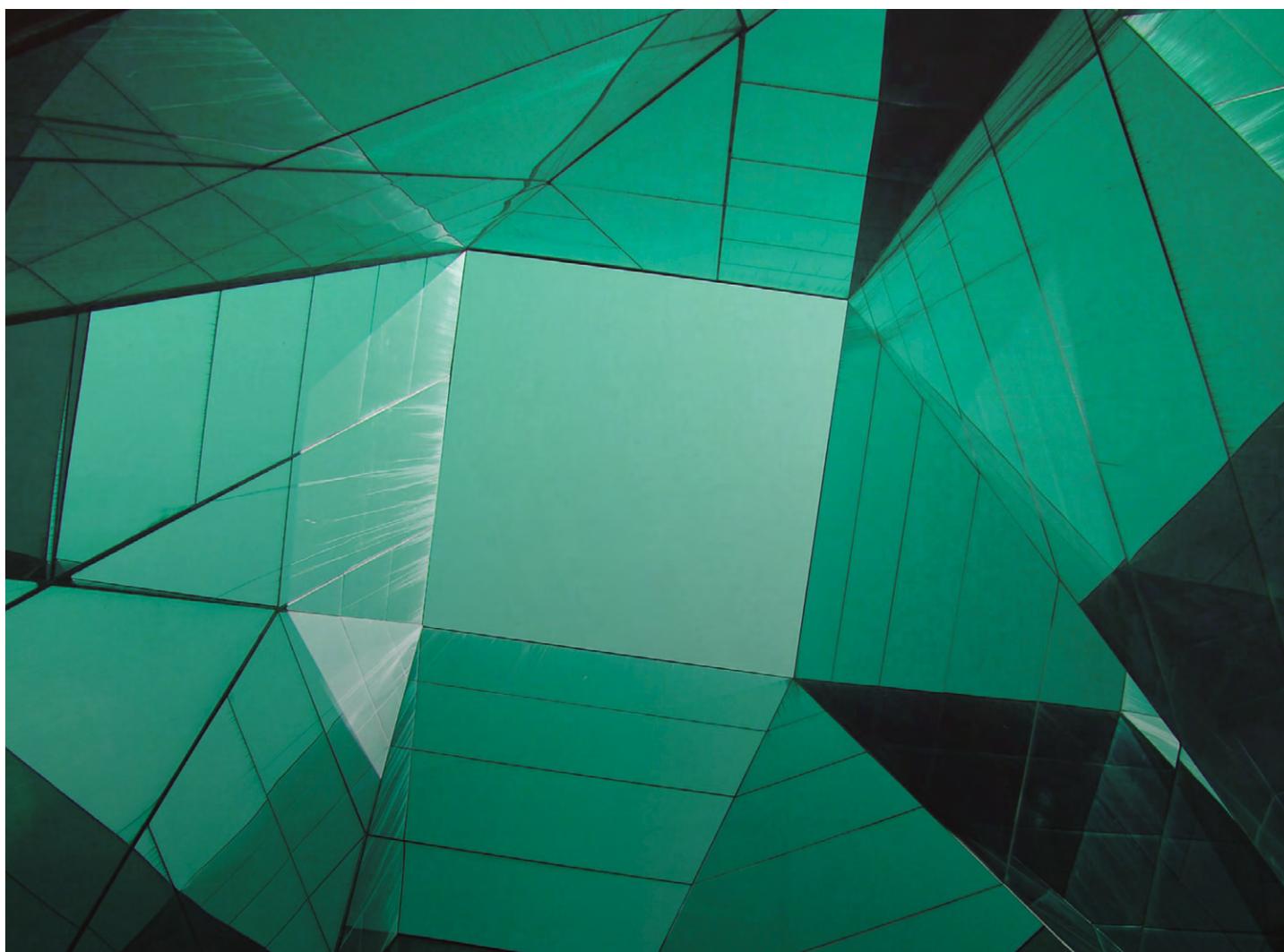


# PŌDIUM

EDUCACIÓN, PRODUCTIVIDAD Y COMPETITIVIDAD  
EN IBEROAMÉRICA

NÚMERO 8 / DICIEMBRE 2020



Instituto  
Iberoamericano  
para la educación  
y la productividad - OEI

Organização  
de Estados  
Ibero-americanos



Para a Educação,  
a Ciência  
e a Cultura

Organización  
de Estados  
Iberoamericanos

Para la Educación,  
la Ciencia  
y la Cultura



# CONTENIDO

DICIEMBRE 2020

## **Bienvenida**

*Susana Malcorra*

Pág. 1

## **Un análisis de la productividad de las universidades en Iberoamérica**

*Jorge Sáinz*

Pág. 3

## **Vinculación de las universidades con el sector empresarial**

*Rodolfo Barrere y Mario Albornoz*

Pág. 21

## **Las múltiples facetas de la productividad**

*Miguel Hakim*

Pág. 27

## **«La innovación es necesaria para lograr sostenibilidad»**

*Entrevista con Altagracia Gómez Sierra*

Pág. 33

## **«Buscamos que la sostenibilidad fiscal sea política de Estado»: Martín**

**Guzmán**

*IIEYP-OEI*

Pág. 40

## **Presentan el informe «Educación superior, competitividad y productividad en Iberoamérica»**

*IIEYP-OEI*

Pág. 42

## **La vacuna contra la COVID-19 estará disponible a principios de 2021**

*IIEYP-OEI*

Pág. 44

# ÓRGANO RECTOR DEL IIEYP

---

*Organización de Estados Iberoamericanos para  
la Educación, la Ciencia y la Cultura - OEI*

MARIANO JABONERO

*Secretario general de la OEI*

SUSANA MALCORRA

PAULINA BEATO

ENRIQUE V. IGLESIAS

ENRIQUE GARCÍA

MIGUEL HAKIM

---

MARÍA ADIEGO Y MIGUEL HAKIM

*Editores*

ROSA QUINTANILLA

*Coordinación editorial*

FRANCISCO RASCÓN

*Diseño editorial*

*Pódium*. Año 3, número 8. Diciembre de 2020. Revista editada por el Instituto Iberoamericano para la Educación y la Productividad (IIEYP-OEI). Oficinas en Príncipe de Bravo Murrillo 38, Madrid, España 28015. Editor responsable: María Adiego. [madiego@oei.es](mailto:madiego@oei.es).

FOTOGRAFÍA DE PORTADA: *Héctor J. Rivas - unsplash.com*

# BIENVENIDA

---

Hoy, más que nunca, en momentos de cierto desasosiego, se hace necesaria la integración de iniciativas a fin de maximizar el impacto que estas tienen sobre la vida de la gente. Esta es la razón por la que me da un enorme placer escribir esta nota de bienvenida al Consejo Iberoamericano para la Productividad y la Competitividad (CIPYC) al ámbito de la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI), en su reconversión como Instituto Iberoamericano para la Educación y la Productividad (IIEYP-OEI).

Haciendo un breve repaso de la historia reciente, recordamos que el CIPYC se estableció en el año 2015 como lugar de encuentro para las empresas y empresarios de la Península Ibérica, América Latina y el Caribe con organismos internacionales. En ese espacio, el Consejo impulsó diálogos, analizó problemas y realizó propuestas para promover incrementos de la competitividad y productividad en los países iberoamericanos. Las perspectivas de lo público y lo privado se aunaron para encontrar caminos de salida a ese problema endémico de Latinoamérica y el Caribe que es la baja productividad.

Al recorrer ese camino, se hizo evidente que uno de los factores fundamentales para atacar la problemática de la productividad era la educación. Quedó demostrado que es casi imposible producir cambios cualitativos si no se transforman las capacidades de la fuerza laboral a través de la educación y el entrenamiento continuo, y, al mismo tiempo, si no se ataca estructuralmente a la informalidad prevalente en la región.

Como consecuencia de este análisis es que surgió la idea de combinar las fortalezas del CIPYC con la solidez institucional de la OEI en todo lo que hace al andamiaje educativo. Era una complementación perfecta en la que ambas instituciones aportaban lo mejor de sí para sintetizarse en una creación superadora, el IIEYP-OEI. Como decía al principio, ha habido una lectura correcta que posibilitó el lanzamiento de este proyecto en común. Un proyecto

que, en lugar de desdibujar a sus originadores, los resalta y valoriza a través de una iniciativa compartida con el objetivo de máximo impacto.

Aplaudo esta forma de mejora institucional continua, que evita una práctica muy común que es la de tirar todo por la borda para comenzar de nuevo y que, en su lugar, construye sobre lo existente. En este sentido, quiero hacer un reconocimiento especial al secretario general de la OEI, Mariano Jabonero Blanco, y a Enrique Iglesias y Enrique García, copresidentes del CIPYC, por la visión y la decisión de abrir este espacio superador.

El Instituto se ha lanzado con una agenda ambiciosa. Una agenda cuyo foco es el trabajo en la digitalización, la innovación y el desarrollo de la tecnología, la evaluación de las políticas públicas orientadas a la productividad, la formalización del empleo y la actividad productiva, y sus impactos sobre el desarrollo del sistema educativo, la educación superior y la seguridad y el Estado de derecho.

Sin dudas, esta ambición plantea un recorrido desafiante en el que se debe preservar la vinculación entre el sector privado y el sector público, entre la perspectiva local y la regional, a las que se sume el aporte de los organismos regionales. No me cabe duda de que así será.

Adicionalmente a todo lo mencionado, se debe agregar la continuidad de la revista *Pódium*, que acoge esta columna de bienvenida y que se editará de manera semestral, para propagar en forma amplia el trabajo que se realiza desde el IIEYP-OEI, sus recomendaciones y conclusiones.

Todo lo dicho genera expectativas positivas y nos da buenas razones para dar la enhorabuena a Paulina Beato, Miguel Hakim y al equipo de la OEI. Ellos serán quienes lideren esta nueva etapa que se inicia, con un enorme compromiso hacia el logro de resultados de máximo impacto para la región. Una gran apuesta con un futuro promisorio.

**Susana Malcorra**

*Decana de la IE School of Global &  
Public Affairs*

# UN ANÁLISIS DE LA PRODUCTIVIDAD DE LAS UNIVERSIDADES EN IBEROAMÉRICA

JORGE SÁINZ\*



Fotografía: Joshua Hoehne - Unsplash

*Iberoamérica llegó con retraso a la universalización de la educación superior que experimentaron Estados Unidos y Europa tras la II Guerra Mundial. Los datos de la OEI (Barberá y Sáinz, 2019) demuestran que, a pesar de este decaimiento y de la falta de homogeneidad entre países, la incorporación en las últimas décadas ha sido rápida y efectiva. Sin embargo, la desigualdad de los sistemas,*

*cuáles son los más eficientes, qué prácticas proporcionan mejores resultados, la realidad de las diferencias de productividad entre ellos y cómo optimizarlos de manera conjunta como una forma de contribución al crecimiento de sus sociedades en el presente y en el futuro sigue siendo una cuestión abierta (Brunner y Labraña, 2020).*

---

\* Catedrático en el Departamento de Economía Aplicada e Historia e Instituciones Económicas (y Filosofía Moral) en la Universidad Rey Juan Carlos de Madrid.

## INTRODUCCIÓN

Como respuesta a algunas de las preguntas anteriores, uno de los aspectos que han despertado más interés entre los países iberoamericanos es la evaluación de la rentabilidad que la educación superior proporciona como forma de medir su productividad y aportación a la economía. La literatura en este ámbito ha ido en aumento durante los años recientes y las aportaciones que se han producido a lo largo de las últimas dos décadas han contribuido a mejorar el conocimiento que tenemos de los sistemas educativos y productivos (Salerno, 2003; Psacharopoulos y Patrinos, 2018).

Estas aportaciones se han realizado a distintos niveles: región, país, continente o ámbito global. Nuestro enfoque diferencial va dirigido a focalizar el impacto que esta mejora en la educación ha tenido en los países del área iberoamericana, ver cuál es su tendencia y conocer cómo esta tendencia se correlaciona con algunos de los principales aspectos de mejora en datos sociales y educativos. Para ello, se ha realizado una revisión de los distintos estudios académicos que recogen información sobre la educación superior en el área, combinando de forma consistente las distintas y múltiples fuentes que sobre el ámbito hemos encontrado para el periodo 1990-2015. También hemos incluido datos sobre los contextos sociales relacionados con el ámbito educativo de cada uno de los países analizados, para tratar de descubrir las relaciones, en este momento todavía no la causalidad, entre el esfuerzo que ha sido realizado

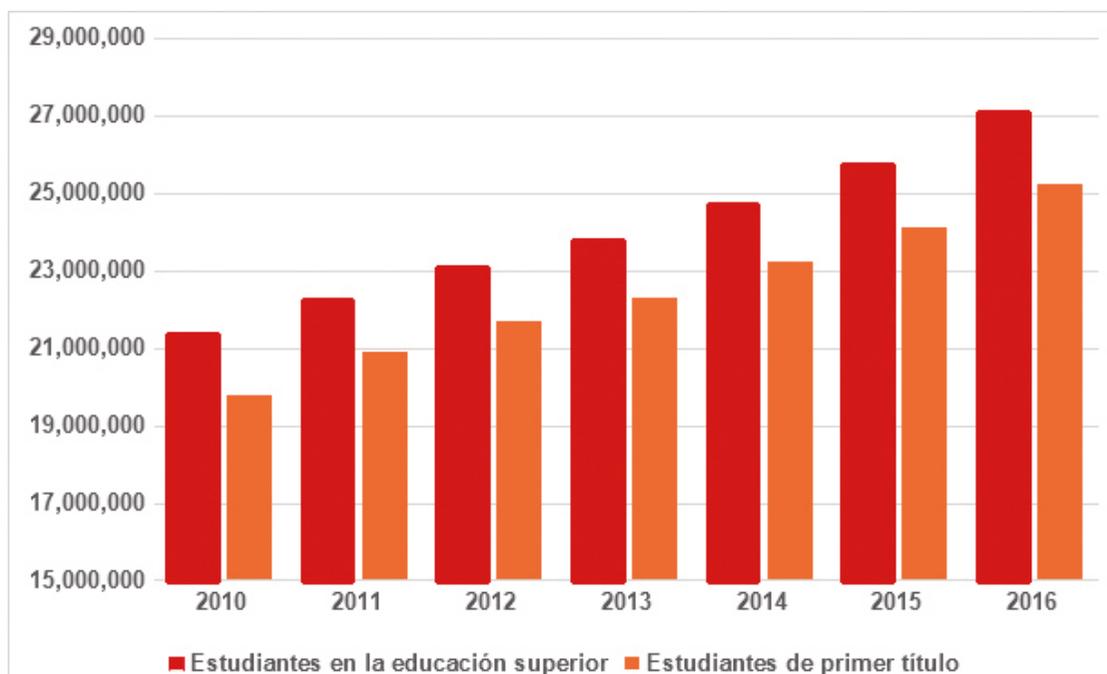
por los países a lo largo de esos cinco lustros en educación universitaria y dichas variables.

