

Research, a key role of the academy for its contribution to the future of nations

Ruben Gomez-Sanchez-Soto, Doctor¹, Santiago Rubiños, Doctor², Enrique Garcia-Talledo, Doctor², Anna Grados, Master², Fernando Salazar-Espinoza, Doctor², Ricardo Gutierrez-Tirado, Master², Abilio Cuzcano-Rivas, Doctor²

¹Universidad Nacional de Ingenieria, rgomezsanchez@uni.edu.pe

²Universidad Nacional del Callao, Perú, slrubiñosj@unac.edu.pe, egarcia@unac.edu.pe, akgradose@unac.edu.pe, fsalazar@unac.edu.pe@unac.edu.pe, ragutierrez@unac.edu.pe, abcuzcanor@unac.edu.pe.

Abstract— The analysis of the economic impact results of two universities in developed countries motivated reflection on the role of products and research carried out in favor of the development of Nations. This problem is analyzed for Peru, which begins with the review of the objectives and estimates of investments in the Policy of Public Investment in Science, Technology and Innovation, 2012. To appreciate the results of the implementation of said policy, we review a series of indicators, which unfortunately show no improvement except for the human development index. This problem is strengthened by the poor positioning of Peruvian universities in the ranking of the top 200 in Latin America, and in order to improve how, the results of research, the implementation of the Problem/Solution/Product/Problem model is proposed. Project (P/S/P/P).

Keywords—Disruptive, problem, solution, third mission, project.

Digital Object Identifier (DOI):

<http://dx.doi.org/10.18687/LACCEI2022.1.1.577>

ISBN: 978-628-95207-0-5 **ISSN:** 2414-6390

La investigación, rol clave de la academia para su aporte al futuro de las naciones

Ruben Gomez-Sanchez-Soto, Doctor1, Santiago Rubiños, Doctor2, Enrique Garcia-Talledo, Doctor2, Anna Grados, Master2, Fernando Salazar-Espinoza, Doctor2, Ricardo Gutierrez-Tirado, Master2, Abilio Cuzcano-Rivas, Doctor2

¹Universidad Nacional de Ingeniería, rgomezsanchez@uni.edu.pe

²Universidad Nacional del Callao, Perú, slrubiñosj@unac.edu.pe, egarcia@unac.edu.pe, akgradose@unac.edu.pe, fsalazar@unac.edu.pe@unac.edu.pe, ragutierrez@unac.edu.pe, abcuzcanor@unac.edu.pe.

Resumen.— El análisis de los resultados de impacto económico de dos universidades de países desarrollados motivó la reflexión sobre el rol de los productos e investigaciones realizadas en pro de desarrollo de las Naciones. Esta problemática es analizada para el Perú, la que se inicia con la revisión de los objetivos y estimados de inversiones en la Política de Inversión Pública en Ciencia, Tecnología e Innovación, 2012. Para apreciar los resultados de la implementación de dicha política, se revisan una serie de indicadores, que lamentablemente no presentan mejoras a excepción del índice de desarrollo humano. Esta problemática se ve fortalecida por el pobre posicionamiento de las universidades peruanas en el ranking de las 200 principales de Latinoamérica, y con la finalidad de mejorar el cómo, los resultados de las investigaciones, se propone la implementación del modelo Problema/Solución/Producto/Proyecto (P/S/P/P).

Palabras clave.—Disruptivo, problema, solución, tercera misión, proyecto.

I. INTRODUCCIÓN

La investigación se inicia analizando el objetivo general y los específicos de la Política de Inversión Pública en Ciencia, Tecnología e Innovación, 2012; pero además en el texto se plantean estimados de inversiones para el periodo 2013-2020. Se entiende que tales inversiones deberían lograr que los objetivos establecidos se cumplan; por este motivo, es que se analizaron una serie de indicadores que podrían validar los resultados. Lamentablemente, esto no se pudo comprobar, ya que no se aprecian mejoras en los indicadores señalados a excepción del índice de desarrollo humano.

