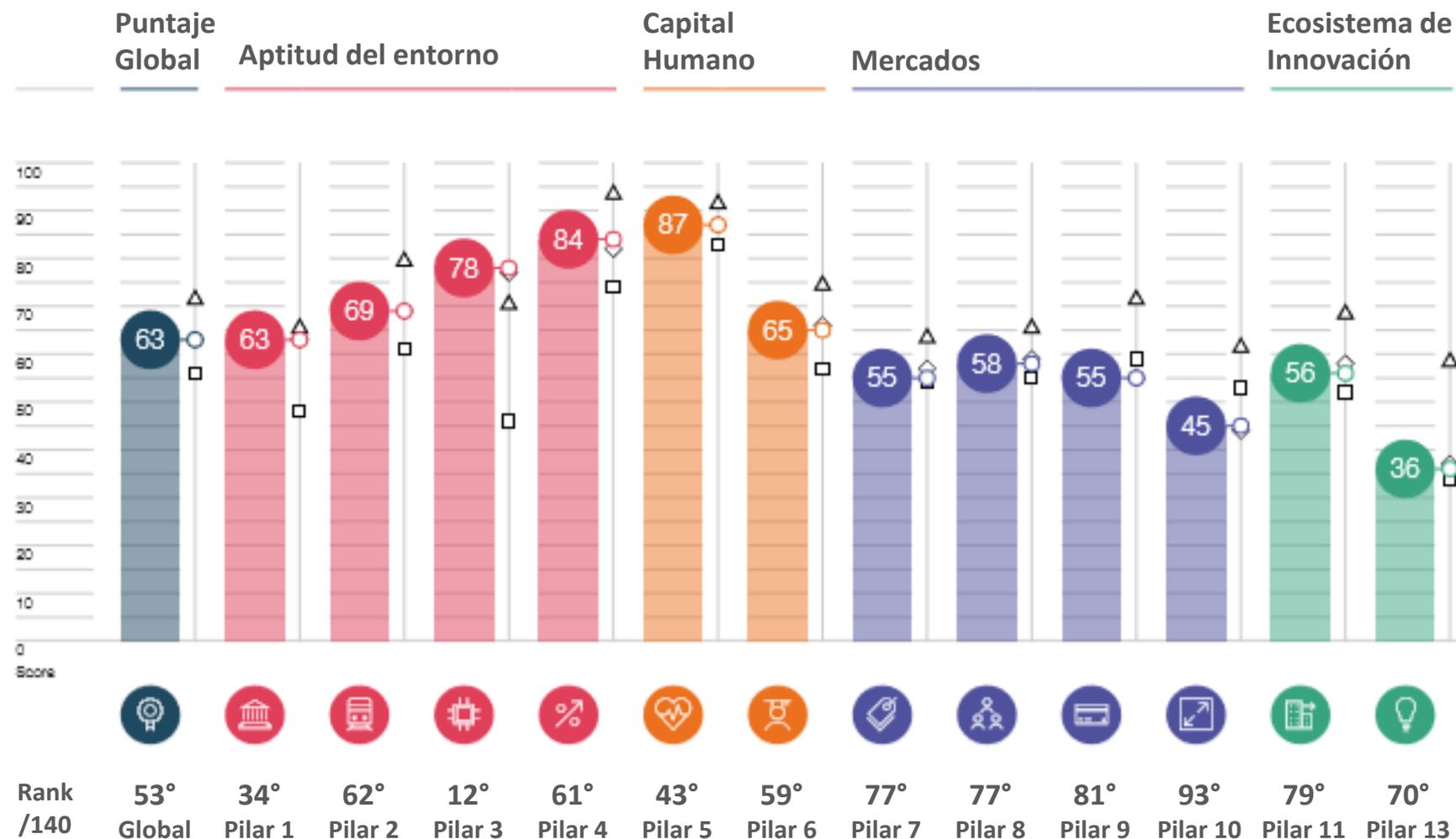
País	Rank 2018	Score (0-100)
Estados Unidos 	1	85,6
Singapur 	2	83,5
Alemania 	3	82,8
Suiza 	4	82,6
Japón 	5	82,5
Holanda 	6	82,4
Hong Kong 	7	82,3
Reino Unido 	8	82,0
Suecia 	9	81,7
Dinamarca 	10	80,6

TOP 10 del ranking: liderado por el mismo grupo de países que el ICG “anterior”. La diferencia en puntaje que separa al 1° y al 10° es de 5 puntos.