Los objetivos de este análisis son presentar una visión preliminar de hasta qué punto las universidades están operando de acuerdo con las metas establecidas por sus respectivas sociedades y, por lo tanto, están cumpliendo con sus resultados prometidos. También queremos analizar y visualizar cuál ha sido el impacto que a largo plazo podemos esperar de la fortísima inversión realizada, para, posteriormente, en las recomendaciones, proponer unas primeras medidas de política educativa que sirvan como referencia general a nuestros países.

## LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN IBEROAMÉRICA

Iberoamérica ha experimentado un importante crecimiento a lo largo de las últimas décadas en cuanto a su educación superior (gráfico 1). Las universidades han dejado de ser refugio de élites para pasar a ser creadoras de conocimiento vinculadas a una democratización de todo el proceso productivo y del conocimiento (Guzmán-Valenzuela y Gómez, 2019). En este momento, la primera duda que surge es hasta qué punto ese crecimiento de las universidades ha redundado en una mayor productividad de los estudiantes, conforme señala la teoría económica (Solow, 1974), o si se ha producido una reducción de la rentabilidad obtenida por esta mayor cantidad de estudiantes universitarios, tal como proponen, entre otros, Psacharopoulos y Patrinos (2018).

Gráfico 1: Evolución de los estudiantes universitarios en Iberoamérica



Fuente: EOI (Barberá y Sáinz, 2019)

La literatura recoge distintas formas de medir la productividad de las universidades. Mientras que unos autores se centran en la productividad científica, traducida fundamentalmente en el rendimiento en forma de artículos que producen las distintas universidades (Bornmann et al., 2014; Gralka, Wohlrabe y Bornmann, 2019; Wohlrabe, De Moya, Anegón y Bornmann, 2019), otros autores se enfocan en considerar la tasa de retorno que obtiene la inversión en educación (Heckman y Kautz, 2013; Psacharopoulos y Patrinos, 2018). El primer caso obliga a establecer supuestos vinculados a cuál es la productividad de las distintas áreas académicas, la importancia de sus resultados y, sobre todo, parte de la base de que cada universidad es un mundo aislado.

*Tabla 1. Clasificación de las universidades iberoamericanas  
(Índice de Shanghái)*

<b>Ranking</b>	<b>ARWU</b>	<b>Nombre</b>	<b>País</b>
1	151-200	Universidad de Barcelona	España
	151-200	Universidad de Lisboa	Portugal
	151-200	Universidad de Sao Paulo	Brasil
4	151-200	Universidad Complutense de Madrid	España
	201-300	Universidad de Buenos Aires	Argentina
	201-301	Universidad Nacional Autónoma de México	México
	201-300	Universidad de Granada	España
	201-300	Universidad Pompeu Fabra	España
9	301-400	Universidad Autónoma de Barcelona	España
	301-400	Universidad Autónoma de Madrid	España
	301-400	UNESP	Brasil
	301-400	Universidad de Campinas	Brasil
	301-400	Universidad de Chile	Chile
	301-400	Universidad de Porto	Portugal
	301-400	Universidad del País Vasco	España
	301-400	Universidad Federal de Río de Janeiro	Brasil
17	401-500	Universidad de Aveiro	Portugal
	401-500	Universidad Pontificia de Chile	Chile
	401-500	Universidad de Minho	Portugal
	401-500	Universidad de Santiago Compostela	España
	401-500	Universidad de Valencia	España
	401-500	Universidad Federal de Minas Gerais	Brasil
	401-500	Universidad Federal de Río Grande do Sul	Brasil
	401-501	Universidad Politécnica de Valencia	España
25	501-600	Universidad Nacional de Córdoba	Argentina
	501-600	Instituto Politécnico Nacional	México
	501-600	Universidad de Coímbra	Portugal
	501-600	Universidad de las Islas Baleares	España
	501-600	Universidad de Oviedo	España
	501-600	Universidad de Sevilla	España

Ranking	ARWU	Nombre	País
	501-600	Universidad de Vigo	España
	501-600	Universidad de Zaragoza	España
	501-600	Universidad Federal de Paraná	Brasil
	501-600	Universidad Jaume I	España
	501-600	Universidad Nova de Lisboa	Portugal
	501-600	Universidad Politécnica de Madrid	España
17	601-700	Universidad Politécnica de Cataluña	España
	601-700	Universidad de Brasilia	Brasil
	601-700	Universidad de La Laguna	España
	601-700	Universidad Federal de Santa Catarina	Brasil
	601-700	Universidad Federal de Sao Paulo	Brasil
	601-700	Universidad Miguel Hernández	España
	701-800	Universidad Nacional de Colombia	Colombia
	701-800	Universidad Nacional de La Plata	Argentina
	701-800	Universidad Andrés Bello	Chile
	701-800	Universidad de Concepción	Chile
	701-800	Universidad de Córdoba	España
	701-800	Universidad de Jaén	España
	701-800	Universidad de Murcia	España
	701-800	Universidad de Salamanca	España
	701-800	Universidad Federal de Ceara	Brasil
	701-800	Universidad Federal de Pernambuco	Brasil
	701-800	Universidad Federal de Sao Carlos	Brasil
	701-800	Universidad Federal de Viçosa	Brasil
	701-800	Universidad Rovira i Virgili	España
56	801-900	Universidad de Alcalá	España
	801-900	Universidad de Alicante	España
	801-900	Universidad de Cantabria	España
	801-900	Universidad de Castilla-La Mancha	España
	801-900	Universidad de la Republica-Uruguay	Uruguay
	801-900	Universidad de Málaga	España
	801-900	Universidad de Valladolid	España
	801-900	Universidad Estatal de Río de Janeiro	Brasil

Ranking	ARWU	Nombre	País
	801-900	Universidad Federal de Goiás	Brasil
	801-900	Universidad Federal de Río Grande do Norte	Brasil
	801-900	Universidad Federal de Santa María	Brasil
	801-900	Universidad Federal Fluminense	Brasil
68	901-1000	Universidad Autónoma Metropolitana	México
	901-1000	Universidad Carlos III de Madrid	España
	901-1000	Universidad de Los Andes (Colombia)	Colombia
	901-1000	Universidad de Navarra	España
	901-1000	Universidad Federal de Bahía	Brasil
	901-1000	Universidad Federal de Lavras	Brasil
	901-1000	Universidad Federal de Mato Grosso do Sul	Brasil
	901-1000	Universidad Federal de Pelotas	Brasil

La tabla 1 fija los resultados de las universidades en función del que es, probablemente, el ranking académico más utilizado, ARWU de Shanghái. A pesar de sus muchos defectos (Jovanovic *et al.*, 2012), permite ver que, académicamente, muchas de nuestras universidades se sitúan entre los primeros puestos del mundo en función de sus publicaciones y de la calidad de su docencia. La primera conclusión no puede ser más clara: Iberoamérica ofrece una buena educación universitaria aunque esta sea, como hemos señalado, de calidad muy heterogénea (McGuinness, 2003).

Visto que el análisis de las publicaciones puede ser simplista, la evaluación de la rentabilidad tiene la ventaja de que nos sirve para considerar el coste de oportunidad que tienen los estudiantes a la hora de decidir seguir o no seguir estudiando una vez terminada la educación obligatoria, y también nos permite homogenizar el formato de la inversión que realizan los jóvenes y sus familias en el tiempo (Pietro y Cutillo, 2006).

Otra de sus ventajas es que permite a los países analizar de forma estandarizada, y por lo tanto comparable, el retorno económico en su población de las distintas etapas educativas (Kearney y Yelland, 2010). Si bien es cierto que, para la mayor parte de los países, este tipo de estudios se ha centrado en la educación primaria y secundaria, no es menos cierto que en la actualidad

se está viendo un creciente interés por recopilar los datos que se han generado sobre la educación superior, especialmente en Iberoamérica (OECD, 2017; Altinok, Angrist y Patrinos, 2018; Bucarey, 2018; Patrinos y Angrist, 2018; Barberá y Sainz, 2019, etc.).

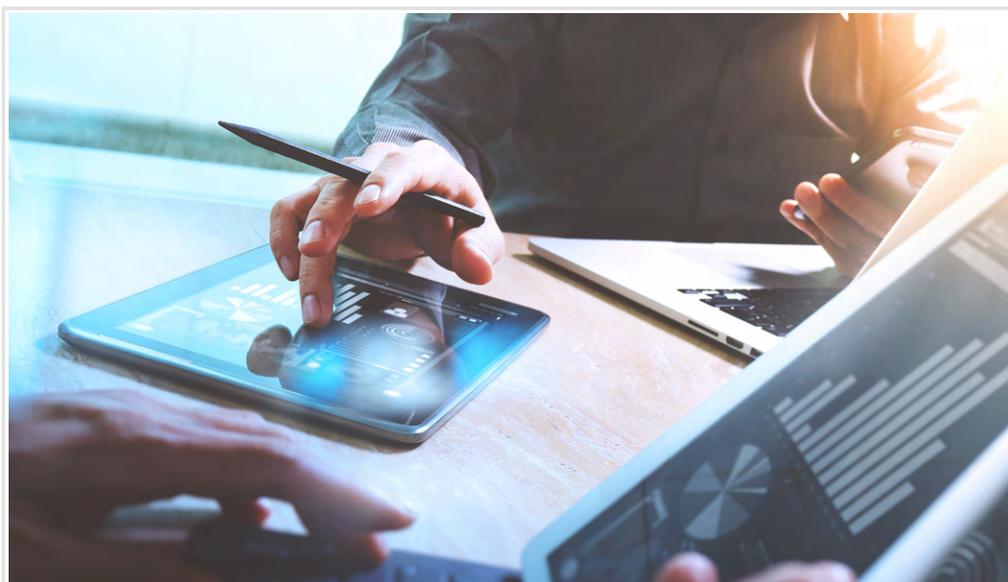
Como señalan los estudios anteriormente citados, los países iberoamericanos todavía no han llegado al punto de saturación de sus necesidades de conocimiento. Entre las implicaciones que esto conlleva podemos citar las siguientes:

- Mientras otras economías ya han realizado un importante camino, nuestra región necesita todavía desarrollarse educativa-mente para conseguir objetivos vinculados con el crecimiento económico y la mejora social (Rodrik y Sabel, 2020).

- En un momento como el actual donde el proceso productivo está tendiendo a incluir una mayor robotización, la adquisición de conocimiento por parte de los individuos es fundamental para el desarrollo de un país. Todavía se pueden obtener ganancias en el factor trabajo a pesar de la tendencia global a la caída de su participación, ya que las máquinas sustituyen a trabajadores poco productivos que, al contrario que en

ocasiones anteriores, todavía no han encontrado acomodo en otros sectores económicos (Acemoglu y Restrepo, 2018; Salomon y Salomons, 2018; Acemoglu y Restrepo, 2019). Esta situación afectará de forma importante a las economías, ya que en muchos casos el desarrollo económico está vinculado a la externalización de la producción de terceros países, aprovechando el creciente capital humano y los menores salarios (Salomon y Salomons, 2018). Faber (2018) muestra que el proceso de robotización en Estados Unidos también ha tenido un impacto importante al otro lado de la frontera, en México, que ha visto cómo su estructura de producción se ve fuertemente influenciada por decisiones de automatización de las empresas estadounidenses.

- Se abre el espacio al desarrollo de políticas educativas enfocadas a que la formación de los jóvenes iberoamericanos esté dirigida a conseguir la mayor rentabilidad y productividad de sus estudios, facilitando su inserción laboral y, sobre todo, el progreso económico de los países (Barberá y Sainz, 2019).



Fotografía: Shutterstock

Por estas razones, vamos a realizar un análisis sobre el rendimiento de la educación superior, dejando para el futuro aspectos tan relevantes como la calidad, resultados e impacto (McGuinness, 2003). Sin embargo, creemos que el análisis de las trayectorias de rendimiento, como ajuste de las estimaciones de productividad, tiene un potencial único para generar información que sirva para mejorar la toma de decisiones en los sistemas de educación superior de Iberoamérica, donde las pruebas e implementaciones de nuevos modelos y los modelos híbridos de política, operaciones y gobernanza son comunes, pero donde todavía no existe un marco común de calidad (De Wit et al., 2005; Ferreyra et al., 2017).