Luego de estas evaluaciones se apunta al análisis de las universidades peruanas encontrándose que no presentan ubicaciones expectantes entre las 200 principales Latinoamericanas. Es por este motivo es que se plantea la implementación del Modelo Problema/Solución/Producto/Proyecto (P/S/P/P) para mejorar el cómo y los resultados de las investigaciones. Y finalmente se hace la revisión de la primera, segunda y tercera misión de las universidades, y también las bases para el impacto económico.

II. MARCO TEÓRICO

A. Política Nacional en Ciencia, Tecnología e Innovación

En todos los países existen políticas públicas aprobadas que promueven la ciencia, tecnología e innovación y en el caso

de Perú se tiene según [1] Prioridades, 2013-2020 Lima, diciembre, 2012. En las políticas [1] se presenta dos líneas de acción:

- Según [1], La primera se refiere a la mejora de capacidad de absorción de las organizaciones.
- Según [1], La incorporación de conocimiento en la producción de bienes y servicios.

TABLA I
OBJETIVO GENERAL Y LOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA POLÍTICA NACIONAL

N	Objetivo General	Objetivos Específicos
1	El principal objetivo de la política de inversiones en	Lograr mayor eficiencia en la generación, transferencia y adopción de nuevos conocimientos y tecnologías
2	CTI es mejorar el desempeño del sistema nacional ciencia, tecnología e innovación en términos de mayor	Alcanzar mayor dinamismo de los mercados de servicios especializados de extensión -asistencia técnica, capacitación, asesoría empresarial y otros- todos
3	eficiencia en la generación, transferencia y adopción de	los sectores productivos del país Aumentar el gasto de inversión pública para facilitar el acceso y uso de nuevas
4	conocimientos, los cuales permitan lograr incrementar la	conocimientos y tecnologías Promover y alentar un entorno favorable para el desarrollo de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación.
5	productividad y competitividad del país a mediano y largo plazo".	Contribuir en el proceso de inclusión social y disminución de la pobreza, mediante la introducción y adopción de tecnologías apropiadas para el pequeño productor.

En la Figura 1 se representa el modelo que representa la política gráficamente. Como parte de la presente investigación se analizará el logro de los indicadores nacionales.

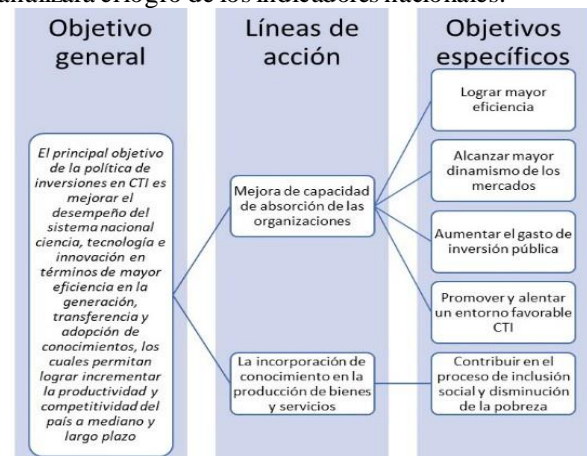


Fig. 1 Interrelación de objetivo general, líneas de acción y objetivos específicos.

B. Resultados del ranking de Competitividad Mundial

El Ranking de Competitividad Mundial de IMD [2] evalúa la medida en que un país promueve la prosperidad de su gente al medir el bienestar económico a través de datos duros y respuestas de encuestas de ejecutivos. En la Tabla 2 se presentan los datos. También permite medir la competitividad de un país en base no solo a la productividad, producto interno bruto (PIB) sino también a factores políticos, culturales, sociales, etc.; además de mostrar cómo dependen de la infraestructura, la confianza en la inversión, los ajustes para mejorar el país para calificar. Obtener una visión de dónde mejorar para perfilar una mayor competitividad [13].

