

CIENCIAMATRIA

Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología

Año VII. Vol. VII. N°1. Edición Especial. 2021

Hecho el depósito de ley: pp201602FA4721

ISSN-L: 2542-3029; ISSN: 2610-802X

Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda (UNEFM). Santa Ana de Coro. Venezuela

Lino Rolando Rodríguez-Alegre; Rosario del Pilar López Padilla; Carlos Emiliano Gonzales-Castro
Dante Quispe-Farfán

[DOI 10.35381/cm.v7i12.463](https://doi.org/10.35381/cm.v7i12.463)

Políticas de Estado y competitividad del Perú a la luz del Foro económico mundial 2015-2019

State Policies and competitiveness of Peru in light of the World Economic Forum 2015-2019

Lino Rolando Rodríguez-Alegre

rrodriguez@ucvvirtual.edu.pe

Universidad Cesar Vallejo, Lima

Perú

<https://orcid.org/0000-0002-9993-8087>

Rosario del Pilar López-Padilla

rlopezp@ucv.edu.pe

Universidad Cesar Vallejo, Lima

Perú

<https://orcid.org/0000-0003-2651-7190>

Carlos Emiliano Gonzales-Castro

cgonzales@ucv.edu.pe

Universidad Cesar Vallejo, Lima

Perú

<https://orcid.org/0000-0002-0694-5561>

Dante Quispe-Farfán

dante.quispef@pucp.pe

Universidad Nacional Federico Villarreal, Lima

Perú

<https://orcid.org/0000-0002-4726-6186>

Recibido: 10 de marzo de 2021

Aprobado: 15 de junio de 2021

CIENCIAMATRIA

Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología

Año VII. Vol. VII. N°1. Edición Especial. 2021

Hecho el depósito de ley: pp201602FA4721

ISSN-L: 2542-3029; ISSN: 2610-802X

Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda (UNEFM). Santa Ana de Coro. Venezuela

Lino Rolando Rodríguez-Alegre; Rosario del Pilar López Padilla; Carlos Emiliano Gonzales-Castro
Dante Quispe-Farfán

RESUMEN

El objetivo de la investigación fue analizar las políticas de Estado para mejorar la posición del Perú en capacidad de innovación en el ranking de competitividad del Foro económico mundial 2015-2019. Desde una óptica metodológicamente se basó una revisión documental bibliográfica con la finalidad de conocer desde el ángulo científico – académico, el análisis de las políticas implementadas en el Perú. Es necesario como Estado y sociedad comprender que hoy día y de cara al futuro inmediato, la innovación conforma el punto de equilibrio para crecer productivamente como sociedad. Las políticas del Perú deben redefinirse en función de trascender la problemática causada por COVID-19 de un modo efectivo que permita la autorrecuperación económica y social, permitiendo profundizar en proyectos de inversión en formación tecnológica de la población, lo cual, incentivará en lograr la consolidación de un escenario político donde se promueva la gobernanza social en función de la producción tecnológica.

Descriptores: Innovación científica; investigación y desarrollo; economía de mercado. (Palabras tomadas del Tesoro UNESCO).

ABSTRAC

The objective of the research was to analyze State policies to improve Peru's position in innovation capacity in the competitiveness ranking of the World Economic Forum 2015-2019. From a methodological point of view, a bibliographic documentary review was based in order to know, from the scientific-academic angle, the analysis of the policies implemented in Peru. It is necessary as a State and society to understand that today and for the immediate future, innovation forms the balance point to grow productively as a society. Peru's policies must be redefined in order to transcend the problems caused by COVID-19 in an effective way that allows economic and social self-recovery, allowing deepening investment projects in technological training of the population, which will encourage consolidation of a political scenario where social governance is promoted based on technological production.

Descriptors: Scientific innovations; research and development; market economy. (Words taken from the UNESCO Thesaurus).

Lino Rolando Rodríguez-Alegre; Rosario del Pilar López Padilla; Carlos Emiliano Gonzales-Castro
Dante Quispe-Farfán

INTRODUCCIÓN

Con la globalización ha tomado protagonismo la medición de la competitividad de los países en términos de cómo el Estado es capaz de generar oportunidades de desarrollo económico a sus ciudadanos. La misma se mide mediante diferentes factores involucrados en el impulso de la productividad proporcionando las condiciones de progreso social en el marco de un desarrollo sostenible. Un medidor de la competitividad, a partir de las políticas de Estado, lo constituye El Foro Económico Mundial (WEF).