País	Rank 2018	Score (0-100)
Chile 	33	70,3
México 	46	64,6
Uruguay 	53	62,7
Costa Rica 	55	62,1
Colombia 	60	61,6
Perú 	63	61,3
Panamá 	64	61,0
Brasil 	72	59,5
Argentina 	81	57,5
Ecuador 	86	55,8

>>> Uruguay se encuentra 3° entre los países Latinoamericanos detrás de Chile y México

Resultados para Uruguay



○ Previous edition ▲ High income group average □ Latin America and the Caribbean average

Pilar 3: Adopción de las TIC

Pos. 12° - 78 pts.

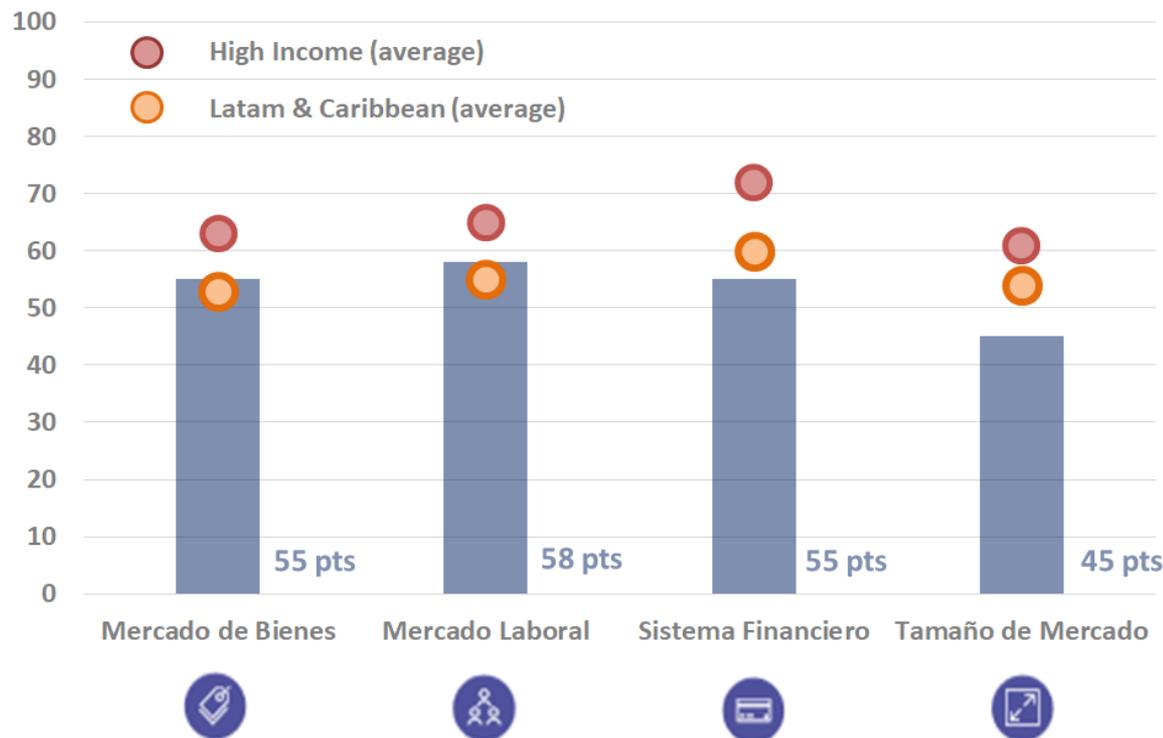
¿Qué es lo que captura? El grado de difusión de las tecnologías específicas de la información y la comunicación (TIC).