C. Índice de Progreso Social (IPS)

En 2020, Imperative [3] define: El IPS también nos permite evaluar el éxito de un país al convertir el progreso económico en mejores resultados sociales. En la Tabla 2 se presentan los datos. El Índice de Progreso Social se puede utilizar para comparar diferentes dimensiones del progreso social en diferentes países para identificar: áreas específicas de fortaleza o debilidad a nivel de país. También permite a los países comparar países similares a nivel de indicadores individuales y medidas más globales de progreso social [14].



Fig. 2 Marco de nivel de componentes del Índice de Progreso Social. [14]

D. Índice de Complejidad Económica

Según [4], se ha demostrado que el Índice de Complejidad Económica predice importantes resultados macroeconómicos, incluido el nivel de ingresos de un país, crecimiento económico, desigualdad de ingresos, y emisiones de gases de efecto invernadero. En la tabla 2 se presentan los datos.

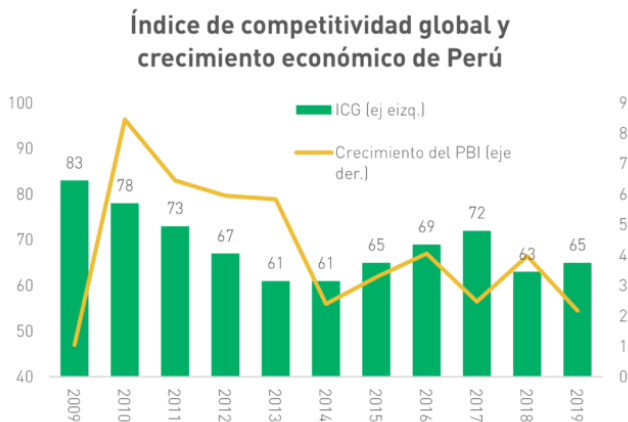


Fig. 3 Índice de competitividad y crecimiento económico de Perú [17].

E. Índice de Desarrollo Humano

Según [5] El IDH es una medida sinóptica del desarrollo humano. Mide los adelantos medios de un país en tres aspectos básicos del desarrollo humano:

- Una vida larga y saludable, medida por la esperanza de vida al nacer.
- Conocimientos, medidos por la tasa de alfabetización de adultos (con una ponderación de dos tercios) y la combinación de las tasas brutas de matriculación primaria, secundaria y terciaria (con una ponderación de un tercio).
- Un nivel de vida decoroso, medido por el PIB per cápita (PPA, dólares EE. UU.)

F. Índice de Capital Humano ICH

Según [7] El Índice de Capital Humano (ICH) cuantifica la contribución de la salud y la educación a la productividad de la próxima generación de trabajadores. Es adecuado analizar las estadísticas de este índice por ser compatible con el objetivo general de la política en evaluación.

De acuerdo con [7] Los países lo usan para determinar el monto de ingresos que no perciben debido a los déficits de capital humano, y con cuánta mayor rapidez pueden convertir esas pérdidas en ganancias si actúan ahora.

TABLA II
ÍNDICES DESDE EL AÑO 2017 - 2021

Índices	País	2017	2018	2019	2020	2021
Ranking de Competitividad Mundial	Perú	55	54	55	52	58
	Singapur	3	3	1	1	5
Índice de Progreso Social	Perú	47	61	57	59	61
Índice de Complejidad Económica	Perú	-0.58	-0.56	-0.54		
Índice de Desarrollo Humano	Puesto	89	89	82	78	
	Puntuación	0.750	0.75	0.759	0.778	
Índice de Capital Humano	Perú	0.563	0.591		0.605	
	Singapur	0.871	0.875		0.869	

G. Ubicación en Rankings Internacionales

El aporte de las Universidades en parte es medido por su categorización dentro de las 200 Universidad más importante de Latinoamérica (el posicionamiento depende de su nivel de gestión) según la clasificación Latin America University Ranking 2020, esta escala recibe información de las propias universidades. Los indicadores de desempeño se agrupan en cinco áreas:

- Enseñanza (el entorno de aprendizaje);
- Investigación (volumen, ingresos y reputación);
- Citaciones (influencia de la investigación);
- Internacional perspectivas (personal, estudiantes e investigación);
- Ingresos de la industria (transferencia de conocimiento).

