



Global Innovation Index2021 Tracking Innovation through the COVID-19 Crisis

[Índice Global de Innovación2021 Seguimiento de la innovación a través de la crisis COVID-19]

Soumitra Dutta, Bruno Lanvin, Lorena Rivera León and Sacha Wunsch-Vincent

Reseñadora

Rosina Lucente

Universidad Nacional Experimental
Politécnica de la Fuerza Armada
Bolivariana de Venezuela
orcid: 0000-0002-5041-723X
rosinalucente.unefa@gmail.com
Caracas- Venezuela

Este texto consta de cuatro capítulos orientados al análisis y presentación de datos sobre el seguimiento de la innovación durante la crisis de la COVID-19. El primero aborda la data de los líderes mundiales en innovación, el ranking mundial en innovación, el rendimiento de la innovación en diferentes niveles de ingresos, las conclusiones y las globales de innovación. El segundo, discute la innovación global, analiza las Inversiones en ciencia e innovación, el progreso tecnológico, el impacto socioeconómico y las conclusiones. El tercero, está orientado a presentar los resultados del estudio. Estos muestran el panorama de innovación mundial cambiante, los innovadores más sobresalientes en la región, la persistente brecha regional de la innovación Creación de ecosistemas de innovación equilibrados y eficientes,

Los principales clústeres de ciencia y tecnología del Índice Mundial de Innovación y conclusiones. El cuarto presenta los perfiles económicos del Índice Mundial de Innovación, Cómo leer los perfiles económicos y los Perfiles económicos. Concluye el documento con un conjunto de Tablas, figuras y gráficos que muestran los datos sobre el seguimiento de la innovación durante la crisis COVID-19.

Esta reseña, considera los aspectos desarrollados en la obra publicada por la OMPI Índice Mundial de Innovación 2021: las inversiones en innovación se muestran resilientes a pesar de la pandemia de COVID-19; Suiza, Suecia, los Estados Unidos de América, el Reino Unido y la República de Corea lideran la clasificación; China se acerca a los diez primeros. En éste tomo se

toma el pulso de las tendencias mundiales más recientes en materia de innovación y clasifica los resultados del ecosistema de innovación de 132 economías, al tiempo que pone de relieve los puntos fuertes y débiles de unos y otros países en materia de innovación y las carencias de que adolecen en los parámetros de innovación.

En una nueva sección del informe que contiene un rastreador de la innovación en el mundo, se ofrece un conjunto de indicadores, por ejemplo, efectos en los gastos de investigación y desarrollo o acceso a fuentes de financiación para la innovación, como punto de partida para evaluar los efectos de la pandemia de COVID 19 en los resultados en materia de innovación. El Índice Mundial de Innovación 2021 mostró que los gobiernos y las empre

Este texto consta de cuatro capítulos orientados al análisis y presentación de datos sobre el seguimiento de la innovación durante la crisis de la COVID-19. El primero aborda la data de los líderes mundiales en innovación, el ranking mundial en innovación, el rendimiento de la innovación en diferentes niveles de ingresos, las conclusiones y las globales de innovación. El segundo, discute la innovación global, analiza las Inversiones en ciencia e innovación, el progreso tecnológico, el impacto socioeconómico y las conclusiones. El tercero, está orientado a presentar los resultados del estudio. Estos muestran el panorama de innovación mundial cambiante, los innovadores más sobresalientes en la región, la persistente brecha regional de la innovación Creación de ecosistemas de innovación equilibrados y eficientes, Los principales clústeres de ciencia y tecnología del Índice Mundial de Innovación y conclusiones. El cuarto presenta los perfiles económicos del Índice Mundial de Innovación, Cómo leer los perfiles económicos y los Perfiles económicos. Concluye el documento con un conjunto de Tablas, figuras y gráficos que muestran los datos sobre el seguimiento de la innovación durante la crisis COVID-19.