¿Por qué eso importa? Las TIC reducen los costos de transacción y aceleran el intercambio de información e ideas, mejorando la eficiencia y fomentando la innovación. Como las TIC son tecnologías de propósito general cada vez más integradas en la estructura de la economía, se están volviendo tan necesarias como la infraestructura de energía y transporte para todas las economías.

Indicadores del ICG 4.0		
Suscripciones telefónicas móvil-celulares	18	100,0
Suscripciones de banda ancha móvil	18	n/a
Suscripciones a Internet de banda ancha fija	34	55,0
Suscripciones a internet de fibra	8	n/a
Usuarios de internet	58	66,4

>>> En este pilar, Uruguay ocupa la posición N°12 en el ranking global

Eficiencia de los Mercados



¿Qué tan eficientes son nuestros mercados?

¿Cómo estamos en relación a nuestros pares?

>>> En los 4 Pilares que hacen referencia a la eficiencia de los mercados, Uruguay se encuentra a mitad de distancia de la “frontera”.

Pilar 6: Educación

Pos. 59° - 65 pts.

¿Qué es lo que captura? Cantidad y calidad de la educación y las habilidades de la fuerza de trabajo.

¿Por qué eso importa? La educación genera competencias y habilidades en la fuerza de trabajo. Cuanto mayor es el nivel de educación de la población mayor es la productividad.

Indicadores del ICG 4.0		
Años promedio de escolaridad	81	57,8
Alcance de la capacitación del personal	93	44,0
Calidad de la formación profesional	46	56,9
Habilidades de los graduados	66	51,3
Habilidades digitales entre la población	53	57,6
Facilidad para encontrar empleados calificados	81	49,5
Esperanza de vida escolar	36	88,4
Pensamiento crítico en la enseñanza	114	30,9
Proporción de alumnos por maestro en educación primaria	22	95,6



Puntaje de países de LATAM en el indicador:

- 1) Chile = 70pts. - Posición 47° (10,6 años)
- 2) Argentina = 67pts. - Posición 57° (10,1 años)
- 3) Panamá = 65pts. - Posición 63° (9,8 años)
- 4) Perú = 60pts. - Posición 73° (9,1 años)
- 5) Uruguay = 57pts. - Posición 81° (8,7 años)
- 6) México = 57pts. - Posición 82° (8,6 años)
- 7) Costa Rica = 57pts. - Posición 83° (8,6 años)
- 8) Colombia = 53pts. - Posición 91° (8,1 años)

Puntaje de otros países en el indicador:

- 1) Finlandia = 100pts. - Posición 1° (14,2 años)
- 2) Nueva Zelanda = 87pts. - Posición 7° (13,1 años)
- 3) Singapur = 76pts. - Posición 35° (11,5 años)

Nuevos indicadores

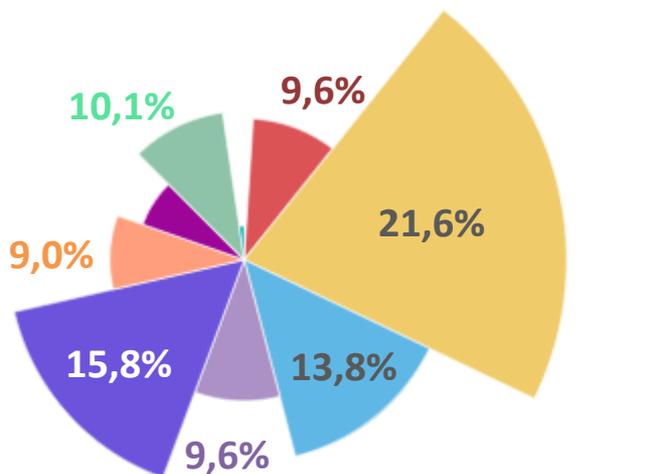
Algunos números de la educación en Uruguay...

EDUCACIÓN UNIVERSITARIA

Uruguay es el cuarto peor de la región en egreso universitario

Educación superior: América Latina duplica alumnos en 10 años.