TABLA III
POSICIÓN EN EL RANKING DE LA UNIVERSIDADES PERUANAS

Ranking	Nombre	Overall	Citatio ns	Industry Income	International Outlook	Resea rch	Teachi ng
26	Universidad Peruana Cayetano Heredia	65,2	99,1	37,4	54,3	58,7	56,7
31	Pontificia Universidad Católica del Perú	63,3	79,7	39,7	56,0	62,5	58,1
73	Universidad Nacional Agraria La Molina	42,9	32,8	35,5	82,2	45,6	38,3
126+	Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas	15,1–29,3	38,6	35,5	43,7	10,8	26,2
126+	Universidad de San Martín de Porres	15,1–29,3	11,2	50,6	33,9	11,6	21,3
126+	Universidad Científica del Sur	15,1–29,3	23,5	36,0	51,2	14,3	14,8

Solo se han tomado las Universidades Peruanas, ubicadas dentro de las 200 Universidad más Importantes de Latinoamérica. Referencia clasificación Latin America University Ranking 2020.

H. Vinculación de las Universidades con Sectores Público y Privado.

Según [7] La universidad debe crear las condiciones requeridas para responder a las necesidades que demanda la sociedad en su conjunto y el sector productivo en particular, en la medida que se identifica con los problemas económicos y sociales de su entorno.

El sector privado tiene una variedad de instituciones que intentan satisfacer las necesidades de las diferentes formas de educación privada. hay un desplazamiento de las nociones tradicionales de los estudiantes sobre cómo deben ser sus clientes necesitan "vender" ideales que satisfagan sus necesidades específicas de formación profesional, existe, por lo tanto, los tipos de servicios prestados y la calidad de sus cursos especializados varían ampliamente, y programas de posgrado que promuevan la comercialización de la educación superior [15].

De acuerdo con [7] La relación entre ambas instituciones contribuye a sus desarrollos y al estímulo del desarrollo científico y tecnológico que los países de América Latina requieren para superar el atraso y la pobreza.

Esta relación, sobre la vinculación entre Universidad Empresa, según [7] constituye la estrategia para desarrollar tecnología apropiada, mediante la generación de escenario apropiado de las condiciones nacionales, empresariales y universitarias adecuadas, principalmente en aquellas líneas de desarrollo donde estratégicamente convenga y donde se tenga mayor experiencia, con el objetivo de optimizar el uso de los recursos y de conseguir las mejores condiciones de vida para la población.

En relación con señalado, hay que resaltar el Artículo 51 de la Ley 30220: Coordinación con las entidades públicas y privadas.

Las universidades coordinan permanentemente con los sectores público y privado, para la atención de la investigación que contribuya a resolver los problemas del país. Establecen alianzas estratégicas para una mejor investigación básica y aplicada. Los proyectos de investigación y desarrollo financiados por las universidades son evaluados y seleccionados por las mismas.

La necesidad actual de potenciar la capacidad de innovación de las industrias manufactureras en América Latina les permite competir en el mercado global impulsado por una mayor productividad. Fuerte fuerza científica y tecnológica, desarrollo continuo. Ante esta realidad, el capital de inversión limitado. Departamentos de investigación y desarrollo, departamentos de producción consideran necesario consultar fuentes confiables del conocimiento para responder a sus preguntas actuales y futuras, incluida la primera pregunta

La importancia de la productividad del trabajo y del capital, siempre que correspondan a determinantes en los niveles de vida a largo plazo de la población [7].