Esta reseña, considera los aspectos desarrollados en la obra publicada por la OMPI Índice Mundial de Innovación 2021: las inversiones en innovación se muestran resilientes a pesar de la pandemia de COVID-19; Suiza, Suecia, los Estados Unidos de América, el Reino Unido y la República de Corea lideran la clasificación; China se acerca a los diez primeros. En éste tomo se toma el pulso de las tendencias mundiales más recientes en materia de innovación y clasifica los resultados del ecosistema de innovación de 132 economías, al tiempo que pone de relieve los puntos fuertes y débiles de unos y otros países en materia de innovación y las carencias de que adolecen en los

parámetros de innovación.

En una nueva sección del informe que contiene un rastreador de la innovación en el mundo, se ofrece un conjunto de indicadores, por ejemplo, efectos en los gastos de investigación y desarrollo o acceso a fuentes de financiación para la innovación, como punto de partida para evaluar los efectos de la pandemia de COVID 19 en los resultados en materia de innovación. El Índice Mundial de Innovación 2021 mostró que los gobiernos y las empresas de muchas partes del mundo aumentaron sus inversiones en innovación en medio de las enormes pérdidas tanto económicas como de vidas humanas provocadas por la pandemia de COVID-19, lo que refleja que cada vez hay más conciencia de la importancia que tienen las nuevas ideas para superar la pandemia y garantizar el crecimiento económico después de esta.

Sin embargo, los efectos de la crisis han sido muy desiguales entre los distintos sectores, como pone de manifiesto el Rastreador de la innovación mundial. En esta sección, se plantea que las empresas entre cuyos productos se encuentran el software, las tecnologías de Internet y las comunicaciones, los sectores del hardware y los equipos eléctricos, y los productos farmacéuticos y la biotecnología aumentaron sus inversiones en innovación e incrementaron sus gestiones en materia de I+D. Por el contrario, el rastreador mostró una reducción de los desembolsos efectuados por las empresas de los sectores más afectados por las medidas de contención contra la pandemia y cuyos modelos de negocio se basan en actividades presenciales, como el transporte y los viajes. El Índice Mundial de Innovación 2021 evidencia que el progreso tecnológico de vanguardia ofrece grandes perspectivas y el mejor ejemplo de ello ha sido el rápido desarrollo de las vacu-

nas contra la COVID-19.

Según el director general de la OMPI, Daren Tang, “la edición de este año del Índice Mundial de Innovación nos muestra que, a pesar de los graves efectos que la pandemia de COVID-19 ha tenido en las vidas y los medios de subsistencia, muchos sectores han demostrado una resiliencia notable, especialmente los que han apostado por la digitalización, la tecnología y la innovación. El mundo quiere recuperarse de la pandemia y sabemos que la innovación es fundamental para superar los desafíos comunes que enfrentamos y construir un futuro mejor. El Índice Mundial de Innovación es una herramienta única a fin de orientar a los encargados de la formulación de políticas y a las empresas para trazar planes que nos permitan salir fortalecidos de la pandemia”.

Según Soumitra Dutta, exdecano y profesor de Gestión de la Universidad Cornell, “el Índice Mundial de Innovación muestra que, aunque las economías emergentes suelen tener dificultades para mejorar de forma constante sus sistemas de innovación, algunas economías de ingresos medianos han conseguido ponerse al nivel de sus pares más desarrollados en materia de innovación. Estas economías emergentes han sido capaces, entre otras cosas, de complementar con éxito su innovación nacional con la transferencia internacional de tecnología, desarrollar servicios tecnológicamente dinámicos comercializables a nivel internacional y, a la larga, han configurado sistemas de innovación más equilibrados”.

Líderes mundiales en innovación en 2021

En su clasificación anual de las economías del mundo en cuanto a capacidad y producción en materia de innovación, el Índice muestra que dicha clasificación está dominada de forma



sistemática por unas pocas economías, en su mayoría de ingresos altos. Sin embargo, algunas economías de ingresos medianos como China, Turquía, Vietnam, la India y Filipinas están ganando terreno y cambiando el panorama de la innovación.

