PANORAMA TECNOLÓGICO ECUATORIANO: SOLICITUDES DE PATENTES EN ECUADOR ENTRE 2011 Y 2020, UNA REVISIÓN.

ECUADORIAN TECHNOLOGICAL OVERVIEW: PATENT APPLICATIONS IN ECUADOR BETWEEN 2011 AND 2020, REVIEW

Fecha de entrega: 18/ octubre/ 2021

Lascano Rivera Samuel Benjamín:
Currículo: Magister en Ingeniería de Software por la Universidad Técnica del Norte.
Teléfono de contacto: +593984925548
Correo electrónico: samuel.lascano@upec.edu.ec
Código Orcid: https://orcid.org/0000-0001-5967-6441
Filiación institucional: Docente Computación Universidad Politécnica Estatal del Carchi
País de la institución: Ecuador

Yandún Velasteguí Marco Antonio:
Currículo:
Magister en Auditoría de Tecnologías de la Información por la Universidad de Especialidades Espíritu Santo Guayaquil – Ecuador
Magister en Sistemas Informáticos Educativos por la Universidad Israel, Quito – Ecuador
Teléfono de contacto: +593992335953
Correo electrónico: marco.yandun@unmsm.edu.pe, marco.yandun@upec.edu.ec
Código Orcid: https://orcid.org/0000-0001-5627-9838
Filiación institucional: Docente Computación Universidad Politécnica Estatal del Carchi
País de la institución: Ecuador

Naranjo Cedeño Jeffery Alex:
Currículo: Master Universitario en Sistemas y Servicios en la Sociedad de la Información por la Universidad Valencia.
Teléfono de contacto: +593999090816
Correo electrónico: jeffery.naranjo@upec.edu.ec
Código Orcid: https://orcid.org/0000-0002-7631-4175
Filiación institucional: Docente Computación Universidad Politécnica Estatal del Carchi
País de la institución: Ecuador

Mosquera del Hierro Milton:
Currículo: Master en Redes de Comunicaciones por la Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
Teléfono de contacto: +593984851177
Correo electrónico: milton.delhierro@upec.edu.ec

Código Orcid: https://orcid.org/0000-0002-1735-6674
Filiación institucional: Docente Computación Universidad Politécnica Estatal del Carchi
País de la institución: Ecuador

Resumen

En el presente se menciona la revisión literaria referente al tema de patentes, la presentación, estadísticas de aprobación en el Ecuador y la comparativa con los países a nivel global, en el periodo de estudio comprendido entre el 2011 al 2020, los datos analizados no solo se refiere a las patentes también se abarca el tema de innovaciones, datos proporcionados de la Organización Mundial de Propiedad Intelectual (OMPI), como materiales de estudio se muestran datos relacionados al gasto en investigación y desarrollo en el Ecuador, así como el origen de las solicitudes, la evolución de patentes presentadas en la década de estudio, se presenta también los datos en los que relaciona las patentes presentadas según el área tecnológica, en la cual se denota a la Biotecnología como la más relacionada con la Tecnología, seguida por la Química de Materiales y la Tecnología Médica. como conclusiones se muestra un decreciente número de patentes o innovaciones presentadas en la década de estudio, pero menciona a los Laboratorios de Fabricación Digital FabLab como alternativas que podría ayudar a la presentación de nuevos proyectos, procesos que podrían generar patentes e innovaciones en el país.

Palabras clave: Patentes, Innovaciones, FabLab.

Abstract

In the present, the literary review referring to the subject of patents, the presentation, approval statistics in Ecuador and the comparison with the countries at a global level is mentioned, in the study period between 2011 and 2020, the analyzed data not only Regarding patents, the topic of innovations is also covered, data provided by the World Intellectual Property Organization (WIPO), as study materials, data related to research and development spending in Ecuador are shown, as well as the origin of the applications, the evolution of patents presented in the decade of study, the data is also presented in which it relates the patents presented according to the technological area, in which Biotechnology is denoted as the most related to Technology followed by Chemistry of Materials and Medical Technology. As conclusions, a decreasing number of patents or innovations presented in the study decade is shown, but it mentions the FabLab Digital Manufacturing Laboratories as alternatives that could help the presentation of new projects, processes that could generate patents and innovations in the country.

Keywords: Patents, Innovations, FabLab

Introducción

Para comprender el avance de la innovación tecnológica en Ecuador, esta investigación presenta datos acerca de las solicitudes de patentes presentadas en el país entre los años 2011 y 2020 y los principales actores. Romero y Betancur (2020), mencionan que para que una patente sea protegida se le otorga en cuanto sea un aspecto novedoso y que tenga un impacto ato en la parte técnica o también en la comercial, se puede catalogar como innovación.