Por ello, se trata de reforzar todos los organismos y/o entidades asociadas al subsistema de transmisión y Difusión técnica como oficinas de enlace y/o extensiones Universidades, institutos de investigación, instituciones técnicas, centros de formación, Escuelas de negocios, ONG, empresas de marketing, empresas de consultoría,

Cámara de Comercio, Centro de Innovación Empresarial, Asociación Empresarial, etc [1].

1. *Modelo Problema/Solución/Producto/Proyecto (P/S/P/P)*
Según [8] El modelo requiere de un cambio de la metodología de enseñanza, ya que se unen una serie de dificultades, criterios, capacidades, y potenciales logros de competencias:

- En diversidad de estudios realizados se señala la falta de capacidad de solución de problemas, por parte de los egresados de las universidades.
- De forma similar se critica la falta de capacidad para aplicar los conocimientos adquiridos, y muchas veces se señala la falta de prácticas preprofesionales.
- No hay facilidad para identificar los problemas y poder proponer soluciones que representen la satisfacción de las necesidades y problemas de la sociedad.

En la Figura 2 se presenta el modelo P/S/P/P:

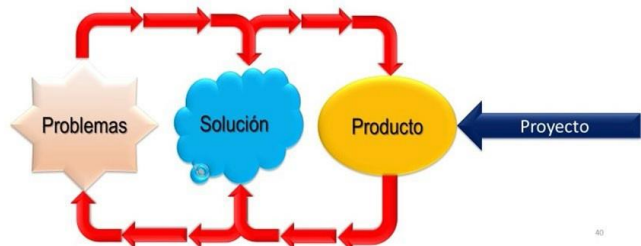


Fig. 4 Modelo Problema/Solución/Producto/Proyecto (P/S/P/P)

El modelo P/S/P/P, según [8] permite los siguientes beneficios:

- Tener capacidades para identificar los problemas; con lo cual se podrán plantear ideas de solución, y no solo eso, sino que tendrán las competencias para realizar la gestión de proyectos.
- Contar con las capacidades para identificar el proyecto, cuyo producto podría permitir concretar la solución a los problemas.

Para poder concretar la implantación del modelo se requiere completar el formato detallado en la Tabla IV.

TABLA IV

FORMATO DEL MODELO PROBLEMA-SOLUCIÓN-PRODUCTO-PROYECTO.

N	Problema u oportunidad de mejora (Descripción)	Solución u mejora propuesta (Descripción)	Producto identificado como parte de la solución (Descripción)	Proyecto (Nombre del proyecto)	Alcance de proyecto y alcance de producto (Descripción)
01	El sistema educativo en nuestro país no es equitativo para todos, además carece de calidad, ello es expresado en las distintas pruebas realizadas internacionalmente y en las altas tasas de analfabetismo, sobre todo en las zonas más pobres y alejadas.	La solución que ofrece este proyecto es la capacitación e infraestructura de calidad a los lugares más alejados de nuestro país, conservando las tradiciones, cultura e idioma del poblado o comunidad.	El producto de este proyecto son las personas beneficiadas mediante la educación inclusiva que se brinda, esto permitirá que estas personas puedan tener mejores condiciones de trabajo, y mejorar su calidad de vida	Descentralizando la educación.	Con este proyecto se busca las personas que sean beneficiadas puedan tener mayor posibilidad a una adecuada inserción laboral de esta forma mejorar su calidad de vida.

J. Primera, Segunda y Tercera de las Universidades.

Por lo señalado, por [9] Las misiones convencionales de las Instituciones de Educación Superior (IES) comprenden, primera misión la generación y acumulación de conocimientos académicos, y la segunda misión la difusión de conocimientos a través de la educación académica.

Para [10], la tercera misión de las universidades se refiere a todas las actividades relacionadas con la generación, uso, aplicación y explotación del conocimiento y otras capacidades universitarias fuera de los entornos académicos.