Este ranking de competitividad se estima a partir de 12 pilares fundamentales en toda economía. Los mismos reflejan y sustentan la fortaleza y grado de avance de los países, sus fortalezas y posicionamiento para generar desarrollo económico y atraer inversiones, un país competitivo implica una economía competitiva con productividad que conduce al crecimiento y mayor bienestar. (Miró-Pérez, 2020), destaca que en la edición 50 del foro, se congregaron con la intención de promover nuevos valores no solo desde el orden económico, sino, desde lo humano y ambiental, es decir, se hace necesario que tanto lo público – privado, se unan para gestionar la aplicabilidad de políticas que contribuyan en fortalecer una gestión económica donde se integre lo tecnológico en favor de promover el entorno del ser humano con la ecología.

Ahora bien, para tal fin, es necesario comprender la importancia de la investigación y desarrollo para lograr avances significativos en ciencia, tecnología e innovación, los que, a su vez, inciden en el desempeño económico y la competitividad de las naciones, siendo uno de los pilares la capacidad de innovación. En este sentido, Neme-Castillo, et al. (2021), indican que:

Para potenciar la innovación, como alternativa para participar competitivamente en el mercado, se necesita de individuos con cuatro tipos de habilidades de creatividad, emocionales, de organización y de ejecución y mejora que se interrelacionan entre sí para fomentar la innovación desde esta unidad básica (p. 126).

Lino Rolando Rodríguez-Alegre; Rosario del Pilar López Padilla; Carlos Emiliano Gonzales-Castro
Dante Quispe-Farfán

Por lo tanto, el pilar de la innovación evalúa integralmente, entre otras variables, la cantidad y calidad de la investigación efectuadas las instituciones públicas y las organizaciones privadas y adentrándose en sus subcomponentes identifican la medida en que el entorno nacional promueve la colaboración, la conectividad y la confrontación de diferentes visiones y puntos de vista, así como son los mecanismos para transformar las ideas y la evidencia en innovación de productos y servicios; para esto es necesario construir desde las políticas públicas “un currículo integrador requiere el aporte protagónico de todos los actores sociales, con la finalidad de edificar en función de lo que se debe aprender (1), de lo que se quiere aprender (2) y lo necesario de aprender (3)” (Aldana-Zavala, et al. 2021, p. 87).

Por consiguiente, para que un país avance en posición en el ranking mundial, debe generar una base en la educación ciudadana con la finalidad de promover una cultura ética hacia la competitividad como prioridad de progreso con la finalidad de articular acciones integradores del ser con el medio ecológico (López-Gómez & Bastida-Izaguirre, 2018). En este sentido, la investigación de (Valencia-Durand & Duche-Pérez, 2019), muestra correlaciones asociadas a la competitividad con la gestión empresarial e innovación, sin embargo, es necesario preguntarse sí el sector empresarial se encuentra fortalecido en estas áreas para crecer y mejorar su posicionamiento mundial.

Sobre todo, cuando el Perú ocupa el puesto 90 en el pilar capacidad de innovación dentro del *ranking* mundial WEF, se ha retrocedido una posición con respecto al reporte del año anterior habiendo retrocedido, en términos de valores promedio para el pilar se obtuvo 32.7 frente a 34.4. como el para la región (ComexPerú, 2020). Para lo cual, se debe tener en cuenta la variable interviniente del COVID-19, pandemia que ha causado estrago en todos los escenarios sociales del país, valdría tener en cuenta el tiempo y recursos invertidos para superar tal capítulo en la vida del país, por cuanto esto permitirá retomar el camino correcto hacia el crecimiento económico sostenible en función de las políticas globales de cara al 2030, sobre todo cuando “la variación del PIB en 2020, respecto al

Lino Rolando Rodríguez-Alegre; Rosario del Pilar López Padilla; Carlos Emiliano Gonzales-Castro
Dante Quispe-Farfán

mismo periodo de 2019, presenta valores positivos hasta el inicio de la pandemia y las medidas de aislamiento social” (Barrutia-Barreto, et al. 2021, p. 21).

A la luz de lo planteado, se formula la siguiente pregunta de investigación: ¿Por dónde van las políticas de Estado para mejorar la posición del Perú en Capacidad de innovación del ranking de competitividad del Foro económico mundial, 2015 -2019? Operacionalizándose mediante el objetivo de: “Analizar las políticas de Estado para mejorar la posición del Perú en capacidad de innovación en el ranking de competitividad del Foro económico mundial 2015-2019”.