Uruguay es uno de los países de América Latina con menos deserción en la educación superior. Sin embargo, más de la mitad de los jóvenes de entre 25 y 29 años que ingresaron a la universidad aún no se graduaron. Esa realidad ubica al país en el cuarto peor lugar de la región en los egresos de estos centros educativos, con una realidad apenas mejor que Costa Rica, Honduras y Bolivia.



- Sin educación formal
- Primaria incompleta
- Primaria completa
- Secundaria básica incompleta
- Secundaria básica completa
- Secundaria superior incompleta
- Secundaria superior completa
- Terciaria incompleta
- Terciaria completa
- Postgrado completo o incompleto

CRISIS EN LA EDUCACIÓN

Apenas 12,4% de mayores de 25 terminó la universidad

El máximo nivel educativo alcanzado es posgrado, dice INE.

Apenas 12,4% de las personas mayores de 25 años declaran que lograron terminar los estudios terciarios, según la Encuesta Continua de Hogares 2015 publicada por el Instituto Nacional de Estadística.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)

Pilar 11: Dinamismo Empresarial

Pos. 79° - 56 pts.

¿Qué es lo que captura? La capacidad del sector privado para generar y adoptar nuevas tecnologías y nuevas formas de organizar el trabajo, a través de una cultura que abarca el cambio, el riesgo, los nuevos modelos de negocios y las reglas administrativas que permiten a las empresas ingresar y salir del mercado fácilmente.

¿Por qué eso importa? Un sector privado ágil y dinámico aumenta la productividad al tomar riesgos comerciales, probar nuevas ideas y crear productos y servicios innovadores. En un entorno caracterizado por la frecuente interrupción y redefinición de empresas y sectores, los sistemas económicos exitosos son resistentes a los choques tecnológicos y pueden reinventarse constantemente a sí mismos.

Indicadores del ICG 4.0		
Costo de iniciar un negocio	108	88,8
Tiempo para comenzar un negocio	37	94,0
Tasa de recuperación de incobrables	53	44,9
Marco regulatorio para insolvencia	66	59,4
Actitudes hacia el riesgo empresarial	128	37,4
Disposición para delegar autoridad	90	50,6
Crecimiento de empresas innovadoras	107	42,7
Empresas que adoptan ideas disruptivas	127	32,9

Resultados de Finlandia (Pos. 8° - 78pts.)		
Costo de iniciar un negocio	22	99,5
Tiempo para comenzar un negocio	84	86,4
Tasa de recuperación de incobrables	6	95,0
Marco regulatorio para insolvencia	6	90,6
Actitudes hacia el riesgo empresarial	50	53,1
Disposición para delegar autoridad	6	79,5
Crecimiento de empresas innovadoras	17	64,9
Empresas que adoptan ideas disruptivas	17	57,3

Nuevos indicadores

Pilar 12: Capacidad de Innovación

Pos. 70° - 36 pts.

¿Qué es lo que captura? La cantidad y calidad de la investigación y desarrollo formal; la medida en que el entorno de un país fomenta la colaboración, la conectividad, la creatividad, la diversidad y la confrontación a través de diferentes visiones y ángulos; y la capacidad de convertir ideas en nuevos bienes y servicios.

¿Por qué eso importa? Los países que pueden generar una mayor acumulación de conocimiento y que ofrecen mejores oportunidades de colaboración o interdisciplinarias tienden a tener más capacidad para generar ideas innovadoras y nuevos modelos de negocios, que son ampliamente considerados como los motores del crecimiento económico.

Indicadores del ICG 4.0			Resultados de Nueva Zelanda (Pos. 27° - 61pts.)		
Diversidad de la fuerza laboral	69	57,5	Diversidad de la fuerza laboral	10	74,8
Estado de desarrollo de cluster	110	37,0	Estado de desarrollo de cluster	36	55,2
Solicitudes de co-invencciones internacionales	53	13,7	Solicitudes de co-invencciones internacionales	21	64,6
Colaboración de partes relacionadas	105	36,5	Colaboración de partes relacionadas	19	62,6
Publicaciones científicas	70	74,7	Publicaciones científicas	27	90,1
Solicitudes de patente	57	18,4	Solicitudes de patente	23	75,0
Gasto de las Compañías en I+D	80	11,2	Gasto de las Compañías en I+D	34	38,4
Calidad de las instituciones de investigación	89	0,5	Calidad de las instituciones de investigación	47	9,0
Sofisticación de compradores	70	39,7	Sofisticación de compradores	24	53,7
Solicitud de marcas	49	74,9	Solicitud de marcas	24	90,1

Pilar 12: Capacidad de Innovación

Pos. 70° - 36 pts.