## METODOLOGÍA

Partiendo de la información generada por Martins y Pereira (2004); Altinok, Angrist y Patrinos, (2018); Psacharopoulos y Patrinos, (2018); OECD, (2017),

y Patrinos y Psacharopoulos (2020), entre otros, hemos construido una base de datos que incluye todos los países del área iberoamericana, excepto Cuba, país del que no hemos podido encontrar información sobre la rentabilidad privada de los estudios superiores, desde 1990 hasta 2015.

El objetivo es obtener las series más extensas posibles para poder realizar estimaciones. Para ello, también hemos utilizado metodologías para imputar los valores nulos en las series, fundamentalmente mediante índices encadenados (Aad *et al.*, 2012) que corrigen la falta de datos sin añadir tendencias a las series, lo que nos permitirá un estudio en el futuro, a través de *machine learning*, de las estructuras educativas, permitiendo posteriormente la toma de decisiones de políticas educativas y su análisis continuado en el tiempo (Ballestar *et al.*, 2019).

También hemos tenido en cuenta las distintas formas de calcular la rentabilidad de la educación superior. Siempre hemos elegido, en el

caso de existir, datos provenientes de regresiones mincerianas (Heckman *et al.*, 2003; Heckman y Kautz, 2013; Patrinos y Psacharopoulos, 2020) ya que este sistema considera que la tasa de retorno a la educación es igual al valor presente de todas las ganancias en la economía por parte de los individuos. Esta definición tiene la ventaja de que, partiendo de la base de un modelo económico simple, un estudiante decidirá educarse si la cifra del valor presente de los beneficios de realizar esa inversión es mayor que los costes, también en términos actuales. Esto implica que los costes de oportunidad de dejar de ganar salarios en la actualidad deben ser menores que los beneficios futuros obtenidos por invertir en su educación.

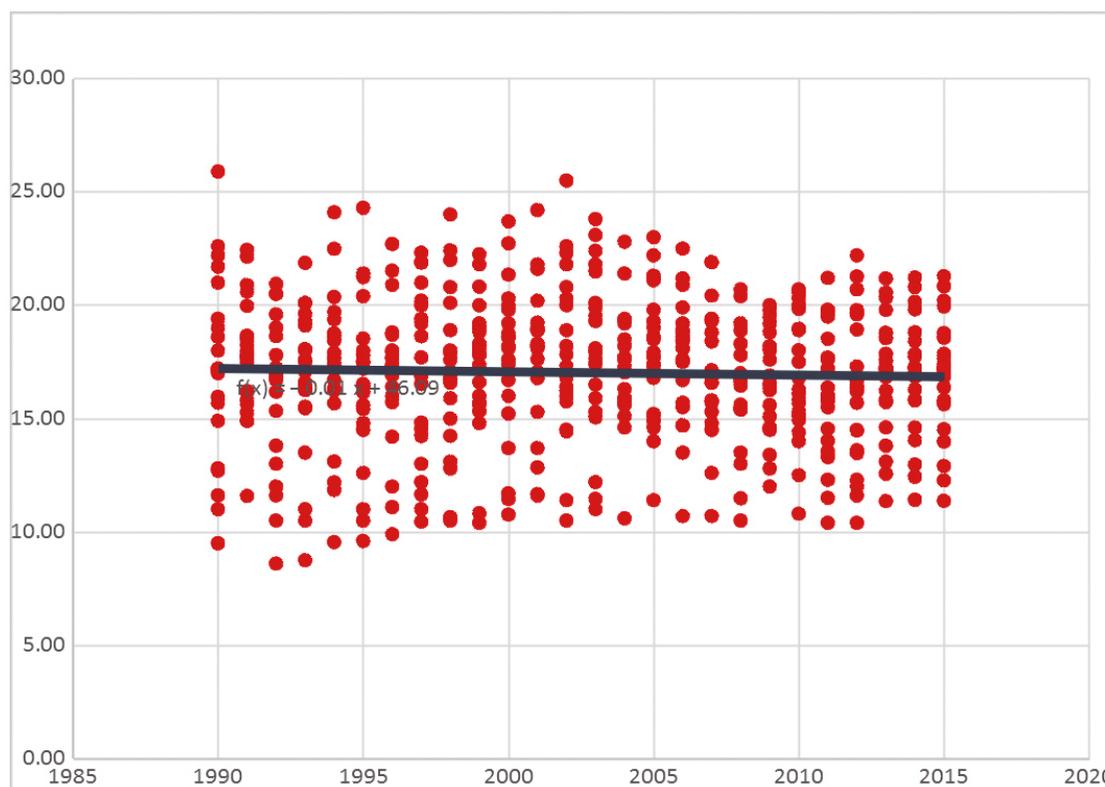
Aquí aparece de nuevo la disyuntiva entre los beneficios privados y públicos de la educación. En este caso, nos vamos a referir exclusivamente a los beneficios privados. La estimación de los beneficios públicos es más complicada de realizar de forma correcta debido a distintos factores, por ejemplo, cómo analizar la inversión que efectúa la sociedad a través de las universidades públicas, los sistemas de becas y otras formas de apoyo al estudio, aspectos que por otro lado ya han debido tener en cuenta los individuos a la hora de tomar sus decisiones. Por lo tanto, todos los costes sociales ya están incluidos en el análisis y nos permiten, así, valorar de forma efectiva y comparable entre países la productividad privada de la educación (Patrinos y Psacharopoulos, 2020).

Como señalan Heckman *et al.* (2003), Patrinos y Psacharopoulos (2020), estas estimaciones no están exentas de controversia, ya que en economías cada vez con mayor presencia tecnológica los resultados que están sesgados al alza no representan la realidad. Por otro lado, la creciente importancia de los estudios superiores en la economía informal también puede afectar a las estimaciones. Estudios más recientes (Wolszczak-Derlacz y Parteka, 2011), pero todavía no suficientes, empiezan a dar resultados que tienen en cuenta no solo los retornos privados y los retornos sociales de la educación. Aun así, no hemos visto en ningún caso estudios que reflejen resultados que nos ofrezcan confianza suficiente para todos los países que estamos siguiendo, y creemos que la elección metodológica hecha es la más oportuna para proceder a realizar un primer análisis necesario que sirva para establecer un *benchmark*, como el que propone la OCDE, para tener en cuenta los beneficios de la democratización de la educación superior en Iberoamérica (OECD, 2017).

El gráfico 2 muestra la nube de puntos de la rentabilidad en todos los países analizados y también señala la línea de tendencia a lo largo del tiempo, desde 1990 hasta 2015, el periodo de estudio. Nuestra estimación muestra una ligera reducción del retorno de la inversión en educación superior en Iberoamérica. Este resultado se debe a varios factores, entre los cuales destacamos los siguientes:

- El incremento que se está produciendo del nivel de la educación latinoamericana en los últimos años, como se puede ver en el gráfico 1. El capital humano ha dejado de ser un factor escaso y empieza a ser un factor que existe con cierta abundancia dentro de algunos de los mercados laborales iberoamericanos, reduciéndose su remuneración (Martins y Pereira, 2004).
- En el ámbito global se está produciendo una menor participación de los factores del trabajo a medida que está mejorando la tecnología que se aplica en la producción de bienes y servicios. Se reduce el valor añadido de la mano de obra, reduciéndose de forma simultánea los precios y, por lo tanto, los retornos del factor trabajo (Salomon y Salomons, 2018; Acemoglu, LeLarge y Restrepo, 2020; Ballestar et al., 2020).

*Gráfico 2: Evolución de la rentabilidad de la educación superior en Iberoamérica*



Fuente: Elaboración propia

- Hay otro factor que creemos que es importante considerar, la heterogeneidad de la educación universitaria, que ha significado un cambio profundo en la valoración de los resultados. La mayor parte de nuestros países ha pasado de un grupo de universidades relativamente pequeño y homogéneo con estudiantes pertenecientes, por norma general, a las élites, a un gran número de universidades muy heterogéneas entre sí (Brunner y Labraña, 2020). En muchos casos, las autoridades educativas no han podido, o no han sabido, garantizar la calidad de los estudios que ofrecían (Bleiklie y Michelsen, 2013; Ferreyra *et al.*, 2017).

Todos estos factores han de tenerse en cuenta en el caso iberoamericano. Especialmente importante es la necesidad de ofrecer una educación de la mayor calidad posible para asegurar que los beneficios que los estudiantes van a recibir sean homogéneos, independientemente de las instituciones a las que estén asistiendo (Pietro y Cutillo, 2006). Si no se hace, puede verse afectada la equidad: mientras que algunos estudiantes van a ser capaces de asistir a universidades de alta calidad donde los retornos están asegurados, otro grupo de estudiantes menos afortunados van a ver que sus titulaciones no tendrán el mismo valor en el mercado, lo que hará más difícil encontrar un empleo de calidad y, sobre todo, el retorno de su inversión (Salerno, 2003; Andreadakis, 2019).

La Organización de Estados Iberoamericanos está, en este caso, trabajando en dar respuesta a la necesidad de organizar un sistema de calidad adaptado a las necesidades de toda la región que sirva para dotar de homogeneidad a los títulos a través de los distintos estudios y los diversos países. Además, reforzaría la movilidad del profesorado y los estudiantes, permitiendo una mayor rentabilidad de los estudios para la inversión que han hecho las familias (Barberá y Sáinz, 2019).

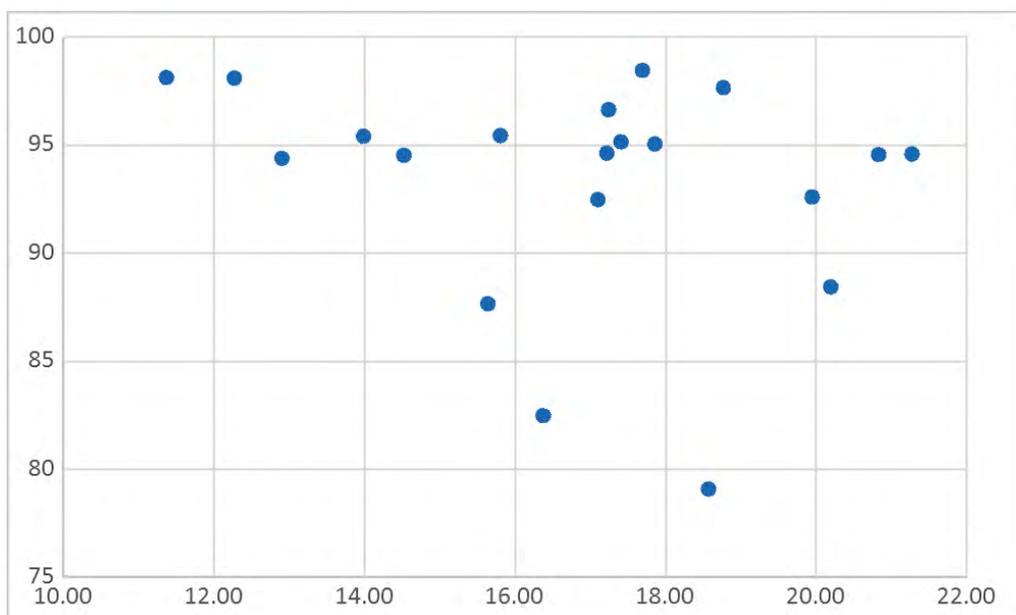
Así, se reforzaría otra de las tendencias interesantes que hemos advertido dentro de estos primeros resultados: la tendencia hacia la homogenización de los retornos dentro del área. Mientras que la desviación estándar en el año 1990 era de un 4,3, la misma cifra en el año 2015 apenas si llegaba al 2,8. La tendencia hacia la homogenización de los retornos es, sin duda, uno de los aspectos más interesantes del análisis que trataremos de explicar en el próximo apartado.

## RESULTADOS

La primera relación en la que nos queremos fijar es la existente entre la alfabetización en los países y el retorno de la educación superior. El gráfico 3 muestra la relación que existe entre estas dos variables para los distintos países del ámbito iberoamericano en el año 2015. Como se puede ver, mayores tasas de alfabetización se traducen en un menor retorno a la educación. Hay que advertir que en este primer análisis no estamos estudiando la causalidad, sino simplemente estableciendo las relaciones que se están produciendo y que en estudios futuros se analizarán con detalle para entender la causalidad. Pero no por ello deja de ser interesante ver esta primera relación, vinculada directamente a la teoría económica (Solow, 1974).

La existencia de un mayor capital humano hace que, a medida que los países cuentan con una población más formada, el retorno que se puede esperar de la educación superior sea menor. Esta intuición es consistente con el signo negativo en la tendencia de todos los países iberoamericanos a la rentabilidad de la educación superior obtenida previamente.