MÉTODO

La investigación desde una óptica metodológicamente se basó una revisión documental bibliográfica con la finalidad de conocer desde el ángulo científico – académico, el análisis de las políticas implementadas en el Perú de cara a mejorar el posicionamiento en el ranking de competitividad del Foro económico mundial, para lo cual, se escrutaron publicaciones arbitradas y documentos oficiales referentes al tema, mediante la técnica de análisis de contenido para extraer las ideas importantes con la finalidad de promover una síntesis teórica como producto del actual papel de trabajo, para lo cual, se implementó el método analítico – sintético.

Lino Rolando Rodríguez-Alegre; Rosario del Pilar López Padilla; Carlos Emiliano Gonzales-Castro
Dante Quispe-Farfán

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En esta sección del artículo se presentan los resultados y discusión teórica en razón de la documentación escrutada, en este sentido:

Tabla 1. Pilares del Índice Global de Competitividad (IGC).

| N° | Pilar | Descripción |
|----|-----------------|--|
| 1 | INSTITUCIONES | <ul style="list-style-type: none"> • El entorno institucional de un país depende de la eficiencia y el comportamiento tanto de los agentes públicos y privados. • El marco legal y administrativo en el que interactúan las personas, las empresas y gobiernos, determina la calidad de las instituciones públicas de un país y tiene una fuerte influencia sobre la competitividad y el crecimiento. • Influye en las decisiones de inversión y la organización de la producción y desempeña un papel clave en las formas en que las sociedades distribuyen los beneficios frente a los costes de las estrategias y políticas de desarrollo. • El poseer instituciones privadas saludables también resulta primordial en el desarrollo racional y sostenido de una economía. |
| 2 | INFRAESTRUCTURA | <ul style="list-style-type: none"> • Una infraestructura extensa y eficiente es fundamental para garantizar el funcionamiento eficaz de la economía. • Medios eficaces de transporte, incluyendo carreteras de alta calidad, ferrocarriles, puertos y aeropuertos, permiten que los empresarios puedan llevar sus productos y servicios al mercado de una manera segura y oportuna, facilitando la circulación de los trabajadores hacia puestos de trabajo más adecuados. • Las economías también dependen de una distribución uniforme e ininterrumpida de energía eléctrica para el correcto funcionamiento de las fábricas y empresas. • Por último, una red de telecomunicaciones sólida y amplia permite un flujo rápido y libre de información, lo cual aumenta la eficiencia económica global, ayudando a garantizar que las empresas puedan comunicarse y que las decisiones estratégicas sean tomadas teniendo en cuenta toda la información relevante disponible. |

CIENCIAMATRIA**Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología**

Año VII. Vol. VII. N°1. Edición Especial. 2021

Hecho el depósito de ley: pp201602FA4721

ISSN-L: 2542-3029; ISSN: 2610-802X

Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda (UNEFM). Santa Ana de Coro. Venezuela

Lino Rolando Rodríguez-Alegre; Rosario del Pilar López Padilla; Carlos Emiliano Gonzales-Castro
Dante Quispe-Farfán

| | | |
|---|--------------------------------------|--|
| 3 | ESCENARIO MACROECONÓMICO | <ul style="list-style-type: none">• Si bien es cierto, la estabilidad macroeconómica por sí sola no puede aumentar la productividad de una nación, se reconoce que el desorden macroeconómico perjudica el desarrollo económico.• El gobierno no puede proporcionar servicios de manera eficiente si tiene que hacer pagos de alto interés sobre sus deudas pasadas.• Los déficits fiscales limitan la capacidad futura del gobierno para reaccionar a los ciclos económicos.• Las empresas no pueden operar de manera eficiente cuando las tasas de inflación se encuentran fuera de control.• La economía en su conjunto no puede crecer de manera sostenible a menos que el entorno macroeconómico sea estable. |
| 4 | SALUD Y EDUCACIÓN BÁSICA | <ul style="list-style-type: none">• Una fuerza de trabajo saludable es vital para la competitividad y la productividad de un país.• La mala salud conduce a costos significativos para los negocios, ya que los trabajadores enfermos a menudo están ausentes o funcionan a niveles más bajos de eficiencia.• La inversión en la prestación de los servicios de salud es por tanto fundamental para las consideraciones tanto económicas, como morales.• Se toma en cuenta además de la salud, la calidad de la educación básica recibida por la población, pues ésta aumenta la eficiencia individual de cada trabajador. |
| 5 | EDUCACIÓN SUPERIOR Y CAPACITACIÓN | <ul style="list-style-type: none">• La calidad de la educación superior y la capacitación son esenciales para las economías que desean ascender en la cadena de valor más allá de los procesos simples de producción.• La economía globalizada de hoy exige a los países nutrirse de grupos de trabajadores bien educados lo cuales son capaces de realizar tareas complejas y de adaptarse rápidamente a los cambios en su entorno y en el sistema de producción.• Este pilar mide las tasas de matrícula secundaria y terciaria, así como la calidad de la educación evaluada por los líderes de negocios.• Se toma en consideración el grado de formación del personal debido a la importancia en el aseguramiento de una mejora constante en las habilidades de los trabajadores. |