¿Qué es lo que captura? La cantidad y calidad de la investigación y desarrollo formal; la medida en que el entorno de un país fomenta la colaboración, la conectividad, la creatividad, la diversidad y la confrontación a través de diferentes visiones y ángulos; y la capacidad de convertir ideas en nuevos bienes y servicios.

¿Por qué eso importa? Los países que pueden generar una mayor acumulación de conocimiento y que ofrecen mejores oportunidades de colaboración o interdisciplinarias tienden a tener más capacidad para generar ideas innovadoras y nuevos modelos de negocios, que son ampliamente considerados como los motores del crecimiento económico.

Indicadores del ICG 4.0			Resultados de Finlandia (Pos. 10° - 76pts.)		
Diversidad de la fuerza laboral	69	57,5	Diversidad de la fuerza laboral	54	59,9
Estado de desarrollo de cluster	110	37,0	Estado de desarrollo de cluster	18	64,9
Solicitudes de co-invencciones internacionales	53	13,7	Solicitudes de co-invencciones internacionales	6	100,0
Colaboración de partes relacionadas	105	36,5	Colaboración de partes relacionadas	8	71,2
Publicaciones científicas	70	74,7	Publicaciones científicas	19	93,4
Solicitudes de patente	57	18,4	Solicitudes de patente	6	100,0
Gasto de las Compañías en I+D	80	11,2	Gasto de las Compañías en I+D	9	96,8
Calidad de las instituciones de investigación	89	0,5	Calidad de las instituciones de investigación	29	17,7
Sofisticación de compradores	70	39,7	Sofisticación de compradores	9	62,5
Solicitud de marcas	49	74,9	Solicitud de marcas	13	97,0

Nuevos indicadores

Indicadores eliminados

Pilar 12: Capacidad de Innovación

Pos. 70° - 36 pts.

¿Qué es lo que captura? La cantidad y calidad de la investigación y desarrollo formal; la medida en que el entorno de un país fomenta la colaboración, la conectividad, la creatividad, la diversidad y la confrontación a través de diferentes visiones y ángulos; y la capacidad de convertir ideas en nuevos bienes y servicios.