*Gráfico 3: Relación entre rentabilidad de la educación superior y alfabetización*

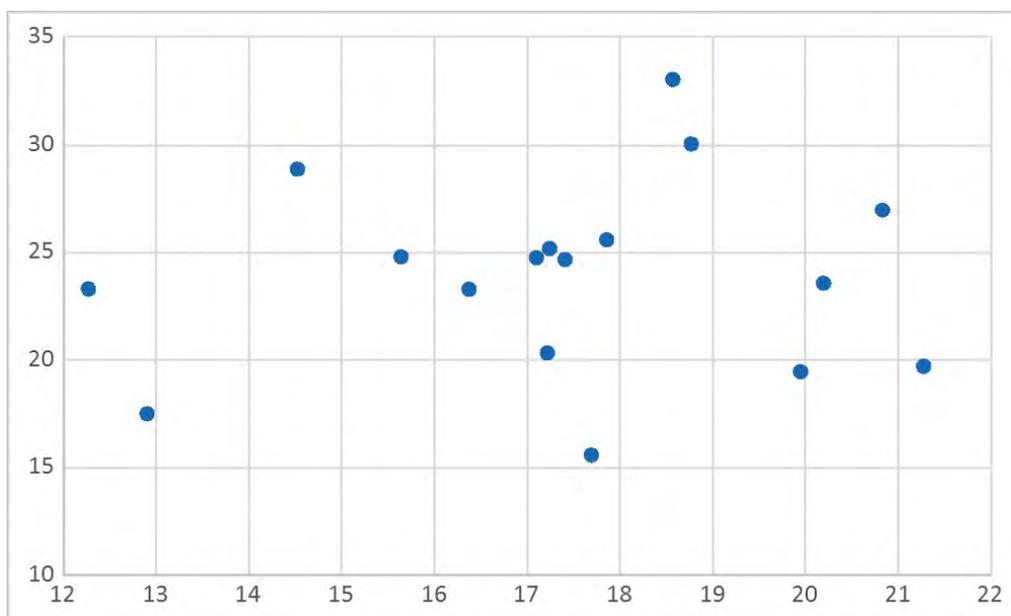


Fuente: Elaboración propia

El gráfico 4 nos muestra la calidad del trabajo, a partir del índice de mejores trabajos construido por el Banco Iberoamericano de Desarrollo (BID)<sup>1</sup>, y su relación con la rentabilidad de la educación superior. Como también se puede ver claramente en el gráfico, existe una tendencia inversa entre la calidad del trabajo y el retorno de la educación superior. De nuevo, no estamos hablando de causalidad, pero sí de que se visualiza una tendencia negativa entre la calidad del trabajo y la valoración y el retorno que se realiza tras la adquisición de estudios universitarios.

La explicación a tal relación creemos que está vinculada a que, conforme la calidad del trabajo es superior en todos los niveles educativos, es inferior el retorno que se ofrece a la educación superior al existir una menor diferenciación entre los trabajos con alta cualificación y los otros con una cualificación menor (McGuinness, 2003; Triventi, 2013). También creemos que es una tendencia que vamos a seguir viendo en el futuro en los países iberoamericanos, ya que se va a producir una homogenización de la calidad de los trabajos, independientemente de su cualificación, fruto del fuerte desarrollo que está experimentando la región.

*Gráfico 4: Relación entre rentabilidad de la educación superior y calidad del trabajo*



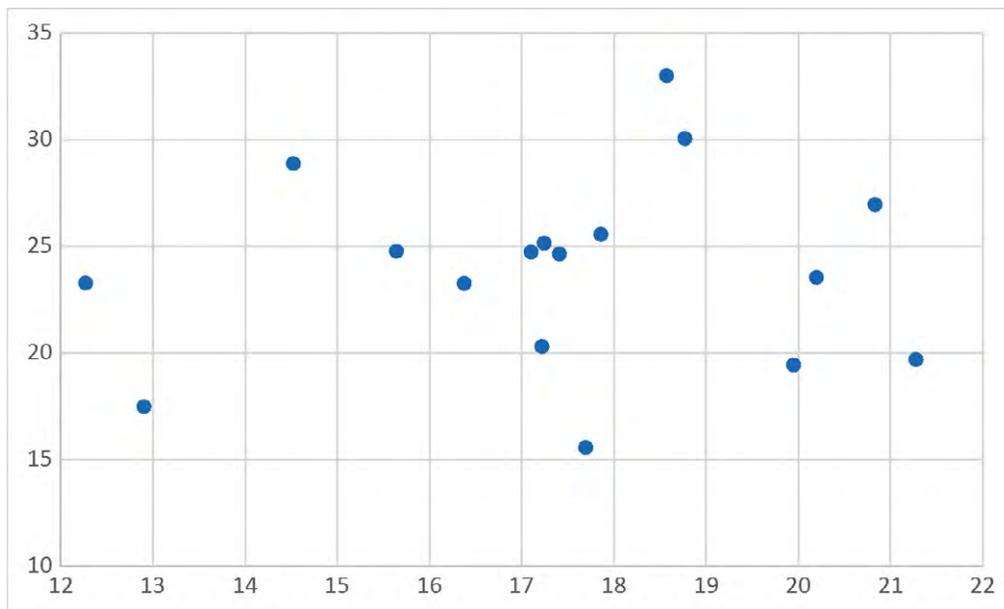
Fuente: Elaboración propia

<sup>1</sup> El índice busca medir el «... estado del empleo en los países a través de dos dimensiones (cantidad y calidad), cada una de ellas conformada por dos indicadores. La dimensión de cantidad captura cuánta gente desea trabajar (participación laboral) y cuántos efectivamente lo hacen (ocupación). La de calidad mide cuánto del trabajo que se genera en los países está registrado en la seguridad social (formalidad) y cuántos trabajadores reciben salarios que son suficientes para superar la pobreza (salario suficiente)». <https://data.iadb.org/DataCatalog/Dataset#DataCatalogID=11319/27689>

Cabría pensar que la evolución de la productividad de la educación superior favorecería la extensión de otro de los Objetivos del Milenio: la participación de la mujer en la educación superior y su creciente colaboración en trabajos de calidad. Dicho de otra forma, esperábamos que conforme las mujeres entraran más en el mercado del trabajo y compitieran en él por puestos más relevantes, debido al aumento de su cualificación, se produciría una relación directa entre el retorno de la educación universitaria y la diferencia entre hombres y mujeres en la calidad del trabajo. A mayor diferencial entre el trabajo de hombres y mujeres, mayor rentabilidad de la mano de obra cualificada (Bleiklie y Michelsen, 2013; Fernández, 2013; Jayachandran, 2015).

Contrario a nuestras expectativas, el gráfico 5 muestra claramente que no existe una relación especialmente significativa entre los países con alta y baja rentabilidad del trabajo y una mayor calidad en el trabajo de las mujeres. Este es sin duda uno de los puntos que las autoridades de los países iberoamericanos habrán de trabajar más en el futuro para tratar de conseguir que la calidad de los trabajos de las mujeres sea superior, independientemente de su nivel de cualificación, y que, desde luego, haya mayor entrada de las mujeres en algunos ámbitos educativos como el ámbito STEM y los puestos de alta gestión.

*Gráfico 5: Relación entre rentabilidad de la educación superior y trabajo femenino*



Fuente: Elaboración propia

Hemos empezado a explotar nuestra base de datos. De hecho, en estos momentos estamos diseñando diversos algoritmos de *machine learning* que sirven para encontrar relaciones causales entre los distintos países y sus comportamientos educativos en variables tan relevantes como las que acabamos de mostrar. Es un primer paso, pero como expondremos a continuación, queda mucho por hacer.

## CONCLUSIONES

La rentabilidad de la educación superior en los países latinoamericanos está descendiendo; pero esto no es una mala noticia, todo lo contrario. Conforme se están desarrollando sus economías y se están madurando los sistemas educativos, la rentabilidad que están obteniendo los jóvenes latinoamericanos de forma privada por su educación superior se está reduciendo, como cabría esperar, debido a una mayor competencia por los puestos de alta cualificación y la mejora de los sistemas productivos (Solow, 1974; Martins y Pereira, 2004).

Hay que seguir avanzando en ver cuáles son las posibles relaciones entre el desarrollo educativo, la mejora de la situación laboral, la inclusión y la igualdad, entre otros aspectos. Nuestros primeros análisis, que no son causales, sino que simplemente marcan correlaciones, señalan que existe una importante relación entre variables como la rentabilidad privada de la educación superior y la maduración de la sociedad, las economías y las condiciones laborales. Lo mismo podemos esperar para muchas otras variables que están configurando a nuestros países y a nuestra gente.

Estos datos, sin embargo, no tienen en cuenta la rentabilidad pública de la inversión que se está realizando en educación superior, un efecto que habrá que considerar en el futuro a medida que se disponga de mejores datos. También quedan por desarrollar aspectos como la diferencia de la rentabilidad laboral entre jóvenes y adultos, para discernir si los mercados valoran el efecto real entre la mejora de la educación y la integración de los jóvenes en el mercado laboral o la experiencia de los trabajadores con más años en el trabajo. Lo mismo sucede con la integración de las mujeres en dicho mercado. Este es uno de los aspectos que muchos de nuestros países tienen que seguir vigilando, ya que la integración de la mujer es fundamental para el desarrollo de la economía, y sus mejoras educativas necesariamente tienen que traducirse en

una mayor integración laboral y, sobre todo, en unas perspectivas positivas de futuro para una parte importante de la sociedad.

Existe un debate abierto sobre estos ámbitos y hay que trabajar sobre ellos, pero creemos que estas líneas sirven para establecer unos primeros resultados para su futuro.

---

---

## BIBLIOGRAFÍA

- Aad, G. *et al.* (2012) 'Performance of missing transverse momentum reconstruction in proton-proton collisions at  $\sqrt{s} = 7$  TeV with atlas', *European Physical Journal C*, 72(1), pp. 1–35. doi: 10.1140/epjc/s10052-011-1844-6.
- Acemoglu, D., LeLarge, C. y Restrepo, P. (2020) *Competing with Robots: Firm-Level Evidence from France*. Cambridge, MA. doi: 10.3386/w26738.
- Acemoglu, D. y Restrepo, P. (2019) 'The Wrong Kind of AI? Artificial Intelligence and the Future of Labor Demand', *IZA Discussion Paper*, (12292). doi: 10.3386/w25682.
- Acemoglu MIT, D. y Pascual Restrepo, C. (2018) *Demographics and Automation* \*.
- Altinok, N., Angrist, N. y Patrinos, H. A. (2018) *Global Data Set on Education Quality (1965-2015)*, *Policy Research Working Papers*. doi: doi:10.1596/1813-9450-8314.
- Andreadakis, Z. (2019) *The Internationalization of Higher Education: A Conceptual Review*, University of Oslo. Working Paper. 12.12.2019. doi: 10.2139/ssrn.3516558.
- Autor, D., Salomon, A. y Salomons, A. (2018) *Is automation labor-displacing? Productivity growth, employment, and the labor share*, *Brookings Papers on Economic Activity*. Available at: <https://www.brookings.edu/bpea-articles/is-automation-labor-displacing-productivity-growth-employment-and-the-labor-share/> (Accessed: 30 December 2019).
- Ballestar, M. T. *et al.* (2019) 'A novel machine learning approach for evaluation of public policies: An application in relation to the performance of university researchers', *Technological Forecasting and Social Change*. Elsevier Inc., 149. doi: 10.1016/j.techfore.2019.119756.
- Ballestar, M. T. *et al.* (2020) 'Knowledge, robots and productivity in SMEs: Explaining

- 
- 
- the second digital wave', *Journal of Business Research*, 108, pp. 119–131. doi: 10.1016/j.jbusres.2019.11.017.
- Barbera, R. y Sainz, J. (2019) *Informe diagnóstico de la educación superior en Iberoamérica*. Bogotá. Available at: <https://www.oei.es/Ciencia/Noticia/la-calidad-es-el-gran-reto-al-que-se-enfrenta>.
- Bleiklie, I. y Michelsen, S. (2013) 'Comparing HE policies in Europe: Structures and reform outputs in eight countries', *Higher Education*, 65(1), pp. 113–133. doi: 10.1007/s10734-012-9584-6.
- Bornmann, L. et al. (2014) 'Ranking and mapping of universities and research-focused institutions worldwide based on highly-cited papers: A visualisation of results from multi-level models', *Online Information Review*. Emerald Group Publishing Limited, 38(1), pp. 43–58. doi: 10.1108/OIR-12-2012-0214.
- Brunner, J. J. y Labraña, J. (2020) 'The Transformation of Higher Education in Latin America: From Elite Access to Massification and Universalisation', in *Higher Education in Latin America and the Challenges of the 21st Century*. Cham: Springer International Publishing, pp. 31–41. doi: 10.1007/978-3-030-44263-7\_3.
- Bucarey, A. (2018) *Who Pays for Free College? Crowding Out on Campus \**. Available at: <http://economics.mit.edu/grad/bucarey/research> (Accessed: 16 February 2020).
- Faber, M. (2018) *Robots and reshoring: Evidence from Mexican local labor markets*. WWZ.
- Fernández, R. (2013) 'Cultural change as learning: The evolution of female labor force participation over a century', *American Economic Review*, 103(1), pp. 472–500. doi: 10.1257/aer.103.1.472.
- Gralka, S., Wohlrabe, K. y Bornmann, L. (2019) 'How to measure research efficiency in higher education? Research grants vs. publication output', *Journal of Higher Education Policy and Management*. Routledge, 41(3), pp. 322–341. doi: 10.1080/1360080X.2019.1588492.
- Guzmán-Valenzuela, C. y Gómez, C. (2019) 'Advancing a knowledge ecology: changing patterns of higher education studies in Latin America', *Higher Education*. Springer Netherlands, 77(1), pp. 115–133. doi: 10.1007/s10734-018-0264-z.
- Heckman, J. J. et al. (2003) 'A Further Update', *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 79(September), pp. 111–134. doi: 10.2139/ssrn.3358397.
- Heckman, J. y Kautz, T. (2013) *Fostering and measuring skills: Interventions that improve character and cognition*, *National Bureau of Economic Research*. 19656. doi: 10.1017/CBO9781107415324.004.
- Jayachandran, S. (2015) 'The Roots of Gender Inequality in Developing Countries', *Annual Review of Economics*, 7(1), pp. 63–88. doi: 10.1146/annurev-economics-080614-115404.
- Jovanovic, M. et al. (2012) 'How does the normalization of data affect the ARWU ranking?', *Scientometrics*, 93(2), pp. 319–327. doi: 10.1007/s11192-012-0674-0.
- Kearney, M. y R Yelland (2010) *Higher Education in a World Changed Utterly—Doing More with Less*.
- Ferreira, M. et al. (2017) *At a Crossroads: Higher Education in Latin America and the Caribbean, At a Crossroads: Higher Education in Latin America and the Caribbean*. The World Bank. doi:
- 
-