Inicialmente reconocer patentes en un país como Ecuador es de suma importancia para incentivar el desarrollo tecnológico e intelectual de la academia y de la sociedad, pues una patente es un derecho Titos J. (2019). El estado es la única entidad que concede los derechos exclusivos sobre una invención otorgando al autor los derechos exclusivos, e impidiendo a terceros el uso sin consentimiento Achard, J. L. (2019)., la Organización Mundial La Propiedad Intelectual manifiesta que al otorgar una patente se extiende la protección sobre las creaciones mentales de autores mismas que son plasmadas en inventos, obras de arte, obras fílmicas, artísticas, así como marcas, imágenes y demás usadas en el comercio. (2020)

Existen varios conceptos de innovación Meli, (2018) indican que:

"Desde un punto de vista muy amplio, podemos considerar como innovación a todo cambio que genera valor, pero es una definición demasiado general, que conviene limitar. Y una forma de hacerlo es decir que es una innovación todo cambio basado en conocimiento que genera valor para la empresa. Pero todavía es mucho más preciso dar este nombre al resultado de un proceso complejo que lleva nuevas ideas al mercado en forma de productos o servicios y de sus procesos de producción o provisión, que son nuevos o significativamente mejorados".

Morales, V., Robalino-López, A., y Almeida, C. (2019) indican que es importante tener en cuenta la medición de innovación. Por otra parte también se debe medir la investigación aplicada ya que entre los principales problemas de aplicación de métricas en innovación es el manejo de las características de las variables usadas precisamente en la investigación que dan como resultado alguna innovación Aguirre y Ramírez, (2010).

La Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICyT), a nivel latinoamericano, provee de herramientas para la consolidación de la información de las iniciativas y recursos públicos dispuestos para promover la innovación. Santamaría-Ramos, J., y Madariaga-Orozco, C. A. (2019)

La inversión en investigación y desarrollo (I + D) sin duda ha sido un recurso primordial al momento de realizar innovaciones, tomando en consideración el criterio de Almeida, A. A., Díaz, A., y Zambrano, X. (2020). En Ecuador se han realizado diversos estudios abordando las patentes y la investigación y desarrollo con diversos enfoques permitiendo entender que en el país es evidente la poca inversión en I + D desembocando

indudablemente en escasas solicitudes de patentes, de acuerdo al estudio de Parra Gallardo, P. V. (2019).

En este punto se muestra la importancia que tiene este estudio al describir el sistema de patentes y los actores inmiscuidos, desde el punto de vista nacional contrastando con el comportamiento internacional

Revisión de la Literatura

- Patentes

Es un derecho de exclusividad que el estado otorga para la protección de inventos, con lo cual el inventor tiene el derecho de utilizar su invento y lucrar del mismo durante la vigencia de la patente, asi también se otorga la protección para que terceros no usen su invento sin el consentimiento INAPI (2020)

- Protección que otorga la patente

Según García, J. D. C. (2009). resume que los principales beneficios de contar con un patente son: derecho exclusivo para comercializar productos, impedir que terceros comercialicen la invención protegida, protección para que no fabriquen, comercialicen un invento protegido sin autorización, demandar a quien use un invento sin autorización, recibir regalías acordadas con las personas autorizadas de usar un invento.

- Vigencia de patentes y territorialidad

En la mayoría de estados las patentes suelen tener una vigencia de 20 años y solo tienen vigencia en el país donde se presenta la solicitud y se concede la patente, las reglas pueden cambiar de un territorio a otro. OMPI (2020), no hay que confundir con los derechos de autor que tienen vigencia diferente en algunos estados en hasta 70 años después de la muerte del autor.

- Que se puede patentar

De acuerdo con Gómez Hurtado, R. E. (2018). Se pueden patentar los inventos es decir una creación humana que parte de la transformación de materias primas o procesos energéticos en productos que satisfagan alguna necesidad humana, así también se puede patentar todo tipo de diseño o dibujo, colores que sea propio o fuera de lo común, y también se puede patentar utensilios, herramientas, configuraciones, estructuras y demás que formen parte de una innovación o mejora de un invento existente, aunque existe una categoría adicional como la clonación de plantas y árboles con una determinada mejora en la genética.

- Innovación

Se determina a la materialización de nuevas ideas, otros conceptos, diseños mejorados de productos, servicios o procedimientos, tienen la finalidad de mejorar su

utilidad, incrementar la producción, mejorar un proceso y ser más competitivos. La innovación se puede medir en el incremento de productividad y su forma exitosa en el mercado comercial.