Suiza, Suecia, los Estados Unidos de América y el Reino Unido siguen liderando la clasificación de la innovación, y todos ellos se han situado entre los 5 primeros en los últimos tres años. La República de Corea entra en 2021 por primera vez entre los 5 primeros clasificados, mientras que otras cuatro economías asiáticas figuran entre las 15 primeras, a saber: Singapur (8), China (12), Japón (13) y Hong Kong (China) (14). Al respecto, plantea el documento que la geografía de *la innovación mundial está cambiando de forma dispar*.

América del Norte

La región de América del Norte, compuesta por los Estados Unidos de América y el Canadá, sigue siendo la más innovadora. Los Estados Unidos se mantienen en tercera posición por tercer año consecutivo y el Canadá sube hasta el 16.º puesto de la clasificación.

Los Estados Unidos son líderes en parámetros clave como patentes por origen, calidad de las universidades e impacto de las publicaciones científicas, así como en empresas internacionales que hacen un uso intensivo de la I+D. También es el país que alberga el mayor número de principales polos de ciencia y tecnología del mundo (24), liderados por el polo de San José-San Francisco. El Canadá está a la cabeza en acuerdos de capital riesgo, y en acuerdos de alianzas estratégicas y empresas conjuntas.

Europa

Dieciséis de los 25 primeros clasificados en el Índice Mundial de Innovación son países europeos y, de ellos, siete están entre los diez primeros.

Suiza sigue siendo el líder mundial en innovación por undécimo año consecutivo, y junto con Suecia (2) lleva más de un decenio entre los tres primeros de la clasificación de innovación. Suiza, Suecia y el Reino Unido (4) llevan tres años consecutivos entre los cinco primeros.

Un total de diez economías europeas han subido puestos en la clasificación este año, entre las que destacan Francia (11) y Estonia (21), cuyos ascensos ha sido notables. Finlandia (7) es el líder mundial en estado de Derecho. Suecia está a la cabeza en solicitudes internacionales de patente presentadas por medio del Tratado de Cooperación en materia de Patentes (PCT) y comparte con Suiza el liderazgo en patentes PCT; Noruega (20) lidera la clasificación en uso de las TIC y gasto en educación; y el Reino Unido la encabeza en lo que respecta a calidad de las universidades e impacto de las publicaciones científicas. En el ámbito regional, Suiza es el líder en resultados de la innovación, y en particular en patentes por origen e ingresos de propiedad intelectual.

Asia Sudoriental, Asia Oriental y Oceanía

Los resultados en materia de innovación de la región de Asia Sudoriental, Asia Oriental y Oceanía han sido los más pujantes en el último decenio, período en que las distancias con América del Norte y Europa se han acortado. Cinco economías son líderes mundiales en innovación: República de Corea (5), Singapur (8), China (12), Japón (13) y Hong Kong, China (14).

China lleva desde 2013 ascendiendo de forma constante en la clasificación del Índice, situándose como líder mundial en innovación y acercándose a las diez primeras posiciones. Ostenta 19 de los principales polos de ciencia y tecnología del mundo, entre los que destacan los de Shenzhen-Hong Kong-Guangzhou y Beijing, que ocupan los puestos segundo y tercero respectivamente.

La República de Corea logró un ascenso notable en los resultados de innovación, en especial en los indicadores de marcas, valor global de las marcas y exportación de servicios culturales y creativos. Malasia (36) lleva 11 años acercándose a los treinta primeros puestos, pero aún no ha logrado entrar.