- 
- 
- 10.1596/978-1-4648-1014-5.
- Martins, P. S. y Pereira, P. T. (2004) 'Does education reduce wage inequality? Quantile regression evidence from 16 countries', *Labour Economics*. North-Holland, 11(3), pp. 355–371. doi: 10.1016/j.labeco.2003.05.003.
- McGuinness, S. (2003) 'University quality and labour market outcomes', *Applied Economics*. Routledge, 35(18), pp. 1943–1955. doi: 10.1080/0003684032000158442.
- OECD. (2017) *Benchmarking Higher Education System Performance | EducationLinks | Helping You Do Education Programming Better*. Paris. Available at: <https://www.edu-links.org/resources/benchmarking-higher-education-system-performance> (Accessed: 16 February 2020).
- Patrinos, H. A. y Angrist, N. (2018) 'Global Dataset on Education Quality: A Review and Update (2000-2017)', *World Bank Policy Educational Global Practice*, (September, Paper 8592), pp. 1. – 37. doi: 10.1016/j.cgh.2013.11.032.
- Patrinos, H. A. y Psacharopoulos, G. (2020) 'Chapter 4 - Returns to education in developing countries', in Bradley, S. and Green, C. B. T.-T. E. of E. (Second E. (eds). Academic Press, pp. 53–64. doi: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-815391-8.00004-5>.
- Pietro, G. Di y Cutillo, A. (2006) 'University Quality and Labour Market Outcomes in Italy', *LABOUR*. John Wiley & Sons, Ltd, 20(1), pp. 37–62. doi: 10.1111/j.1467-9914.2006.00333.x.
- Psacharopoulos, G. y Patrinos, H. A. (2018) 'Returns to investment in education: a decennial review of the global literature', *Education Economics*. Taylor & Francis, 26(5), pp. 445–458. doi: 10.1080/09645292.2018.1484426.
- Rodrik, D. and Sabel, C. F. (2020) 'Building a Good Jobs Economy', *SSRN Electronic Journal*. Elsevier BV. doi: 10.2139/ssrn.3533430.
- Salerno, C. S. (2003) *What we know about the efficiency of higher education institutions: the best evidence*. Available at: <http://www.minocw.nl/documenten/bhw-99-bgo99.pdf%5Cnhttp://doc.utwente.nl/47097/%5Cnhttp://doc.utwente.nl/47097/1/bhw-99-bgo99.pdf>.
- Solow, R. M. (1974) 'Intergenerational Equity and Exhaustible Resources', *The Review of Economic Studies*. Oxford University Press (OUP), 41, p. 29. doi: 10.2307/2296370.
- Triventi, M. (2013) 'The role of higher education stratification in the reproduction of social inequality in the labor market', *Research in Social Stratification and Mobility*. Elsevier, 32, pp. 45–63. doi: 10.1016/J.RSSM.2013.01.003.
- De Wit, H. et al. (2005) *Higher Education in Latin America : the International Dimension*. World Bank Group.
- Wohlrabe, K., de Moya Anegón, F. y Bornmann, L. (2019) 'How Efficiently Do Elite US Universities Produce Highly Cited Papers?', *Publications*. MDPI AG, 7(1), p. 4. doi: 10.3390/publications7010004.
- Wolszczak-Derlacz, J. y Parteka, A. (2011) 'Efficiency of European public higher education institutions: A two-stage multicountry approach', *Scientometrics*. Springer, 89(3), pp. 887–917.
- 
-

# VINCULACIÓN DE LAS UNIVERSIDADES CON EL ENTORNO EMPRESARIAL

MARIO ALBORNOZ<sup>1</sup> Y RODOLFO BARRERE<sup>2</sup>

*Observatorio de Ciencia, Tecnología e Innovación,  
de la Secretaría de Ciencia y Tecnología*

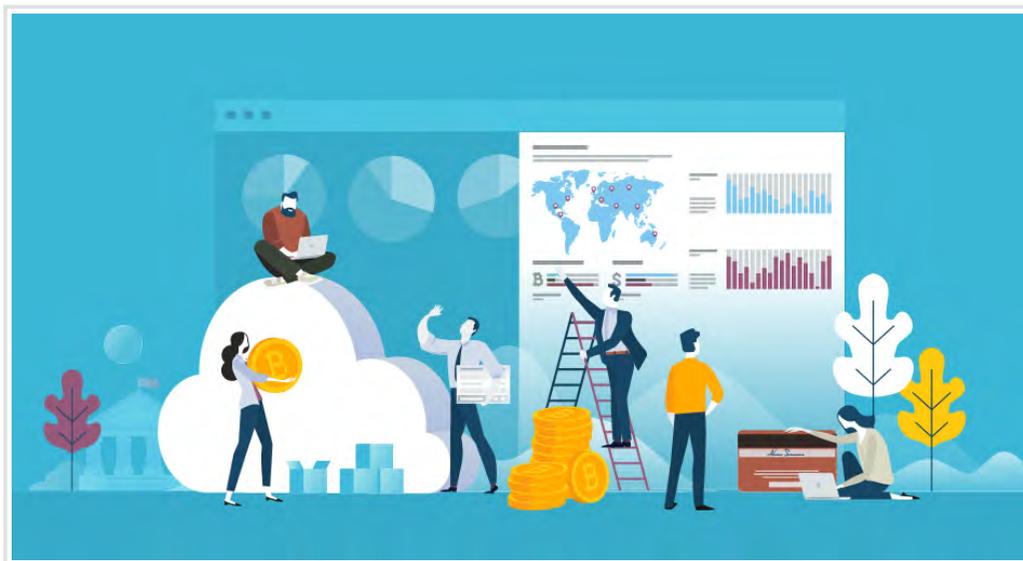


Imagen: Shutterstock

*El extraordinario desarrollo del conocimiento científico y tecnológico que caracteriza nuestra época y repercute en los planos de la economía, la cultura y la vida social da forma a un contexto en el cual la vinculación de las universidades con su entorno social y económico se ha convertido en un tema de gran importancia. En los países de Iberoamérica, del mismo modo que en otras regiones, las universidades son interpeladas socialmente para proyectarse hacia su entorno y difundir conocimiento, facilitando su transferencia y apropiación por parte de distintos actores.*

---

<sup>1</sup> Coordinador del Observatorio Iberoamericano de la Ciencia, la Tecnología y la Sociedad de la OEI.

<sup>2</sup> Coordinador Adjunto del Observatorio Iberoamericano de la Ciencia, la Tecnología y la Sociedad de la OEI.

**S**i bien se trata de un fenómeno global, en los países iberoamericanos este tema cobra especial relevancia porque el grueso del capital científico y tecnológico con el que cuentan se encuentra en las universidades. En Iberoamérica, el 66% de los investigadores están radicados en universidades, mientras que en América Latina ese número asciende al 72%. Esta concentración de la investigación y desarrollo (I+D) en las universidades se hace evidente también en la producción científica: el 83% de los artículos iberoamericanos registrados en Scopus y el 90% de los latinoamericanos son firmados por investigadores universitarios.<sup>3</sup>

Por contraste, el tejido productivo —en particular en América Latina— tiene rasgos escasamente innovadores, como lo testimonian los diferentes estudios y encuestas que se han realizado en la región. Este rasgo limita la aplicación de la teoría de la innovación, en cualquiera de sus versiones, a la interpretación de la transferencia del conocimiento en función de la demanda, ya que el impulso competitivo de las empresas es muy limitado. Corroborando esta observación, los estudios de innovación en la mayor parte de los países de América Latina destacan la fragilidad de los vínculos entre las instituciones académicas y las empresas. No es algo sorprendente, ya que los estrategas del desarrollo vienen señalando, desde hace muchos años, que es imperativo modificar tal situación y fortalecer los vínculos, dando lugar a una dinámica virtuosa. Jorge Sabato, en la década de los setenta, planteaba que era condición necesaria para el desarrollo establecer un triángulo de relaciones entre los gobiernos, las instituciones académicas y las que componen el vértice productivo. Las políticas de innovación incluyen en su agenda la necesidad de fortalecer tales vinculaciones.

Desde una mirada propositiva orientada hacia el impulso al desarrollo latinoamericano, el corolario de la debilidad de la demanda impone la necesidad de fortalecer la oferta de conocimiento al sector productivo. Este es el espacio que se abre a las universidades para desplegar sus capacidades expansivas hacia el establecimiento de vínculos operativos eficaces desde el punto de vista del desarrollo productivo y la movilización de recursos propios de la estructura social.

---

<sup>3</sup> Según datos de la Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT) y de la Red Iberoamericana de Indicadores de Educación Superior (IndicES).

Tal diagnóstico es el que motivó desde hace algunos años a la OEI para prestar atención al fenómeno, haciendo foco sobre la vinculación de las universidades con su entorno. Esto lo puso en práctica a través de su Observatorio Iberoamericano de la Ciencia, la Tecnología y la Sociedad (OCTS), conjuntamente con la Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT).

Un primer paso necesario fue identificar adecuadamente qué tipo de actividades pueden ser caracterizadas específicamente como de «vinculación», ya que las universidades en su conjunto desempeñan una función social que les exige ser receptivas a las demandas de su entorno. Bajo el supuesto de que las actividades de vinculación pueden adoptar muchas formas y comprender una variada gama de actuaciones, se organizaron varios talleres de expertos. Fruto de ellos fue el Manual de Indicadores de Vinculación de la Universidad con el Entorno Socioeconómico, también conocido como «Manual de Valencia», en razón de que su versión inicial fue aprobada en dicha ciudad española, el cual ha sido aplicado en varias universidades iberoamericanas y sirve como referencia para muchas otras, a la hora de diseñar sus instrumentos de vinculación.

## LA APLICACIÓN EN **UNIVERSIDADES IBEROAMERICANAS**

Como parte del desarrollo del Manual, se realizó una aplicación conjunta de la metodología en seis universidades iberoamericanas:<sup>4</sup>

- Universidad Nacional de Quilmes (UNQ), Argentina
- Universidad Nacional del Litoral (UNL), Argentina
- Unidad Azcapotzalco de la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), México
- Universitat Jaume I de Castelló (UJI), España
- Instituto Polo Tecnológico de Pando (IPTP) de la Universidad de la República (UDELAR), Uruguay
- Universidad de Campinas (UNICAMP), Brasil.

---

<sup>4</sup> Estébanez, M. E. (2016) «Medición de las actividades de vinculación de las universidades con el entorno» en *El Estado de la Ciencia 2016*, RICYT.



Imagen: Shutterstock

Este ejercicio, además de poner a prueba el Manual, permitió obtener los primeros datos comparables de los vínculos de la universidad con el entorno. Entre ellos se puede destacar:

- Las actividades de vinculación (AV) se encuentran en los estatutos y planes estratégicos de las universidades estudiadas. En general, son consideradas —no necesariamente con un alto valor— en las evaluaciones de las carreras académicas de los docentes y, algo menos, en la selección de personal.
- Existen estrategias específicas para fomentar la formulación y desarrollo de proyectos que estimulen la demanda externa de servicios de conocimiento y para encarar las cuestiones relacionadas con la protección de la propiedad intelectual. Sin embargo, la promoción del patentamiento no aparece como un rasgo general en las estrategias

institucionales, más allá de ciertas iniciativas puntuales.

- Se registra una tendencia hacia el diseño de proyectos de I+D que incluyan componentes de vinculación o extensión como parte de su plan de trabajo.
- En cuanto al financiamiento, hay universidades que orientan principalmente los fondos a la I+D y otras donde se destacan los esfuerzos hacia las AV, dando cuenta de perfiles diferenciados entre instituciones.

## LOS INVESTIGADORES UNIVERSITARIOS Y LA VINCULACIÓN

Las aplicaciones del manual mostraron, además, que no todos los vínculos se conducen por los canales institucionales, sino que una parte considerable de la proyección de las universidades

sobre su entorno proviene de las acciones que en forma capilar realizan sus docentes investigadores. Por ello, reviste particular interés conocer la conducta y los valores de aquellos docentes que investigan en temas de mayor impacto académico y cuyos artículos son publicados por revistas internacionales identificadas con la «corriente principal de la ciencia», ya que en algunos círculos se sostiene que quienes investigan en temas relacionados con tendencias internacionales serían menos propensos a relacionarse con el entorno local. En efecto, algunos comportamientos de los investigadores universitarios que publican en revistas internacionales de «corriente principal» hicieron surgir la pregunta acerca de si este grupo destacado en la comunidad científica universitaria tendría una actitud positiva frente a la vinculación con el entorno, o si su atención estaría limitada al horizonte de su disciplina.