CIENCIAMATRIA

Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología

Año VII. Vol. VII. N°1. Edición Especial. 2021

Hecho el depósito de ley: pp201602FA4721

ISSN-L: 2542-3029; ISSN: 2610-802X

Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda (UNEFM). Santa Ana de Coro. Venezuela

Lino Rolando Rodríguez-Alegre; Rosario del Pilar López Padilla; Carlos Emiliano Gonzales-Castro
Dante Quispe-Farfán

| | | |
|---|------------------------------------|--|
| 6 | EFICIENCIA EN EL MERCADO DE BIENES | <ul style="list-style-type: none">• Los países con mercados de productos eficientes están bien posicionados para producir una combinación adecuada de productos y servicios, teniendo en cuenta sus condiciones particulares de oferta y demanda.• Una sana competencia en el mercado, tanto nacional como extranjero, es importante para impulsar su eficiencia, y por tanto la productividad del negocio, asegurando que las empresas más eficientes, la producción de bienes demandados por el mercado, son los que prosperan.• La eficiencia del mercado también depende de las condiciones de demanda, tales como la orientación del cliente y la sofisticación del comprador.• Por razones culturales o históricas, los clientes pueden ser más exigentes en algunos países que en otros. Esto puede crear una ventaja competitiva importante, ya que obliga a las empresas a ser más innovadores y por lo tanto impone la disciplina necesaria para la eficiencia empresarial. |
| 7 | EFICIENCIA EN EL MERCADO LABORAL | <ul style="list-style-type: none">• La eficiencia y la flexibilidad del mercado de trabajo son fundamentales para garantizar que los trabajadores son asignados a su uso más efectivo en la economía y provistos de incentivos para dar su mejor esfuerzo en su trabajo.• Por lo tanto, los mercados de trabajo deben tener la flexibilidad de los trabajadores por turnos de una actividad económica a otra con rapidez y a bajo costo, y para permitir fluctuaciones salariales sin grandes perturbaciones sociales.• Los mercados de trabajo eficientes también deben garantizar incentivos claros para los empleados y promover la meritocracia y la equidad de género. |
| 8 | DESARROLLO DEL MERCADO FINANCIERO | <ul style="list-style-type: none">• Un sector financiero eficiente asigna los recursos ahorrados por la población de un país, así como los que entran en la economía desde el extranjero, a los proyectos empresariales o de inversión con las tasas más alta de rendimiento esperadas, en lugar de enviarlos a las conexiones políticas.• La inversión empresarial es fundamental para la productividad. Por lo tanto, las economías necesitan de mercados financieros sofisticados para la inversión del sector privado a partir de fuentes tales como préstamos de un sector bancario sólido, bolsas de valores bien |

CIENCIAMATRIA**Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología**

Año VII. Vol. VII. N°1. Edición Especial. 2021

Hecho el depósito de ley: pp201602FA4721

ISSN-L: 2542-3029; ISSN: 2610-802X

Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda (UNEFM). Santa Ana de Coro. Venezuela