TABLA V

CARACTERIZACIÓN DE LAS UNIVERSIDADES DE TERCERA Y CUARTA GENERACIÓN

Aspecto	Primera generación de Universidades	Segunda generación de Universidades	Tercera generación de Universidades	Cuarta generación de Universidades
Objetivo	Educación	Educación e investigación	Educación, investigación y utilización de conocimiento	Educación, investigación, investigación y desarrollo e innovación, utilización del conocimiento y desarrollo económico proactivo
Rol	Protección de la verdad	El conocimiento de la naturaleza	Creación de valor agregado	Acelerador económico local, estrategia de determinación
Entregables	Profesionales	Profesionales y científicos	Profesionales, científicos y emprendedores.	Profesionales, científicos, emprendedores y economía local competitiva
Idiomas	Latín	Nacional	Ingles	Multilingüe (nacional e ingles)
Gestión	Rector de la Universidad	Científicos a tiempo parcial	Gestión profesional	Gestión profesional y expertos locales.

Según [11], actualmente, las universidades están experimentando una “segunda revolución” en estos días, incorporando el desarrollo económico y social como parte de su misión. Ahora la universidad emprendedora emergente integra el desarrollo económico como una función adicional.

Según [11], el premio Nobel Joshua Lederberg encontró los problemas científicos y las recompensas financieras demasiado intrigantes como para no involucrarse.

De forma similar [11] señala: Otro Nobel, Arthur Kornberg, expresó su perplejidad en su autobiografía ‘La hélice dorada’ de que un científico académico altamente enfocado como él se hubiera convertido en un defensor de la relación industria academia, encontrándola fructífera tanto para la ciencia como para los negocios

La tercera misión de las universidades incluye 'todas las actividades relacionadas con la generación, uso, aplicación y explotación del conocimiento y otras capacidades universitarias fuera de los entornos académicos' [10].

Las universidades, requieren orientar sus esfuerzos para lograr implementar su tercera misión; estas necesidades requieren del acompañamiento de políticas claras. Mientras que existe un interés académico comprensible en el impacto de las iniciativas de participación social y empresarial en el carácter de la actividad universitaria y la investigación financiada con fondos públicos [10].

Según [10], además, las universidades hacen contribuciones al gobierno y a la sociedad civil, así como al sector privado, ayudar no solo con el desempeño económico, sino también ayudar a mejorar la calidad de vida y la eficacia de los servicios públicos.

K. Impacto Económico de las Universidades

Las actividades de las universidades tienen impactos económicos y sociales en su región, por lo tanto, mediante la aplicación de métodos analíticos de corto y largo plazo, se puede evaluar el impacto de sus actividades en términos de dinero y empleo, Investigadores y transferencia de conocimiento. Sin embargo, hay un conjunto de influencias socioculturales y compromisos sociales que escapan a estos planteamientos, pero que aún es importante al evaluar el impacto general de las universidades en la región. Los empleados y graduados altamente calificados crean valor social y vitalidad cultural en las regiones donde viven y trabajan [16].

Como evidencia del impacto económico de las Universidades de Cuarta Generación, se tratarán los resultados de dos universidades:

1. Universidad de Oxford (Reino Unido) 2018-2019

Según [12], el impacto económico total en la economía del Reino Unido asociado con las actividades de la Universidad de Oxford en 2018-19 se estimó en aproximadamente £15,700 millones. Igualmente [12], señala que: El impacto económico total asociado con las actividades de investigación e

intercambio de conocimientos en 2018-19 se estimó en £7,909 millones. En comparación con los 771 millones de libras esterlinas de ingresos por investigación recibidos por la Universidad en 2018-19.

Entonces [12], llega a la siguiente conclusión: esto sugiere que, por cada millón de libras esterlinas de sus ingresos por investigación, las actividades de investigación e intercambio de conocimientos de la Universidad generaron un impacto económico total de 10,3 millones de libras esterlinas en Reino Unido.