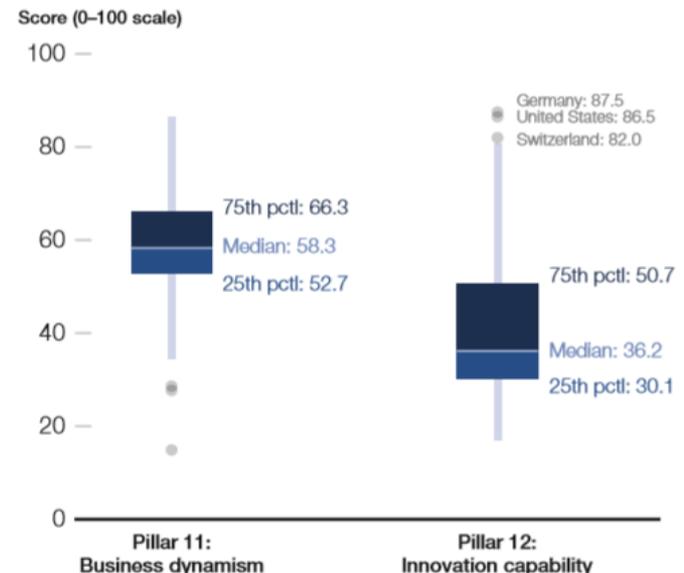
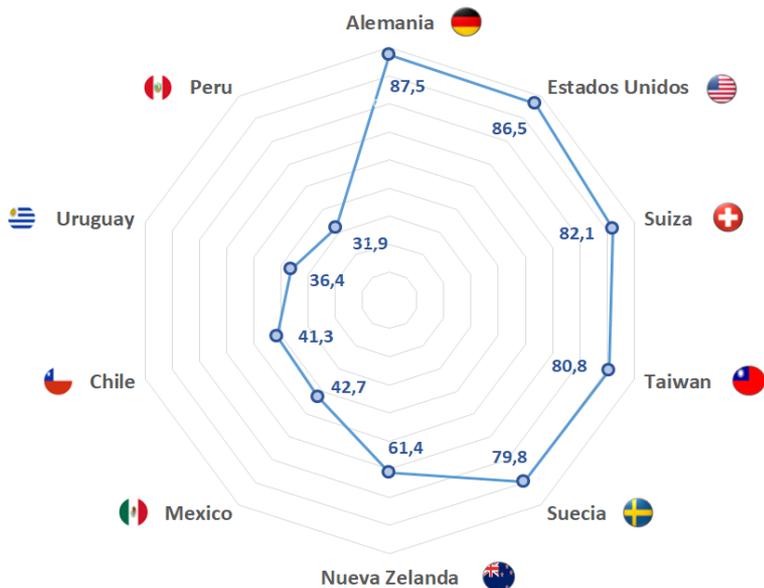
¿Por qué eso importa? Los países que pueden generar una mayor acumulación de conocimiento y que ofrecen mejores oportunidades de colaboración o interdisciplinarias tienden a tener más capacidad para generar ideas innovadoras y nuevos modelos de negocios, que son ampliamente considerados como los motores del crecimiento económico.

Indicadores del ICG 4.0			Resultados de Singapur (Pos. 14° - 75pts.)		
Diversidad de la fuerza laboral	69	57,5	Diversidad de la fuerza laboral	2	80,1
Estado de desarrollo de cluster	110	37,0	Estado de desarrollo de cluster	12	68,6
Solicitudes de co-invencciones internacionales	53	13,7	Solicitudes de co-invencciones internacionales	7	100,0
Colaboración de partes relacionadas	105	36,5	Colaboración de partes relacionadas	12	64,9
Publicaciones científicas	70	74,7	Publicaciones científicas	24	91,0
Solicitudes de patente	57	18,4	Solicitudes de patente	14	88,3
Gasto de las Compañías en I+D	80	11,2	Gasto de las Compañías en I+D	17	73,3
Calidad de las instituciones de investigación	89	0,5	Calidad de las instituciones de investigación	21	31,0
Sofisticación de compradores	70	39,7	Sofisticación de compradores	11	61,8
Solicitud de marcas	49	74,9	Solicitud de marcas	22	90,8

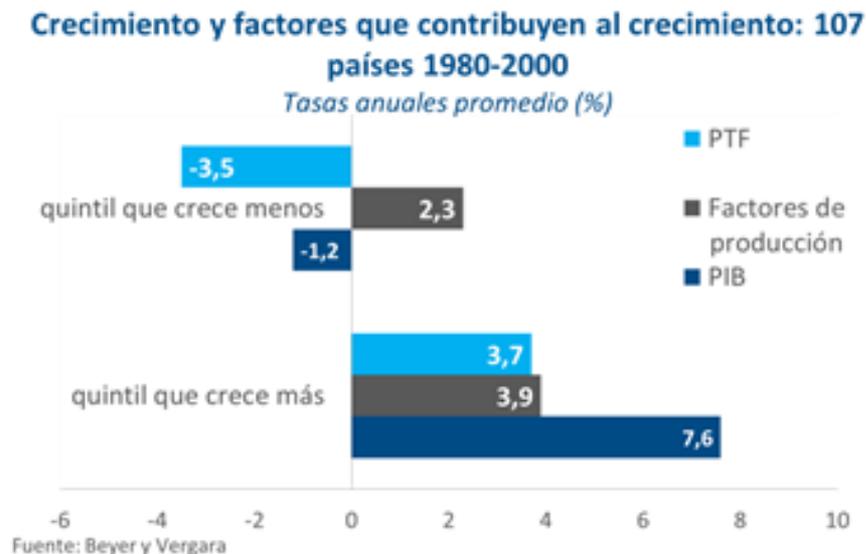
Innovación: principales conclusiones del WEF