Para dar respuesta a este interrogante, el Observatorio realizó una encuesta a un conjunto amplio de autoras y autores latinoamericanos de ámbito universitario cuya producción fuese registrada en las revistas de mayor impacto internacional. La encuesta fue realizada en los primeros meses de 2019 y se obtuvo un conjunto de más de tres mil respuestas completas. El resultado ilustra comportamientos interesantes, tanto por parte de los individuos como de las instituciones.<sup>5</sup> Entre ellos se puede destacar:

- La vinculación está en la agenda del 95% de universidades a las que pertenecen los encuestados. También en la de los investigadores: dos terceras partes de los encuestados dicen haber estado involucrados durante 2018 en algún tipo de actividad de vinculación, formal o informal.
- Las actividades de vinculación con el entorno reciben en promedio un 6% del tiempo laboral de los investigadores encuestados, a lo que se debe sumar un periodo de tiempo similar de dedicación a la divulgación.
- De manera equilibrada, la vinculación resulta tanto de resultados de investigaciones de las que el investigador formó parte como de su conocimiento experto del campo al que se dedica.
- Baja demanda externa: sólo un tercio de las actividades de vinculación

---

<sup>5</sup> Albornoz, M., Barrere, R. Bas, N. y Sokil, J. (2019) «Los investigadores universitarios y su vínculo con el entorno en América Latina» en *El Estado de la Ciencia 2019*, RICYT.

tienen su origen fuera de la universidad.

- Patentamiento casi ausente: sólo el 16.5% de los encuestados de toda América Latina manifestó haber obtenido un título de propiedad intelectual entre los años 2013 y 2018.
- Solo diez de los tres mil encuestados manifestaron haber participado en la creación de una empresa basada en el resultado de sus investigaciones en el año 2018.

## A MODO DE **CONCLUSIÓN**

Tanto las encuestas derivadas de la aplicación piloto del Manual de Valencia, como la encuesta a los investigadores universitarios ponen de manifiesto que la problemática de la vinculación está presente en la agenda de las universidades latinoamericanas. Es verdad que los resultados no son muy significativos todavía, pero ello se debe en gran medida a la ausencia de una demanda sostenida de conocimiento tecnológico por parte de las empresas. Desde la perspectiva de los investigadores, las universidades latinoamericanas en las que ellos se desempeñan dedican esfuerzos —aunque quizás no con el volumen necesario— a la vinculación con el entorno.

Una cuestión acerca de la cual los estudios realizados aspiraban a tener datos concretos era relativa a la canalización de los vínculos, es decir, si transitan mayormente por los canales institucionales o es más numerosa la vinculación informal, capilar, en forma directa entre los docentes investigadores y su entorno. Los

resultados muestran que, en el conjunto de las universidades de América Latina, las actividades de vinculación informales superan a las formales; sin embargo, lo contrario ocurre en algunos de los países más grandes de Sudamérica, como Brasil, Argentina y Colombia.

Es destacable también que, de manera equilibrada, la vinculación aparece como resultado, tanto de investigaciones de las que el investigador formó parte, como de su conocimiento experto del campo al que se dedica. Este dato es compatible con las encuestas de innovación que revelan que es minoritaria la demanda de I+D y que, en cambio, es más valorado el aporte de conocimiento profesional.

Un dato importante, que corrobora otras informaciones disponibles, es que sólo un tercio de las actividades de vinculación tienen su origen en una demanda externa, por lo que puede afirmarse que la vinculación de las universidades con el entorno, cuando se establece, se ajusta a un *modelo de oferta* de conocimiento, con escasa *demandas innovadora* por parte del entorno.

Finalmente, un par de datos preocupantes con respecto al contenido de los vínculos. Uno de ellos es que el patentamiento está casi ausente, lo que coincide con otras fuentes que dan cuenta de que es también muy bajo el índice registrado a nivel regional. Por otra parte, el emprendedurismo es apenas incipiente. Solo diez encuestados manifestaron haber participado en la creación de una empresa basada en el resultado de sus investigaciones.

# LAS MÚLTIPLES FACETAS DE LA PRODUCTIVIDAD

MIGUEL HAKIM SIMÓN



Fotografía: Pexels

*En las últimas seis décadas, los estudios muestran que la productividad es, en el largo plazo, la principal fuente de ingresos de los países. Los enfoques o puntos de vista para demostrar lo anterior han evolucionado desde una perspectiva macroeconómica a un ángulo sectorial, para llegar a un estudio de las empresas y terminar con sus grupos interesados.*

Los orígenes de la productividad económica surgen en 1957 con el artículo «Cambio tecnológico y la función de producción agregada» en donde Robert M. Solow relaciona el PIB por hora trabajada con el capital empleado y el cambio tecnológico. Este último lo obtiene mediante una resta (residual) de los dos componentes anteriores, y es lo que ahora conocemos como la productividad total de los factores (PTF). Dicho concepto no solo proporciona una forma de medir el cambio en la productividad, sino que también mostró que los Estados Unidos

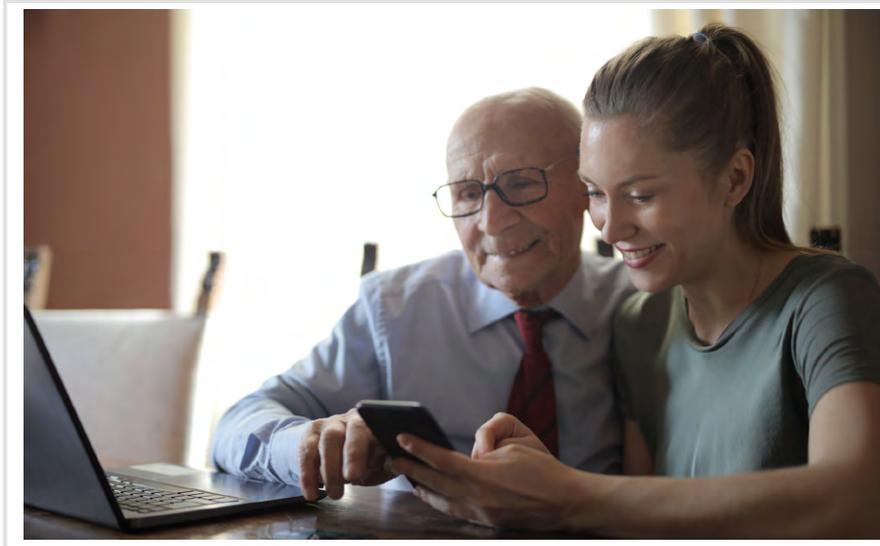
duplicaron su producción por hora trabajada entre 1909 y 1949, y que el 87,5% de este incremento es atribuible al cambio tecnológico, y el resto, al uso del capital. Esto lo llevó a obtener el premio Nobel de Economía en 1987. Posteriormente, Douglas C. North midió la productividad, no con base en sus cambios, sino en sus niveles, usando el concepto de las instituciones o las reglas del juego, tanto formales (leyes y derechos de propiedad) como informales (costumbres y códigos de conducta). También recibió el premio Nobel de Economía en 1993.

Usando un análisis de casos, Michael E. Porter escribió en 1990 «La ventaja competitiva de las naciones», en donde analiza la situación de las industrias o sectores en diez países desarrollados en el período de 1971 a 1985. Muestra a los Estados Unidos, Japón y Alemania como los líderes mundiales en cuanto a poder industrial. Reconoce que ningún país puede llegar a ser competitivo en todas sus industrias, es así como Alemania destaca en el sector automotriz y químico; Italia en las industrias de los textiles y los zapatos, y Suiza en los bancos. Considera que el único concepto con sentido al hablar de la competitividad de las naciones es el nivel de productividad de su mano de obra y de su capital, y concluye que la competitividad de un país depende de la capacidad de sus industrias para innovar y perfeccionarse.

Una gran cantidad de estudios de la productividad a nivel de empresas se han realizado desde principios de este siglo. El Banco Mundial, en su reporte «Perspectivas económicas globales» publicado en enero de 2020, realiza una excelente descripción de los patrones que se dan a este ni-

vel. Concluye que la dispersión de la PTF a nivel de empresas está negativamente correlacionada con su tamaño, ya que las grandes compañías pueden invertir en investigación y desarrollo para innovar. También menciona que las exportaciones facilitan la transferencia y adopción de nuevas tecnologías, ayudando a disminuir la brecha entre las entidades líderes y las rezagadas. Concluye que para lograr mejoras en la PTF se requiere de un clima de negocios sin corrupción, que promueva la libertad para emprender.

La OCDE estableció el Foro Global de Productividad en 2015, y cada año realiza una conferencia anual con el objeto de mostrar los avances alcanzados en la materia. La cuarta reunión tuvo lugar en junio de 2019 en Sídney, Australia, en ella se elaboró un documento de trabajo denominado «El lado humano de la productividad». Ha iniciado un esfuerzo para ir más allá de considerar a la empresa como el último eslabón en el estudio de la productividad. Por lo mismo, utiliza algunas bases de datos existentes en Portugal y Dinamarca que detallan la relación entre los empleadores y los empleados. Considera como centro de estudio a los dueños, los administradores y a los trabajadores de cada una de las unidades económicas, tratando de abrir lo que considera la caja negra de las empresas. Con esto trata de ayudar a explicar el débil crecimiento de la productividad agregada de los últimos años, así como las diferencias existentes entre las compañías. Es decir, la OCDE ha ido más allá de las empresas, y ahora se concentra en el lado humano de la productividad. A continuación, se destacan los principales puntos relacionados con esta valiosa iniciativa.



Fotografía: Pexels

## EL LADO HUMANO DE LA PRODUCTIVIDAD

Los dueños afectan la productividad de la empresa al llevar a cabo la selección y el control de los administradores. En este proceso, la estructura accionaria de cada una de las firmas juega un papel muy importante. No es lo mismo una multinacional que normalmente escoge administradores profesionales, que una empresa nacional que cotiza en la bolsa de valores local. A pesar de lo anterior, los dos grupos tienen como accionistas grupos institucionales, como fondos de inversión, aseguradoras y fondos de pensiones. Sin embargo, hay países, como Estados Unidos, en los que estas instituciones mantienen cerca del 50% del total del capital, y otros, como España, en donde apenas superan el 10%. Además, se tienen las empresas familiares en las que, probablemente, la selección de administradores está más influida por relaciones de parentesco.

Los administradores participan en la productividad de las compañías al organizar y coordinar los procesos de producción de bienes y servicios. Son los responsables de tomar decisiones con respecto a lo que hay que hacer a todos los niveles. El ejecutivo en jefe decide las cuestiones estratégicas y su liderazgo es clave en el éxito de la institución. Las personas que dependen de él se encargan de los aspectos operativos al establecer metas, fijar remuneraciones, proveer de capacitación e incentivos. Es aquí donde el mejor uso de las prácticas de gestión es importante, y el documento de la OCDE muestra que la calidad de la admi-

nistración es generalmente alta en las empresas de Estados Unidos y Alemania, lo que contrasta con notas bajas para Brasil y España. La formación profesional también es importante en estas tareas que están altamente correlacionadas con la productividad, que a su vez también lo está con las tecnologías de la información y la comunicación.

Los trabajadores contribuyen a la productividad al proveer tanto las habilidades como otras características (edad, género y nacionalidad) que son necesarias para implementar el proceso de producción implícito en la opción tecnológica elegida por las empresas. Las habilidades normalmente son medidas por los niveles del logro educacional de las personas o, con más detalle, por el tipo de puestos con sus correspondientes sueldos, usando la clasificación internacional estándar de las ocupaciones (ISCO por sus siglas en inglés). La edad distingue a los jóvenes (15 a 32 años) de los mayores (51 a 85 años), dejando a todos los demás en el grupo de la parte media.

Las tecnologías de la información y la comunicación requieren tanto de habilidades cognitivas (técnicas y verbales) como no cognitivas (persistencia). De acuerdo con el reporte de la OCDE, la alfabetización tecnológica de los trabajadores varía significativamente entre países. En la parte alta de la clasificación destaca Nueva Zelanda, y la más baja es ocupada por Irlanda. Concluye que la falta de habilidades está altamente correlacionada con la baja productividad de las tecnologías digitales, pero también destaca que no existe una evidencia clara de que la edad, el género y la nacionalidad de la fuerza de trabajo afecten la productividad de las empresas.

La estructura organizacional de las empresas afecta la productividad, ya sea a través de enfoques verticales u horizontales. En los primeros, se concreta mediante la definición de cómo los trabajadores son asignados a las diferentes tareas, y en los segundos, al relacionar las habilidades a través de los niveles jerárquicos. Un ejemplo de estos últimos se puede referir a las empresas de consultoría económica, en donde se requiere de habilidades diferentes, y en el caso de los primeros, a la fabricación de autos de lujo, donde predominan habilidades similares. Al considerar que cada caso es distinto, se requiere de una innovación organizacional aparejada con el nivel de innovación tecnológica. La organización óptima tendrá que reflejar un balance entre los costos y beneficios de las tecnologías de la información y la comunicación.