Tailandia (43), Vietnam (44), Filipinas (51) e Indonesia (87) han subido entre 5 y 40 puestos del Índice Mundial en el último decenio. Tailandia y Vietnam se sitúan entre los 30 primeros del mundo en desarrollo de los mercados, al igual que Filipinas en producción de conocimientos y tecnología. Actualmente son también líderes en otros indicadores clave de innovación. Por ejemplo, Tailandia es el primer país en I+D con financiación de empresas y Vietnam y Filipinas son líderes mundiales en exportaciones de alta tecnología.

Asia Central y Meridional

La India (46) es el líder en la región y lleva desde 2015 ascendiendo de forma sistemática en la clasificación, y en 2020 entró entre los 50 primeros. Le siguen la República Islámica del Irán (60) y Kazajstán (79).

La India pasa a ocupar la segunda posición en el grupo de ingresos medianos bajos. Sigue ostentando el liderato mundial en el indicador de ex-

portación de servicios de TIC y ocupa puestos elevados en otros como diversificación de la industria nacional y graduados en ciencia y energía. Bengalaru, Delhi y Bombay figuran entre los 100 polos de ciencia y tecnología más importantes.

Uzbekistán protagoniza uno de los ascensos más notables, al subir siete posiciones y situarse en el puesto 86.^º. Los resultados de innovación de Kazajstán (79) y Tayikistán (103) mejoraron en 2021, pero han sido menos constantes en los últimos años. Tayikistán ocupa el segundo lugar en el grupo de las economías de ingresos bajos.

África del Norte y Asia Occidental

Israel (15), Chipre (28), los Emiratos Árabes Unidos (33) y Turquía (41) lideran esta región. Los Emiratos Árabes Unidos llevan desde 2018 subiendo puestos en la clasificación. Chipre es el líder mundial en importación y exportación de servicios de TIC y en creación de aplicaciones móviles; por su parte, Israel lidera los indicadores de gasto en I+D, acuerdos de capital riesgo y patentes PCT. Los Emiratos Árabes Unidos están entre los cinco primeros en cuanto al número de investigadores en empresas e I+D financiada por el sector privado.

Turquía da un gran salto para entrar entre los 50 primeros y sigue ganando terreno de forma sistemática. Además, acoge dos de los principales polos de ciencia y tecnología, Estambul y Ankara. Otras ocho economías de la región ascienden en la clasificación, entre ellas Omán (76), Egipto (94), y Argelia (120).

América Latina y el Caribe

Chile (53) ocupa el primer lugar de la región, seguido de México (55) y Costa Rica (56). Solo Chile, México,

Costa Rica y el Brasil (57) se encuentran entre los 60 primeros. A excepción de México, pocos países han conseguido ascender sistemáticamente en la clasificación en los últimos diez años.

Once economías de la región ascienden en la clasificación, entre las que destacan las subidas de la Argentina (73), el Paraguay (88) y el Ecuador (91). El Brasil escala cinco posiciones y consigue su mejor clasificación desde 2012; junto con el Perú (71), supera por primera vez las expectativas en materia de innovación. El Brasil acoge asimismo el único polo de ciencia y tecnología de América Latina que se encuentra entre los 100 más importantes, el de Sao Paulo, que ocupa la 66.^a posición.

Chile tiene el sistema de innovación más equilibrado y está bien clasificado en indicadores como gasto en programas informáticos, matriculación en educación terciaria y nuevas empresas. El Brasil tiene buenos resultados en pagos de propiedad intelectual y participación electrónica; el Perú es el líder en préstamos brutos de microfinanciación y Costa Rica en exportación de servicios culturales y creativos.

África Subsahariana

En esta región sobresalen Mauricio (52), Sudáfrica (61), Kenya (85), Cabo Verde (89) y la República Unida de Tanzania (90). Solo Kenya y la República Unida de Tanzania se han mantenido de forma estable entre los 100 primeros y han ido mejorando sus resultados con el tiempo.

Cabo Verde alcanza el puesto 89, lo que representa un ascenso considerable con respecto al puesto 103 que ocupaba en 2013. Otras nueve economías de la región suben en la clasificación, entre ellas Namibia (100), Malawi (107), Madagascar (110), Zimbabwe (113) y Burkina Faso (115). Rwanda

(102) recupera la posición de líder entre las economías de ingresos bajos.