El pilar de Capacidad de Innovación tiene el puntaje más bajo en promedio de los 12 pilares del GCI 4.0, con una puntuación media de solo 36, y tres cuartas partes de los países tienen un puntaje de 50 o menos, lo que indica que están a menos de la mitad de la frontera. La distribución de puntajes está tan sesgada que las tres economías con mejor desempeño del pilar, Alemania (87,5), Estados Unidos (86,5) y Suiza (82,1), se consideran valores atípicos estadísticos.

¿Por qué hay tan pocas potencias de innovación en el mundo? La innovación es un proceso complejo. Comienza con la generación de ideas, algunas de las cuales conducen a invenciones, y solo algunas de las cuales se comercializan. Las innovaciones mejoran la productividad económica solo si llegan a los mercados deseados y logran el éxito comercial. La innovación tiene lugar dentro de un ecosistema de múltiples factores. Cualquier factor que falte en el ecosistema de innovación puede evitar que se generen nuevas ideas o que se conviertan en productos comerciales viables.



Relevancia de la Productividad



Mitad del crecimiento de países más desarrollados se sustenta en mejoras de la productividad.

Eficiencia en la utilización de recursos es clave para explicar dinamismo de largo plazo

Competitividad e Innovación - Implicancias para Uruguay (Banco Interamericano de Desarrollo)

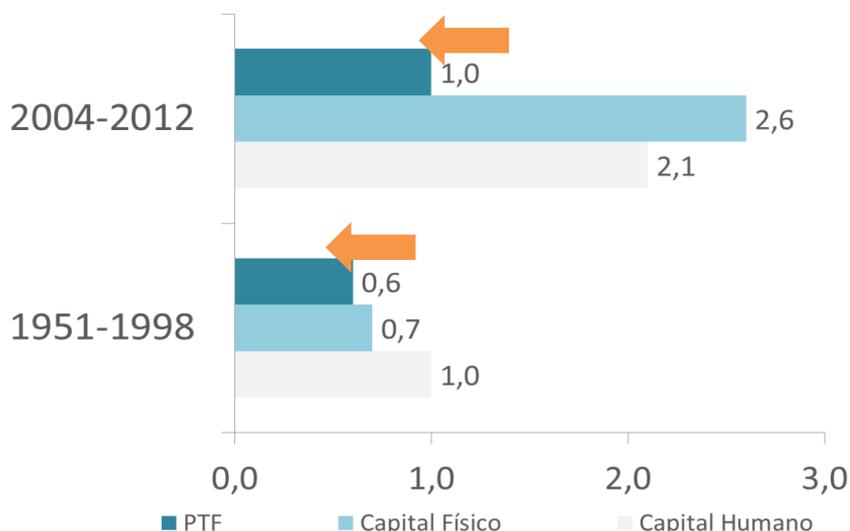
Período 1960-1990: La contribución de la PTF al crecimiento del país fue **prácticamente nula**

Período 1990-2010: PTF se muestra **más dinámica**, con tasas de crecimiento de entre 2,4% y 2,5%. Sin embargo, la contribución de la innovación es muy baja (inversión en I+D explica solo 7% del aumento de la PTF)

Desafío para UY: asegurar que el crecimiento de la PTF de los últimos años sea sostenible en el largo plazo

¿Mejóro la productividad en el Uruguay del SXXI?