Lino Rolando Rodríguez-Alegre; Rosario del Pilar López Padilla; Carlos Emiliano Gonzales-Castro
Dante Quispe-Farfán

| | | |
|----|-------------------------------|--|
| | | <p>reguladas, capital de riesgo, entre otros.</p> <ul style="list-style-type: none">• Para cumplir con todas esas funciones, el sector bancario necesita ser confiable, transparente, y tener una apropiada regulación para proteger a los inversores y otros actores de la economía en general. |
| 9 | PREPARACIÓN TECNOLÓGICA | <ul style="list-style-type: none">• Este pilar mide la agilidad con la que una economía adopta las tecnologías existentes para mejorar la productividad de sus industrias, con especial énfasis en su capacidad para aprovechar plenamente las tecnologías de la información y la comunicación (Tics) en las actividades diarias y procesos de producción para aumentar la eficiencia y la innovación.• El hecho de que la tecnología utilizada se haya desarrollado dentro de las fronteras nacionales, pasa a segundo plano debido a su capacidad para mejorar la productividad.• El punto central es que las empresas que trabajan en el país necesitan tener acceso a los productos y modelos avanzados y la capacidad de absorber y utilizarlos.• La Inversión Extranjera Directa desempeña a menudo un papel clave para este pilar, especialmente para los países en una fase menos avanzada de desarrollo tecnológico. |
| 10 | TAMAÑO DEL MERCADO | <ul style="list-style-type: none">• El tamaño del mercado afecta a la productividad ya que los grandes mercados permiten a las empresas explotar las economías de escala. Tradicionalmente, los mercados disponibles para las empresas se han visto limitados por las fronteras nacionales.• En la era de la globalización, los mercados internacionales se han convertido en un sustituto de los mercados internos, especialmente para los países pequeños. Por ello, las exportaciones pueden ser considerados como un sustituto de la demanda interna para determinar el tamaño del mercado para las empresas de un país.• Con la inclusión de los mercados nacionales y extranjeros en nuestra medida del tamaño del mercado, se da realce a las economías orientadas a la exportación y las zonas geográficas (como la Unión Europea) que están divididas en muchos países, pero que tienen un único mercado común. |
| 11 | SOFISTICACIÓN DE LOS NEGOCIOS | <ul style="list-style-type: none">• La sofisticación empresarial se refiere a dos elementos que están estrechamente vinculados: la calidad de las |

CIENCIAMATRIA

Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología

Año VII. Vol. VII. N°1. Edición Especial. 2021

Hecho el depósito de ley: pp201602FA4721

ISSN-L: 2542-3029; ISSN: 2610-802X

Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda (UNEFM). Santa Ana de Coro. Venezuela

Lino Rolando Rodríguez-Alegre; Rosario del Pilar López Padilla; Carlos Emiliano Gonzales-Castro
Dante Quispe-Farfán

| | | |
|----|------------|---|
| | | <p>redes de negocios globales de un país y la calidad de las operaciones y estrategias de las empresas individuales.</p> <ul style="list-style-type: none">• Estos factores son especialmente importantes para los países en una etapa avanzada de desarrollo, cuando la mayoría de las fuentes básicas de mejoras en productividad se han agotado.• La calidad de las redes de empresas de un país y las industrias de apoyo, medidas por la cantidad y calidad de los proveedores locales y la extensión de su interacción, son sumamente importantes.• Cuando las empresas y proveedores de un sector en particular están interconectados en grupos cercanos geográficamente, llamados clústeres o conglomerados, la eficiencia se ve reforzada, existen mayores oportunidades para la innovación en los procesos y los productos que se crean, y se reducen las barreras a la entrada de nuevas empresas. |
| 12 | INNOVACIÓN | <ul style="list-style-type: none">• El último pilar de la competitividad se centra en la innovación tecnológica.• La innovación es particularmente importante para las economías cuando se acercan a las fronteras del conocimiento, y existe la posibilidad de generar más valor con la sola integración y adaptación de tecnologías exógenas superando dichas barreras.• En estas economías, las empresas deben diseñar y desarrollar productos y procesos de vanguardia para mantener una ventaja competitiva y avanzar hacia actividades de incluso mayor valor añadido.• Este ascenso requiere un ambiente que sea propicio para la actividad innovadora y apoyada por el público y los sectores privados. En particular, significa una inversión suficiente en investigación y desarrollo (I + D), sobre todo por el sector privado; la presencia de instituciones de investigación científica de alta calidad que pueden generar los conocimientos básicos necesarios para construir las nuevas tecnologías; una amplia colaboración en la investigación y el desarrollo tecnológico entre las universidades y la industria; y la protección de la propiedad intelectual. |

Fuente: Índice de Competitividad Global – FEM. Tomado de Senescyt, 2019.