2. University Systems of Georgia Institutions 2020
Según (Humphreys, 2021) El impacto económico incluye:

- 18.600 millones de dólares en producción (ventas);
- 12.700 millones de dólares en producto regional bruto;
- 8.800 millones de dólares en ingresos; y
- 155.010 puestos de trabajo a tiempo completo y parcial

De acuerdo con (Humphreys, 2021) Estos beneficios se extienden tanto al sector privado como al público. Estos impactos económicos demuestran que el énfasis continuado en los colegios y universidades se traduce en puestos de trabajo, mayores ingresos y una mayor producción de bienes y servicios.

III. RESULTADOS

- La Política de Inversión Pública en Ciencia, Tecnología e Innovación, 2012, estableció el objetivo general y objetivos específicos para el periodo 2013-2020. Sin embargo, los resultados de los índices analizados; tales como, Ranking de Competitividad Mundial, Índice de Progreso Social (IPS), Índice de Complejidad Económica, Índice de Desarrollo Humano, Índice de Capital Humano ICH, no son compatibles con lo planificado.

- Las universidades peruanas no presentan ubicaciones importantes, en el Ranking de las principales 200 universidades latinoamericanas. De forma similar la vinculación de las universidades con las empresas no sería de lo mejor. Esta situación refuerza la propuesta del modelo Problema/Solución/Producto/Proyecto (P/S/P/P), el cual viene dando resultados satisfactorios; tal como se detalla, en [9].

- En los países desarrollados las universidades se ubican en las primeras posiciones de los rankings internacionales, y generan impacto económico muy importantes para el crecimiento y activación del crecimiento económico; tal como, se presenta en [9]. El estatus de los indicadores país detallados en el apartado "a" permitiría arribar al comentario que las Universidades peruanas no estarían aportando al crecimiento económico del país.

- Los casos analizados en el apartado K de las dos universidades, objetivamente generan impactos económicos y activación del desarrollo económico.

Según los resultados se apreciaría la existencia de una relación causal entre la investigación por las universidades y su aporte al futuro del país.

IV. CONCLUSIONES

Los resultados verificados de las dos universidades investigadas permiten comprobar la importancia de sus impactos económicos al país donde están ubicadas. Por otro lado, los indicadores analizados, lamentablemente demostrarían que los objetivos previstos por la Política de Inversión Pública en Ciencia, Tecnología e Innovación, 2012 no se vendrían cumpliendo.

La ley 30220 fue publicada el 03/07/2014, es decir, tiene más siete años de implementada y aun así no se vienen logrando los avances en investigación esperados, y por lo tanto no se mejora ni el posicionamiento, ni se logra el impacto económico hacia el país. Como un aporte se propone el modelo Problema/Solución/Producto/Proyecto que según (Gómez Sánchez S., Modelo Problema/Solución/Producto/Proyecto, Propuesta Para Acercar La Academia A La Problemática De La Sociedad, 2021) ya tiene por lo menos de tres años de implementando, y se vienen logrando buenos resultados en los alumnos en formación profesional que llevan el curso de gestión de proyectos.