## DE LA TEORÍA A LA PRÁCTICA

Con el objeto de aplicar en la práctica este marco descriptivo de la OCDE, se requiere una base de datos integral compuesta por cifras, registros administrativos, encuestas, composición del accionario, forma de organización, prácticas administrativas y fuerza de trabajo. Todo se combina con una clasificación de empresas basada en su nivel de productividad, desde las líderes hasta las rezagadas, dejando entre ellas un grupo grande de firmas con eficiencia media. Esto se plasma en modelos que relacionan la productividad de las unidades productivas con su lado humano a través de sus trabajadores, administradores y dueños, haciendo un control por el tamaño de la empresa y el sector al que pertenece. Es muy común usar regresiones



Fotografía: Andrea Piacquadio / Pexels

múltiples que exploran relaciones lineales o no lineales entre dichas variables. Los resultados obtenidos de ninguna forma implican causalidad, sino solo son descriptivos de correlaciones existentes entre la productividad de la empresa y su lado humano, a partir de las características de los dueños, administradores y empleados.

Los resultados para el caso de Portugal son extraídos de una base de datos muy completa que va de 1990 a 2009. Se destacan dos hechos que van acorde con las descripciones teóricas hechas con anterioridad. Primero, el mayor porcentaje promedio de trabajadores con altas habilidades se encuentra en el grupo de empresas líderes. De la misma forma, el mayor porcentaje del personal administrativo está positivamente correlacionado con la productividad de la empresa. Segundo, la relación entre la edad de los trabajadores y la productividad de la empresa no es muy significativa. Lo mismo sucede entre el porcentaje de mujeres y la productividad.

El caso de Dinamarca se basa en datos parciales que van del 2009 al 2016. Se confirma que las empresas líderes en productividad emplean a un porcentaje mayor de trabajadores hábiles. Sin embargo, los resultados de las regresiones son muy sensibles dependiendo de si la productividad se mide dividiendo las ventas de la empresa entre el número de horas trabajadas o si, alternativamente, se usa como denominador al número de empleados de la empresa.

La OCDE lleva a cabo recomendaciones de políticas públicas a través de los incentivos que puede implementar. Uno de los principales estímulos para los

dueños de empresas se deriva del sistema de impuestos. En la gran mayoría de los países existe un sesgo para utilizar deuda sobre capital, ya que los pagos de intereses son deducibles para la determinación del impuesto sobre la renta. Otros alicientes están relacionados con los impuestos a las herencias y a las ganancias de capital. Los incentivos para los administradores se concentran en las mayores o menores regulaciones a los productos y en la composición del gobierno corporativo. Los incentivos de los empleados son afectados por las condiciones en que se desarrollan las negociaciones colectivas, así como por los costos de despidos de la fuerza laboral.

Una segunda área de políticas públicas se refiera a las capacidades o aptitudes que básicamente capturan las habilidades, ya sea de los administradores o de los empleados. Para el primer caso, el papel de las escuelas de negocios es vital, y para el segundo, el entrenamiento en las tecnologías digitales. En este rubro también se incluye a las denominadas habilidades suaves, que tienen que ver con las relaciones interpersonales.

Los dos incentivos mencionados deben ser analizados de manera dinámica para poder capturar los cambios de los administradores y los trabajadores entre empresas, sectores y países. Factores como las visas de trabajo, las leyes de inmigración, las restricciones a la inversión extranjera directa y las cláusulas laborales para no trabajar con la competencia son cuestiones fundamentales para la toma de decisiones.

Es un hecho que este esfuerzo de la OCDE es un paso en la dirección correcta para entender mejor el tema de la productividad. Sin embargo, para poder continuar con este proceso se requiere de invertir más recursos en bases de datos integrales para sus 38 países miembros, incluyendo las dos recientes incorporaciones de Colombia y Costa Rica. Tanto para el CIPYC como para el IIEYP-OEI, es claro que continuar con este ejercicio resultará en beneficios mucho mayores que sus costos. Bien lo decía William T. Kelvin a finales del siglo XIX: «Lo que no se mide, no se puede mejorar».

# «LA INNOVACIÓN ES NECESARIA PARA LOGRAR SOSTENIBILIDAD»

*Entrevista con Altagracia Gómez Sierra*

—  
IIEYP-OEI



*La empresaria mexicana Altagracia Gómez Sierra preside el Consejo de Administración en Grupo Minsa y Almacenedora Mercader. Se incorporó al ámbito empresarial desde muy joven como consejera delegada en Grupo Empresarial G, funge como secretaria del Consejo de Administración y tiene a su cargo la división energética del conglomerado. Ha estado especialmente dedicada a dirigir proyectos de inversión en nuevos sectores que catalicen el desarrollo sostenible.*

## **Como empresaria iberoamericana, ¿cómo ve las perspectivas de las empresas de la región con la actual crisis de la COVID-19?**

La mayoría de las empresas en la región están enfrentando una crisis de liquidez, incertidumbre, cierres temporales y, en muchos casos, cierres permanentes. En Iberoamérica, aproximadamente el 90 por ciento de las empresas son microempresas, y el 50 por ciento del total de las empresas en Latinoamérica no pertenecen al sector formal de la economía. Esto se traduce en que, incluso antes de la pandemia, las mipymes ya eran financieramente frágiles y contaban con pocos recursos líquidos para hacer frente a cualquier revés. La COVID-19 recrudesció su situación, ya que con nulo acceso a crédito y/o a inyecciones de capital de forma expedita, muchas se han visto en la necesidad de cortar gastos exponencialmente y algunas han tenido que cerrar. En consecuencia, la recuperación de empleos, sobre todo de personas consideradas vulnerables —en su mayoría dependientes de las mipymes—, se ve lenta e incierta.

Sin embargo, la crisis también visibilizó áreas de oportunidad para las empresas de la región: por un lado, mostró la necesidad de transitar de la informalidad a la formalidad; por otro, la conveniencia de que nuestro esquema tradicional de productividad caracterizado por el trabajo manual, personal y simple, que genera poco valor, evolucione a una economía con procesos, productos y servicios de más valor.

La COVID-19 aceleró la aplicación intensiva de la tecnología en todos los negocios y en las relaciones sociales. Transformó el comercio, el ocio, las relaciones de los ciudadanos con sus autoridades, el acceso a la información y la cultura, y salvaguardó la vinculación entre la oferta y la demanda para servicios básicos como búsquedas de insumos esenciales, empleo, contenido educativo y emergencias de salud, entre otros. Por eso, aunque muchas empresas en Iberoamérica no tienen la solidez financiera para sobreponerse a esta crisis, los empresarios y sus gobiernos deberán trabajar juntos para proteger empleos; garantizar con políticas públicas, infraestructura y crédito oportuno el bienestar de los trabajadores y sus familias, e incentivar la transición a un modelo económico sustentable que detone crecimiento, inversión, inclusión y consumo responsable.



Fotografía: Polina Zimmerman - Pexels.

**Según datos del Banco Mundial, el cincuenta por ciento de las empresas en América Latina y el Caribe son propiedad de mujeres. Es un buen dato, comparado con otras regiones del mundo, ¿cuál cree usted que es el motivo de esta situación?**

Creo que se debe principalmente a dos cosas: la circunstancia y la conveniencia. En primer lugar, el contacto inicial de un joven —sea hombre o mujer— con el mundo emprendedor y los negocios es, en gran medida, producto de su familia y no de su trabajo. En América Latina y el Caribe, la mayoría de las empresas son familiares y, en consecuencia, considero que el incremento exponencial que ha habido en los últimos 20 años de jefas de familia o del hogar está directamente relacionado con el incremento de mujeres propietarias de empresas.

Por otro lado, se ha demostrado que las mujeres son mejores sujetos de crédito, presentan menos riesgo de quebranto (99 por ciento salda la totalidad de adeudos), y estadísticamente son mejores administradoras. En este mismo sentido, se ha probado que los equipos de alta dirección en el sector privado, público y social que tienen diversidad de género son más innovadores, eficientes, estables y, en el caso del sector privado, generan, además, mayores rendimientos.

No obstante lo anterior, existen desafíos por resolver y oportunidades por capitalizar para que haya más mujeres dueñas, directivas y, en general, *decision-makers*:

a) La *formación/educación*. Es necesario apartarnos de roles tradicionales de género. Cuando desde pequeños se fomenta la igualdad de preparación, oportunidades y aspiraciones, se catalizan sociedades donde el poder se gana a través del mérito y el carácter. Para transitar de una igualdad de resultado (con acciones afirmativas) a una sociedad equitativa (que ofrezca igualdad de oportunidades a tod@s), es necesario que las niñas de hoy se preparen para ser las líderes de mañana, entendiéndose que ejercer niveles de alto mando y tomar decisiones fundamentales no solo es un derecho, es también una responsabilidad.

b) La *juventud*. Es en la etapa de juventud donde las sociedades tienen la mayor oportunidad de romper la reproducción de la pobreza y las desigualdades sociales. Por esto, debemos garantizar que jóvenes preparadas y prometedoras transiten de la escuela al trabajo —oficio, profesión o negocio— y realicen su proyecto de vida sin ser violentadas, obteniendo, además, reconocimiento por sus capacidades y aportaciones.

En México y Latinoamérica el nivel socioeconómico del hogar donde se nace determina, en buena medida, el nivel de vida futuro, independientemente del mérito o esfuerzo. En este sentido, creo que tenemos una oportunidad y un reto: el de lograr incluir a l@s jóvenes y a las mujeres proveyendo acceso a la educación, el mercado laboral y el crédito.

**Usted trabaja de manera activa en proyectos de inversión que catalizan el desarrollo sostenible. En este sentido, ¿qué cambios son necesarios en la región iberoamericana para lograr cumplir lo**

**recogido en la Agenda 2030, especialmente en lo relativo a la sostenibilidad?**

Precisamos entornos jurídicos, políticos, económicos y sociales que favorezcan la colaboración intersectorial; la formación de líderes que tengan ingenio y compromiso con la justicia social y la competitividad como columna vertebral del nuevo emprendimiento; la producción y reproducción de investigaciones científicas aplicadas, y el desarrollo de infraestructura que democratice el crédito interno al sector privado como porcentaje del PIB. Necesitamos una mayor integración de la demanda, más creación de empleos intensivos en conocimientos, en inversiones prospectivas, en infraestructura tecnológica inclusiva y amigable con el medio ambiente. Requerimos más y mejor vinculación entre la academia, la tecnología, la producción y el consumo, y, desde luego, el fomento de una cultura emprendedora que aliente la mentoría, que celebre el riesgo, que aprenda del fracaso y que celebre el éxito merecido.

Vamos tarde, pero todavía tenemos la oportunidad de evolucionar hacia un capitalismo que premie con rentabilidad la diferenciación, la eficiencia y el impacto social benéfico de los productos y/o servicios.

*«Los equipos de alta dirección que tienen diversidad de género son más innovadores, eficientes, estables y, en el caso del sector privado, generan mayores rendimientos».*

## ¿Cómo se presenta la sostenibilidad hoy en día en Grupo Minsa? ¿Y la innovación?

La innovación es necesaria para lograr sostenibilidad. Minsa premia la creatividad y el pensamiento crítico de sus colaboradores, proveedores, clientes y accionistas, y apuesta por proyectos de alta rentabilidad social y económica. Un ejemplo insignia es Minkab, la inversión que hizo Minsa para crear un laboratorio propio que desarrolló y logró la transformación del nejayote (agua residual resultado del proceso de nixtamalización) en ácido ferúlico. Con esto resolvió el cumplimiento de normas ambientales en su planta de Guadalajara, y además formuló un producto rentable para exportación que genera ganancias, en vez de los costos que generaría una planta de tratamiento de aguas residuales tradicional. Adicionalmente, Minsa participa activamente en iniciativas nacionales e internacionales que generan círculos virtuosos de rentabilidad económica y social. A continuación menciono dos de nuestros proyectos más importantes: **VIDA**. La Nueva Visión para la Agricultura es una iniciativa del Foro Económico Mundial que inició el proceso de implementación en México como un modelo de alianza público-privada cuyos objetivos son: a) el crecimiento económico de los pequeños agricultores, b) la sustentabilidad ambiental y c) la seguridad alimentaria. Grupo Minsa, a través de su posición como *co-chairman* por parte del sector privado, tomó el liderazgo del proyecto, de la mano con empresas de primer nivel del sector agroalimentario, implementando proyectos de in-

*«Todavía podemos evolucionar hacia un capitalismo que premie con rentabilidad la diferenciación, la eficiencia y el impacto social benéfico de los productos y servicios».*

---

tegración de las cadenas de valor del maíz, trigo, café y cacao, principalmente en el sureste del país. El proyecto incorpora a los pequeños agricultores a estas cadenas asegurándoles el acceso a la tecnología, capacitación, financiamiento, manejo de riesgos, conservación de cosechas, logística y agricultura por contrato a largo plazo directamente con las empresas compradoras. El gobierno federal y los gobiernos estatales participan como facilitadores en el desarrollo regional a través de la definición de políticas públicas, implementación de infraestructura y apoyos directos a los productores. Los proyectos benefician a más de 200.000 familias mejorando sus ingresos en un 45 por ciento, y reduciendo los costos y el consumo de insumos un 27 por ciento.