Mauricio está a la cabeza en acuerdos de capital riesgo. Namibia lidera la clasificación en gasto en educación y Sudáfrica en capitalización bursátil.

África subsahariana es la región con el mayor número de economías que superan las expectativas en innovación (6), y Kenya tiene el récord de haber superado las expectativas durante once años de forma consecutiva.

Nuevas conclusiones en el Índice Mundial de Innovación de 2021

Las inversiones en innovación alcanzaron un máximo histórico antes de la pandemia, con un crecimiento excepcional del 8,5% en 2019.

Las asignaciones presupuestarias de los gobiernos de los países que más gastan en I+D y de los que se dispone de datos mostraron un crecimiento continuado en 2020. Las empresas que más gastan en I+D en todo el mundo incrementaron su gasto en I+D en torno al 10% en 2020, y el 60% de las empresas que hacen un uso intensivo de la I+D registraron aumentos.

Los acuerdos de capital riesgo aumentaron un 5,8% en 2020, superando la tasa de crecimiento media de los últimos diez años. El fuerte crecimiento en la región de Asia y el Pacífico compensó con creces los descensos en América del Norte y Europa. África, y América Latina y el Caribe también registraron aumentos de dos dígitos. Las cifras del primer trimestre de 2021 indican que la actividad de capital riesgo será aún más intensa este año.

La publicación de artículos científicos en todo el mundo aumentó un 7,6% en 2020.



“Entre las conclusiones principales del Índice Mundial de Innovación 2021 destacan notablemente los cambios que se están produciendo en las economías que ocupan las primeras posiciones. Además del salto espectacular de la República de Corea (del puesto 10.º al 5.º), se confirman los avances alcanzados el año anterior por Francia (11) y China (12), que están llamando a las puertas de los diez primeros puestos del Índice. Estos tres ejemplos resaltan la importancia que siguen teniendo las políticas gubernamentales y los incentivos para estimular la innovación. En conjunto, la COVID no alteró las tendencias observadas en el bienio 2019-2020, ya que las empresas innovadoras siguieron contando con una financiación (pública y privada) relativamente abundante, incluso fuera de los ámbitos de la salud y las biociencias”, afirma Bruno Lanvin, miembro académico destacado del INSEAD y coautor del informe.

Conclusiones

Al cierre de esta reseña, es necesario destacar que el Índice Mundial de Innovación, creado por Soumitra Dutta y Bruno Lanvin, en colaboración con el referido Instituto, representa un meritorio instrumento de análisis comparativo para facilitar el diálogo entre los responsables de la formulación de políticas públicas, así como para el sector empresarial, y educativo, entre otros organismos de carácter público y privado vinculados a la Ciencia-Tecnología- Innovación. Este índice se publica anualmente y, ofrece cuantificaciones de los “resultados y clasifica 132 economías en función de sus ecosistemas de innovación”.

De esta manera, la obra detalla el Índice que basa en un cuantioso “conjunto de datos, la recopilación de 81

indicadores procedentes de fuentes internacionales públicas y privadas, que va más allá de los parámetros que se utilizan tradicionalmente para medir la innovación”. Por consiguiente, en la obra se aprecia una particularidad “más general y horizontal que incluye aspectos sociales, técnicos y relativos al modelo de negocio”, como resultado de la redefinición del concepto que subyace al índice. “Ya no se limita a los laboratorios de investigación y desarrollo (I+D) y a los artículos científicos publicados”.

Finalmente, este texto muestra un rastreo de datos de innovación e investigación en el mundo lo cual sin duda, es aportando relevante que debe ser mostrada en la Revista Observador del Conocimiento como medio de hacer observancia sobre los indicadores en Ciencia, Tecnología e Innovación.