REFERENCIAS

- [1] MEF, "PERÚ: POLÍTICA DE INVERSIÓN PÚBLICA EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN", MEF, 2012. [En línea]. Disponible en: https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv_publica/docs/novedades/2013/agosto/Lineamientos_CTI.pdf. [Consultado: 15-Feb-2022].
- [2] "Europe dominates, China rises, and the US remains stable in 2021 World Competitiveness Ranking", IMD business school, 17-jun-2021. [En línea]. Disponible en: <https://www.imd.org/news/updates/2021-world-competitiveness-ranking/>. [Consultado: 18-feb-2022].
- [3] M. Green, J. Harmacek, y P. Krylova, "ÍNDICE DE PROGRESO SOCIAL 2020", Socialprogress.org, 2020. [En línea]. Disponible en: https://www.socialprogress.org/static/199117958a2ce200b7d85a39fb2df6c5/indice_de_progreso_social_2020.pdf. [Consultado: 11-ene-2022].
- [4] P. G. del equipo OEC, "Observatorio de Complejidad Económica", OEC - The Observatory of Economic Complexity. [En línea]. Disponible en: <https://oec.world/es/>. [Consultado: 05-ene-2022].
- [5] "91. ¿Qué es el Índice de Desarrollo Humano - IDH y qué mide?", Gob.pe. [En línea]. Disponible en: https://www.mef.gob.pe/es/?option=com_content&language=es-ES&Itemid=100694&view=article&catid=750&id=4858&lang=es-ES. [Consultado: 01-mar-2022].
- [6] World Bank Group, "El Proyecto de Capital: Preguntas frecuentes", World Bank Group, 2021.
- [7] P. Acuña, "VINCULACION UNIVERSIDAD-SECTOR PRODUCTIVO", Anuies.mx. [En línea]. Disponible en: http://publicaciones.anuies.mx/pdfs/revista/Revista87_S2A3ES.pdf. [Consultado: 10-feb-2022].
- [8] R. Sánchez, "Modelo Problema/Solución/Producto/Proyecto, Propuesta Para Acercar La Academia A La Problemática De La Sociedad", Revista Científica: BIOTECH AND ENGINEERING, vol. 1, núm. 01, 2021.
- [9] R. G. Sanchez Soto, "Tercera Misión De Las Universidades Y Su Aporte Potencial Al Desarrollo Nacional", Revista Científica: BIOTECH AND ENGINEERING, vol. 2, núm. 1, 2022.
- [10] J. Molas-Gallart y E. Castro-Martínez, "Ambiguity and conflict in the development of 'Third Mission' indicators", Res. Eval., vol. 16, núm. 4, pp. 321-330, 2007.

- [11]H. Etzkowitz, “The norms of entrepreneurial science: cognitive effects of the new university–industry linkages”, *Res. Policy*, vol. 27, núm. 8, pp. 823–833, 1998.
- [12]“Economic impact of the University of Oxford - October 2021”, London Economics, 06-oct-2021. [En línea]. Disponible en: <https://londonconomics.co.uk/blog/publication/economic-impact-of-the-university-of-oxford-oct-2021/>. [Consultado: 30-ene-2022].
- [13]“Vista de Perú un país competitivo o en detrimento económico. Análisis desde el ranking mundial 2020”, Org.ve. [En línea]. Disponible en: <https://cienciamatriarevista.org.ve/index.php/cm/article/view/462/653>. [Consultado: 16-ene-2022].
- [14]S. Stern, A. Wares, y S. Orzell, “ÍNDICE DE PROGRESO SOCIAL 2014”, *Social Progress Index*, 2014. [En línea]. Disponible en: [https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/9251C66487C4CEA905257E23007827DC/\\$FILE/3_IndiceDeProgresoSocial_2014.pdf](https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/9251C66487C4CEA905257E23007827DC/$FILE/3_IndiceDeProgresoSocial_2014.pdf). [Consultado: 24-feb-2022].
- [15]G. Olivier, “Reto de la educación superior privada en América latina: entre la expansión”, *IdeAs*, núm. 2, 2012.
- [16]“El impacto económico y social de las Universidades públicas madrileñas en la región. Análisis en el corto plazo”, *Inaecu.com*. [En línea]. Disponible en: <http://www.inaecu.com/wp-content/uploads/2017/02/ESTUDIO-IMPACTO-ECONOMICO-Y-SOCIAL-UNIVERSIDADES-MADRILE%C3%91AS-ISBN.pdf>. [Consultado: 16-feb-2022].
- [17]“Competitividad y complejidad económica: dos caras de la misma moneda”, *Macroconsult*, 04-mar-2021. [En línea]. Disponible en: <https://grupomacro.pe/macroconsult/2021/03/04/competitividad-y-complejidad-economica-dos-caras-de-la-misma-moneda/>. [Consultado: 01-mar-2022].