**Maíz para México.** Desde el 2016, Grupo Minsa es responsable de la Vicepresidencia de Integración de Cadenas de Valor del Consejo Nacional Agropecuario (CNA), tiene la presidencia de la Cámara Nacional del Maíz Industrializado, y también participa como consejero del Centro Internacional para el Mejoramiento del Maíz y el Trigo (CIMMYT). A mediados de 2019, Grupo Minsa tomó el liderazgo por parte del sector privado en el desarrollo de la alianza público-privada Maíz para México, en representación de la propia empresa y del CNA como organismo cúpula del sector agroalimentario. El CIMMYT participa a través del programa Masagro llevando tecnología, capacitación, información, herramientas informáticas y material genético, entre otros elementos indispensables para lograr la producción eficiente. Maíz para México tiene como objetivo lograr la seguridad alimentaria y proteger la biodiversidad en el sector del maíz a través del incremento de la productividad, la reducción de costos y la sustentabilidad ambiental. El foco está centrado en los pequeños productores que actualmente no tienen acceso al mercado, a la tecnología y en general a los recursos que permiten generar la competitividad necesaria para lograr la viabilidad en el largo plazo. Por parte del sector privado ya participan más de treinta empresas de todos los eslabones de la cadena de valor; por el sector público, el proyecto está liderado por la Oficina de la Presidencia de la República y la Secretaría de Agricultura. El objetivo de Maíz para México es reducir la dependencia de importaciones de



Fotografía: Erik Aquino - Unsplash

maíz en 4.5 millones de toneladas para el año 2024 beneficiando a más de 500.000 familias de agricultores y mejorando sus ingresos en 60 por ciento.

**Por último, nos gustaría conocer su visión acerca de soluciones que, tanto en el corto como en el largo plazo, puedan mitigar las consecuencias negativas de esta crisis en la productividad de la región iberoamericana.**

Considero que las siguientes acciones propiciarían en el corto, mediano y largo plazo, la competitividad, la sustentabilidad y la generación de riqueza de manera holística en Iberoamérica:

1. Reducir gradualmente la jornada laboral. Esto potenciará mayor generación de empleo, mejor calidad de vida para los trabajadores y más oportunidades para los jóvenes.
2. Incorporar a las pymes en las cadenas tecnológicas y de suministro, y protegerlas a toda costa.
3. Fortalecer el mercado interno, premiando el contenido nacional en todos los eslabones que no representen un perjuicio al consumidor final.
4. Incentivar el empleo formal garantizando condiciones razonables de acceso a crédito y prestaciones laborales.
5. Vincular la oferta educativa a la demanda laboral revalorizando los oficios y las profesiones.

# «BUSCAMOS QUE LA SOSTENIBILIDAD FISCAL SEA POLÍTICA DE ESTADO»: MARTÍN GUZMÁN

*Ministro de Economía de Argentina disertó con empresarios iberoamericanos*

IIEYP-OEI



*El miércoles 21 de octubre se llevó a cabo un encuentro entre el ministro de Economía de Argentina, Martín Guzmán, y empresarios iberoamericanos denominado «Perspectivas económicas de la Argentina», organizado por el Instituto Iberoamericano de la Educación para la Productividad (IIEYP-OEI) de la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura. La apertura estuvo a cargo del secretario general de la Organización de Estados Iberoamericanos, Mariano Jabonero. La introducción de la presentación del ministro estuvo a cargo de Alicia Bárcena, secretaria ejecutiva de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).*

**E**l ministro Guzmán habló de la situación cambiaria de su país: «Tenemos un superávit comercial robusto, no hay pagos de deuda externa por la reestructuración que logramos y tenemos un nivel de reservas suficiente para lidiar con las presiones cambiarias; hay instrumentos para hacerle frente a esta situación».

En referencia a la próxima reunión con el Fondo Monetario internacional (FMI), Guzmán explicó que «definir un sendero de acumulación de reservas va a ser parte del programa con el FMI» y precisó que este será «enviado al Congreso de la Nación e incluirá un sendero fiscal y de recuperación de reservas plurianual». El ministro resaltó que «no van a ser políticas de Gobierno sino de Estado, y van a mostrar el compromiso del Estado con transitar un camino de sostenibilidad fiscal y de las cuentas externas».

El diálogo con los empresarios fue moderado por Jorge Argüello, embajador de la República Argentina en los Estados Unidos. Se destacó además la participación de Christian Asinelli, subsecretario de Relaciones Financieras Internacionales para el Desarrollo de la Presidencia de la Nación; Juan Usandivaras, presidente de la Agencia Argentina de Inversiones y Comercio Internacional, Rodrigo Ruete, subsecretario de Relaciones Institucionales del MECON, Eduardo Hecker, presidente del Banco Nación, Guillermo Laje, presidente del Banco Ciudad, Fernando Elías, vicepresidente del Banco Ciudad y Maia Colodenco, titular de la Unidad de Coordinación y Gestión de Asuntos Internacionales del Ministerio de Economía.

Participaron más de treinta empresarios de España, Brasil, México, Perú, Colombia, Honduras, Uruguay, Paraguay y Argentina, además de miembros del Consejo Rector del Instituto de Productividad de la OEI, Susana Malcorra, excanciller de la Argentina, Enrique García, expresidente de la CAF, y Miguel Hakim, parte del Consejo Rector IIEYP-OEI.

El dirigente industrial del interior y miembro del Consejo Asesor del Instituto Iberoamericano para la Educación y la Productividad de la OEI en Argentina, José Urtubey, destacó la vocación productivista, desarrollista y federal del ministro, dejando en claro que la Argentina enfrenta desafíos que requieren la colaboración de todos los sectores, tanto públicos como privados.

Los empresarios valoraron positivamente la disposición del ministro Guzmán y los detalles indicados sobre las perspectivas económicas del país. «Argentina necesita transitar el camino de la sostenibilidad fiscal y tener las cuentas en orden, pero a una velocidad que permita que el país se recupere y sostenga esa recuperación». En esa línea, en referencia al presupuesto 2021, Guzmán señaló que «el presupuesto muestra principalmente una redefinición de los rubros del gasto, privilegiando aquellos que fomentan la recuperación y el crecimiento económico como el gasto de capital, salud, educación e innovación y desarrollo».

El cierre de la actividad, estuvo a cargo de Luis María Scasso, director de la Oficina de la Organización de los Estados Iberoamericanos en la Argentina.

# PRESENTAN EL INFORME «EDUCACIÓN SUPERIOR, COMPETITIVIDAD Y PRODUCTIVIDAD EN IBEROAMÉRICA»

IIEYP-OEI



*Iberoamérica debe mejorar su competitividad y aumentar su productividad en un entorno complejo y cambiante para, de ese modo, aumentar el crecimiento económico y acelerar su desarrollo, así lo muestra el informe «Educación superior, competitividad y productividad en Iberoamérica» presentado el 5 de octubre de 2020, en un acto virtual. Este informe estuvo a cargo de los investigadores Germán Ríos y Victoria Galán-Muros, y fue elaborado en el marco del Instituto Iberoamericano para la Educación y la Productividad (IIEYP-OEI).*



Fotografía: Annie Spratt - Unsplash

**E**l encuentro contó con la participación del secretario general de la OEI, Mariano Jabonero, así como de los reconocidos economistas Enrique Iglesias y Enrique García Rodríguez, miembros del consejo rector del instituto, y de numerosos empresarios y personalidades de la región iberoamericana.

Más allá de los problemas de competitividad y productividad que presenta la región, el informe considera que el mercado laboral mundial se encuentra en un proceso de continua transformación debido a varias megatendencias. En este sentido, coincide en identificar los siguientes desafíos: nuevas tecnologías (digitalización, avance de la inteligencia artificial y automatización), envejecimiento de la población, incremento de los flujos migratorios y, más recientemente, las secuelas de la crisis de la COVID-19.

El informe concluye que, para incrementar la productividad y la competitividad en los próximos años, Iberoamérica deberá complementar la inversión en capital humano con mayores esfuerzos en las áreas de innovación, investigación y desarrollo. Para ello, será clave el establecimiento de mayores vínculos entre las instituciones de educación superior, el sector privado y los organismos estatales encargados de la investigación y el desarrollo.

Por su parte, el secretario general de la OEI destacó que es necesario determinar por qué existe una brecha tan importante entre la demanda de habilidades que requieren las empresas y lo que ofrecen las universidades. Asimismo, afirmó que para mejorar la productividad y competitividad es muy importante el impacto tecnológico: el reto es preparar a los estudiantes en un mundo que va a ser digital, por ese motivo, la mano de obra se tiene que adaptar.

El Instituto Iberoamericano para la Educación y la Productividad de la OEI fue creado en mayo de 2019, a partir de la experiencia desarrollada por el Consejo Iberoamericano para la Productividad y la Competitividad (CIPYC), con la intención de mejorar la productividad en Iberoamérica a través de la extensión y cualificación de la educación y de la ciencia. En tal sentido, el Instituto comprende estos ámbitos como instrumentos claves para el desarrollo de una nueva sociedad iberoamericana que pueda superar la denominada «trampa de los países de renta media» (en palabras de la secretaria ejecutiva de la CEPAL, Alicia Bárcena), en particular, la dependencia de la venta de materias primas y de trabajo barato, para alinearse con una economía global en la que la innovación y el conocimiento son los principales activos.

# LA VACUNA CONTRA LA COVID-19 ESTARÁ DISPONIBLE A PRINCIPIOS DE 2021

*«Mientras haya pandemia, la vacuna se venderá sin beneficios para las farmacéuticas»: Hugo Sigman*

IIEYP-OEI



Fotografía: Daniel Schludi - Unsplash

*Hay razones para mostrarse optimistas de cara a 2021 respecto a la lucha contra la pandemia de COVID-19: se conocen algunas medidas epidemiológicas y sanitarias para prevenir el contagio; los tratamientos se han protocolizado, y se han producido importantes avances en las vacunas en el mundo. Así lo afirmó el reconocido farmacéutico de origen argentino Hugo Sigman, fundador del Grupo Insud y especialista en los estudios vacunales que se están desarrollando a nivel global para combatir dicha enfermedad, durante su intervención en el encuentro virtual «Estado de la ciencia en Iberoamérica. El impacto del coronavirus: la vacuna como esperanza». La reunión, impulsada por la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI) y su Instituto Iberoamericano para la Educación y la Productividad, tuvo lugar el pasado miércoles 4 de noviembre.*

**D**urante su participación, Sigman resaltó que, en este momento, hay 175 proyectos vacunales contra el coronavirus en todo el mundo, y su metodología científica es revolucionaria a todos los efectos. «Nos introducen un virus benigno en nuestro organismo que no se replica para aprender a producir el antígeno en nuestro cuerpo, sino para generar la reacción inmunitaria».

Sigman señaló que en Europa y Estados Unidos la vacuna para combatir la COVID-19 estará disponible en enero de 2021. Esa fecha se retrasará ligeramente para Latinoamérica, donde seguramente llegará para marzo o abril del mismo año. Añadió que se está trabajando con una efectividad de la vacuna del 70%. De acuerdo con el experto, en ciertos países será una vacuna obligatoria, debido, en parte, a que algunos cuentan ya con planes de compra muy avanzados, incluso en Latinoamérica. Para conseguir la respuesta conocida como «inmunidad de rebaño» será preciso que el 70% de la población esté vacunada.

En cuanto a los posibles costes de esta vacuna, señaló que «mientras haya pandemia, la vacuna se va a vender sin beneficios para las farmacéuticas». La vacuna de Oxford y AstraZeneca tendrá un precio promedio de venta de entre 3 y 4 dólares estadounidenses por unidad. En este sentido, declaró que la vacuna se venderá de manera uniforme en todos los países del mundo, debido en gran parte a la gran alianza público-privada que se ha generado a nivel mundial para combatir la pandemia.

Por último, Sigman expuso que el promedio mundial de aceptación de la nueva vacuna es del 75%, con países como Polonia donde la aceptación es la más baja a nivel global, y otros, como China, donde el 90% de los habitantes declararon ser favorables a vacunarse contra la COVID-19, o países como Rusia, donde el grado de aceptación es medio (52-53%). El experto concluyó que los estudios de seguridad de la vacuna a corto plazo son buenos, pero que, evidentemente, no se dispone de estudios en el largo plazo.



## LOS APORTES DE LA OEI

Mariano Jabonero, secretario general de la OEI, señaló que cada vez se pone más de manifiesto la relación entre ciencia y sociedad, y más aún, entre ciencia y políticas públicas, que hasta hace poco era irrelevante en la región. Destacó también que «la inversión en ciencia en la región iberoamericana creció entre 2009 y 2018 un 28% y, a pesar de ello, la economía de la región ha crecido en los últimos años mucho más que su inversión en I+D».

Asimismo, se puso de manifiesto el aporte que la OEI realiza a través del Observatorio de Ciencia, Tecnología y Sociedad y la Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología, que ponen al servicio de la comunidad científica iberoamericana una batería de indicadores actualizados para el impulso de estas políticas públicas.

Mario Albornoz, director del Observatorio de Ciencia, Tecnología y Sociedad de la OEI, subrayó el trabajo realizado por la OEI durante la pandemia: «analizamos diariamente la respuesta de la ciencia a través de dos ejes: por un lado, las publicaciones científicas y, por otro, los experimentos clínicos». Este trabajo institucional ha llevado a determinar que, al 20 de octubre, en la región se han producido 6.178 publicaciones científicas sobre COVID-19, con España, Portugal y Brasil como líderes en la región.

En ese sentido, Rodolfo Barrere, coordinador de la Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología, destacó el desarrollo de una herramienta interactiva, el Explorador de la investigación latinoamericana en COVID-19, que ha mostrado que, actualmente, hay más de trescientas instituciones iberoamericanas —universidades e instituciones clínicas, principalmente— con producción científica sobre la COVID-19.



# PŌDIUM



*Año 3, número 8  
Diciembre 2020*