Lino Rolando Rodríguez-Alegre; Rosario del Pilar López Padilla; Carlos Emiliano Gonzales-Castro
Dante Quispe-Farfán

Se presentan en la tabla 1, los 12 pilares de competitividad empleados por el *ranking* mundial WEF; por lo que se indica que la innovación ocupa el puesto 12 como indicador, sin embargo, se destaca la necesidad de cumplir con el resto de los indicadores por cuanto el índice no puede interpretarse o operar desde una dimensión única, sino, compleja, por lo que representa el entramado social – global, el cual cada vez es más exigente y competitivo en sí mismo, producto de la inminente incorporación de la tecnología e inteligencia artificial, los procesos encaminados a la sociedad del conocimiento de la próxima década, por lo tanto, es necesario innovar desde la integralidad de los factores y con base a responder el reto tecnológico presente y venidero.

Pero la innovación desde la postura del *ranking* mundial WEF, se concibe en integración del talento humano, por lo tanto, “la competitividad de talento se refiere al conjunto de políticas y prácticas que permiten a un país atraer, desarrollar y retener al capital humano que contribuye a la productividad de un país” (Senescyt, 2019, p. 12). En este orden, no solo se debe comprender como el Perú genera políticas para elevar la productividad, sino, como forma a su población en capacidad de ser competitivas integralmente.

Para lo cual, (Gifford, et al. 2021), comentan que es importante promocionar un ecosistema del conocimiento innovador a partir de promover una acción colectiva, gobernanza de la innovación y emprendimiento intensivo en conocimiento; para lo cual, se recomienda en el Perú trabajar como una política de Estado, por cuanto “un ecosistema de innovación es el conjunto en evolución de actores, actividades y artefactos, y las instituciones y relaciones, incluidas las relaciones complementarias y sustitutivas, que son importantes para el desempeño innovador de un actor o una población de actores” (Granstrand & Holgersson, 2020, p. 1), de ese modo, se pueden organizar redes de trabajo cooperativo en donde cada organización aporte en la conformación de un talento humano innovador, para lo cual, es recurrente tener en cuenta las fortalezas y debilidades del Perú en tecnología, tal como se evidencia en las figuras

Lino Rolando Rodríguez-Alegre; Rosario del Pilar López Padilla; Carlos Emiliano Gonzales-Castro
 Dante Quispe-Farfán

1 y 2.

| Fortalezas | |
|--|-------------------------------|
| Descripción del indicador | Posición en el ranking global |
| Préstamos brutos de micro financiación ¹² (categoría sofisticación de mercado) | 2 |
| Empresas que ofrecen capacitación formal (categoría sofisticación empresarial) | 5 |
| Tasa de tarifa aplicada ¹³ (categoría sofisticación de mercado) | 7 |
| Unidad de uso de energía ¹⁴ (categoría infraestructura) | 12 |
| Educación terciaria (categoría capital humano e investigación) | 13 |
| Imprenta y otros medios de comunicación, % de manufactura (categoría resultados creativos) | 15 |
| % de graduados en ciencia e ingeniería (categoría capital humano e investigación) | 16 |

Figura 1. Fortalezas tecnológicas ranking global 2020.

Fuente: Mendoza-Poma (2020).

Los indicadores y posiciones alcanzadas, permiten evidenciar que ha existido una política de apoyo a la educación y las micro y pequeñas empresas como una apuesta a conformar la base para alcanzar elevar la productividad y por ende la competitividad global, lo cual, concuerda con (Neme-Castillo, et al. 2021) y (Valencia-Durand & Duche-Pérez, 2019), quienes indican la necesidad de apostar desde las bases empresariales a la construcción de una mejor sociedad con equidad en las oportunidades para crecer económicamente.

Lino Rolando Rodríguez-Alegre; Rosario del Pilar López Padilla; Carlos Emiliano Gonzales-Castro
Dante Quispe-Farfán

| Debilidades | |
|--|------------------------|
| Descripción del indicador | Posición en el ranking |
| Difusión de conocimientos (categoría resultados del conocimiento y tecnología) | 118 |
| Artículos científicos y técnicos (categoría resultados del conocimiento y tecnología) | 118 |
| Acuerdos de alianza estratégica con empresas conjuntas o <i>joint venture</i> (categoría sofisticación de negocios) | 114 |
| Exportaciones de servicios de tecnologías de la información y la comunicación – TIC (categoría resultados del conocimiento y tecnología) | 113 |
| Colaboración en investigación entre la universidad y la industria (categoría sofisticación de negocios) | 106 |
| Gasto bruto en I+D (categoría capital humano e investigación) | 100 |
| Creación de aplicaciones para teléfonos móviles (categoría resultados creativos) | 88 |

Figura 2. Debilidades tecnológicas ranking global 2020.