Contribución a la tasa de crecimiento del PIB (%)

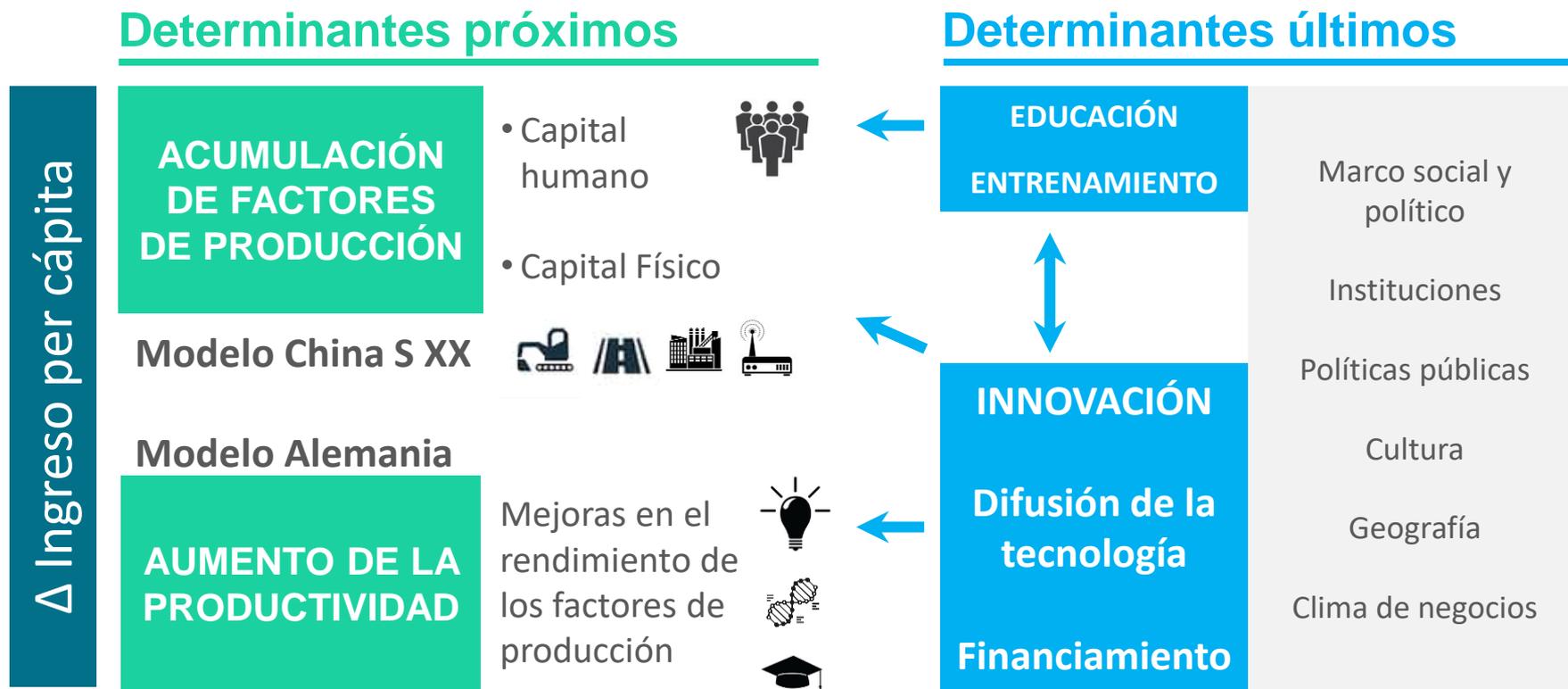


La PTF aumentó su contribución en los últimos años PERO se mantiene como el factor de menor incidencia sobre el crecimiento del Producto

Fuente: “Desafíos para el crecimiento en Uruguay: una mirada desde los fundamentos de largo plazo” - CPA Ferrere.

Período	PIB	Capital	Trabajo		PTF
	Variación	Variación	Contribución	Variación	Contribución
1951-2012	2,30%	2,40%	0,8 p.p.	1,50%	1,0 p.p.
1951-1998	2,30%	2,10%	0,7 p.p.	1,50%	1,0 p.p.
2004-2012	5,70%	7,40%	2,6 p.p.	3,20%	2,1 p.p.

Determinantes del crecimiento: un enfoque del lado de la oferta



INNOVACIÓN Y COMPETITIVIDAD EN URUGUAY

CUTI, ANII, BID y CPA FERRERE los invitan a reflexionar y dialogar
sobre la “Innovación & Competitividad en Uruguay”



Bruno Gili
Socio CPA Ferrere