Fuente: Mendoza-Poma (2020).

En consideración a las debilidades, se devela la necesidad de profundizar en la producción científica – académica – innovación, como triada que permite concatenar las acciones de las instituciones públicas y privadas en cooperar en una gestión tecnológica – informática, así como profundización de la inteligencia artificial en la educación en todos sus niveles, requiriéndose para tal fin incluir un currículo y planificación educativa centrado en la investigación (Aldana-Zavala, et al. 2021). De ese modo, se educa no para un mero aprendizaje cognitivo, sino, transformacional de la sociedad, para lo cual, es fundamental promover el emprendimiento tecnológico desde las bases sociales como lo es la escuela y universidad en un binomio que produzcan los elementos tangibles de la

Lino Rolando Rodríguez-Alegre; Rosario del Pilar López Padilla; Carlos Emiliano Gonzales-Castro
Dante Quispe-Farfán

revolución 4.0 como espacio para ingresar a una sociedad global competitiva en los próximos años (Echeverría-Samanes & Martínez-Clares, 2018), siendo esto necesario para aspirar subir peldaños en la próxima medición del ranking mundial, para lo cual se evidencia la actual posición del Perú en la figura 3.

| Perú - Índice Mundial de Innovación | | |
|-------------------------------------|--------------------------|----------------------|
| Fecha | Ranking de la Innovación | Índice de Innovación |
| 2018 | 71° | 31,80 |
| 2017 | 70° | 32,90 |
| 2016 | 71° | 32,51 |
| 2015 | 71° | 34,87 |
| 2014 | 73° | 34,73 |
| 2013 | 69° | 35,96 |
| 2012 | 75° | 34,10 |
| 2011 | 83° | 30,34 |

Figura 3. Perú índice mundial de innovación.

Fuente: Datosmacro (2020).

Es necesario como Estado y sociedad comprender que hoy día y de cara al futuro inmediato, la innovación conforma el punto de equilibrio para crecer productivamente como sociedad, esto implica que al trascender de un estado consumidor a uno productor de tecnología, por lo tanto, los países en su crecimiento económico no solo pasarán por

Lino Rolando Rodríguez-Alegre; Rosario del Pilar López Padilla; Carlos Emiliano Gonzales-Castro
Dante Quispe-Farfán

las riquezas que pueda tener, sino, la tecnología que pueda producir y que además pueda ser consumida en otros países.

Por lo tanto, las políticas del Perú deben redefinirse en función de trascender la problemática causada por COVID-19 de un modo efectivo que permita la autorrecuperación económica y social, permitiendo profundizar en proyectos de inversión en formación tecnológica de la población, lo cual, incentivará en lograr la consolidación de un escenario político donde se promueva la gobernanza social en función de la producción tecnológica, se requiere por consiguiente, repensar el accionar político – cultural de la nación para promover un adecuado crecimiento en innovación que derive en una significativa competitividad del Perú en el mercado global.

Para tal fin, se ha venido implementando en el Perú, el Decreto Supremo N° 188-2015-EF. Ley N° 30309, mediante el cual se busca incentivar la investigación, producción e innovación tecnológica, para lo cual, se ha dispuesto que las empresas que apoyen tal medida, obtengan hasta un 175% de descuento en sus impuestos, promoviéndose la Ley N° 31168, donde se proyecta el financiamiento para el emprendimiento de la mujer rural e indígena; a partir de ambas legislaciones, se hace necesario unificar políticas que incentiven la generación de innovación tecnológica como política de Estado, existiendo un vacío en esta área en el actual momento.

CONCLUSIÓN

Se hace necesario crear una ley que impulse de modo unificado y multidisciplinar la innovación tecnológica y el talento humano como indicadores prioritarios para subir puestos en el ranking mundial económico, teniendo en cuenta que estamos a las puertas de la revolución 4.0 basada en el internet de las cosas, por lo que es considerable y urgente posicionar desde la educación en todos sus niveles la formación en creación de tecnología y aplicaciones como productos que contribuyan a fortalecer la economía del país, para lo cual, hay que tener en cuenta las secuelas de la pandemia por COVID-19,

Lino Rolando Rodríguez-Alegre; Rosario del Pilar López Padilla; Carlos Emiliano Gonzales-Castro
Dante Quispe-Farfán

de ese modo, se hace pertinente contar con la participación ciudadana, como eje para la conformación de un ecosistema de innovación como gobernanza pública para propiciar un escenario favorable para crecer en competitividad global.

REFERENCIAS CONSULTADAS

Aldana-Zavala, J, Vallejo-Valdivieso, P, & Isea-Argüelles, J. (2021). Investigación y aprendizaje: Retos en Latinoamérica hacia el 2030 [Research and learning: Challenges in Latin America towards 2030]. *ALTERIDAD. Revista de Educación*, 16(1), 78-91. <https://doi.org/10.17163/alt.v16n1.2021.06>

Decreto Supremo N° 188-2015-EF. Ley N° 30309, Ley que promueve la investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación tecnológica. Recuperado desde <https://n9.cl/xz46>

Barrutia-Barreto, I., Sánchez Sánchez, R. M., & Silva Marchan, H. A. (2021). Consecuencias económicas y sociales de la inamovilidad humana bajo Covid – 19 caso de estudio Perú [Economic and social consequences of human immobility under Covid - 19 case study Peru]. *Lecturas De Economía*, (94), 285-303. <https://doi.org/10.17533/udea.le.n94a344397>

Echeverría-Samanes, B., & Martínez-Clares, P. (2018). Revolución 4.0, Competencias, Educación y Orientación [Revolution 4.0, Skills, Education and Guidance]. *Revista Digital De Investigación En Docencia Universitaria*, 12(2), 4-34. <https://doi.org/10.19083/ridu.2018.831>

Granstrand, O., & Holgersson, H. (2020). Innovation ecosystems: A conceptual review and a new definition. *Technovation*, 90-91. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2019.102098>

Mendoza-Poma, T. (2020). El panorama mundial de la innovación y la situación peruana. Retos para el Perú [The global panorama of innovation and the Peruvian situation. Challenges for Peru]. Recuperado desde <https://n9.cl/7lr0>

Gifford, E., McKelvey, M., & Saemundsson, R. (2021). The evolution of knowledge-intensive innovation ecosystems: co-evolving entrepreneurial activity and innovation policy in the West Swedish maritime system. *Industry and Innovation*, 28(5), 651-676. <https://doi.org/10.1080/13662716.2020.1856047>

CIENCIAMATRIA

Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología

Año VII. Vol. VII. N°1. Edición Especial. 2021

Hecho el depósito de ley: pp201602FA4721

ISSN-L: 2542-3029; ISSN: 2610-802X

Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda (UNEFM). Santa Ana de Coro. Venezuela

Lino Rolando Rodríguez-Alegre; Rosario del Pilar López Padilla; Carlos Emiliano Gonzales-Castro
Dante Quispe-Farfán

Senescyt. (2019). Propuesta de metodología para la determinación del índice de competitividad del Ecuador [Proposed methodology for determining the competitiveness index of Ecuador]. Recuperado desde <https://n9.cl/ou76>

Datosmacro (2020). Perú índice mundial de innovación [Peru world innovation index]. Recuperado desde <https://n9.cl/v91h>

ComexPerú (2020). Reporte de competitividad global 2019: capacidad de innovación [Reporte de competitividad global 2019: capacidad de innovación]. Recuperado desde <https://n9.cl/saxrz>

López-Gómez, R, & Bastida-Izaguirre, D. (2018). La importancia de la educación ambiental no formal en el medio rural: el caso de Palo Alto, Jalisco [The importance of informal environmental education in rural areas: the case of Palo Alto, Jalisco]. *Diálogos sobre educación. Temas actuales en investigación educativa*, 9(16), 00004.

Miró-Pérez, A.P. (2020). World Economic Forum: present and future. *Dimensión Empresarial*, 18(2). <https://doi.org/10.15665/dem.v18i2.2280>

Neme-Castillo, O, García-Meza, M, & Valderrama-Santibáñez, A. (2021). Habilidades de Innovación en los colaboradores de las MIPES [Innovation Skill in MYPES collaborators]. *Investigación administrativa*, 50(127), 12708. <https://doi.org/10.35426/iav50n127.08>

Valencia-Durand, R, & Duche-Pérez, A. (2019). Innovación de la gestión y éxito competitivo en medianas y grandes empresas del sector manufacturero peruano [Innovation of the management and competitive success in medium and large companies of the Peruvian Manufacturing Sector]. *Revista Universidad y Sociedad*, 11(4), 141-153.