Uno de los comentarios más renombrados es el mensaje de los representantes industriales “Asumimos que en un lapso de 5 años el 50% de los ingresos deberán provenir de fuentes que aún no existen, es por esto que debemos innovar”. Citado por Ernst y Young (2010)

- Características de la innovación

Tomando como base el comentario de Monsalvez, C. (2017). La innovación se puede centrar en aspectos tecnológicos en mejora o cambio de materiales en cambios conceptuales también se puede tomar en cuenta los aspectos o característica que tiene la innovación. En cada uno de estas características se puede citar múltiples ejemplos como: cambiar entre un libro físico a un e-book; mejorar colocar aplicaciones de audio, video, calculadora, cuaderno de notas en un solo dispositivo móvil; solucionar uso de sistemas de navegación como solución a la búsqueda de rutas y destinos; simplificar con el uso de buscadores semánticos; facilitar uso de dispositivos móviles en tareas cotidianas; adaptarse a los nuevas tendencias como el uso de autos eléctricos, progresar abaratar costos de fabricación de productos.

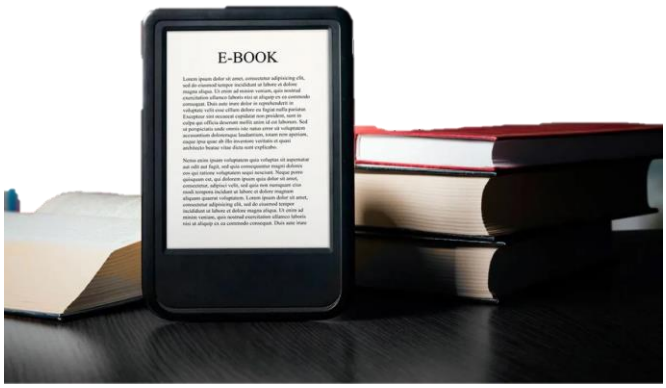

Figura 1. Representación gráfica de libros físico y e.book
Fuente: Muñoz I. (2018)

- Marcas registradas

Las Marcas registradas o también conocidos como nombres comerciales que incluyen distintivos únicos como logotipos, isotipos, textos y otros que representen la Marca, permiten proteger la combinación de estos elementos visuales y distinguirlos en el mercado de servicios y productos frente a productos que sean similares y que ofrezca la competencia. Adicional se convierte en la prueba de confianza existente entre consumidores y los fabricantes para evitar fraudes Vargas, M. (2018).

- Diferencias entre marcas y patentes

Las diferencias fundamentales es que las marcas registradas protegen el nombre de la empresa y sus productos derivados, en cambio la patente protege la invención

- Laboratorios de fabricación digital

Resumiendo, el criterio de García-Ruiz, M. E., & Lena-Acebo, F. J. (2019). Los FabLab son conocidos espacios de trabajo e interacción en donde se diseñan y fabrican lo que el usuario crea e inventa por medio de herramientas de fabricación digital mediante impresiones 3d, fresadoras, cortadoras laser, plotters de corte. Útiles para maquetado o prototipo, grabado en múltiples materiales, escaneado e impresión 3D y muchos más,

Figura 2. Portada de libro en 3d
Fuente: Fablab Universidad de Lima

Figura 3. Ferula de pie en 3d
Fuente: Fablab Universidad de Lima

Materiales y métodos

El presente trabajo se da a partir del proyecto de Investigación, Desarrollo Tecnológico mediante la implementación de un Laboratorio de fabricación digital en la provincia del Carchi en Ecuador, según Torres, L. M. O. (2020). los FabLab entre otras sirve para la validación de prototipos y la generación de Startups y PYMES Mortarotti, P. C. (2020). en el cual uno de los objetivos es generar dos solicitudes de patentes, y para ello es importante conocer el procedimiento y requisitos necesarios para el registro de patentes.

El primer análisis se realiza revisando el estado de las solicitudes de patente registradas en el Ecuador desde el 2011 al 2020, con lo cual no solo se contabiliza el número de solicitudes, sino que además permite examinar otro punto de vista en base al tipo y origen geográfico de las solicitudes, así como su carácter en forma general.

El primer eje de discusión se centra en examinar el sistema de patentes ecuatoriano partiendo de algunas premisas consolidadas por el ente rector de protección a la propiedad intelectual que nos permitirán responder a varias preguntas como: ¿Que se está patentando y quienes patentan en Ecuador?, ¿Cuántas patentes que se otorgaron en el Ecuador se encuentran vigentes? y ¿En qué sectores tecnológicos se está patentando?, en el presente documento se indica el alcance a la primera pregunta, en la segunda pregunta se revisaran aspectos generales como empresas con mayor cantidad de solicitudes tramitadas y en que ámbitos tecnológicos tienen injerencia.

La información recopilada proviene de dos ámbitos la Dirección Nacional De Propiedad Intelectual Del Ecuador y Patent Scope Marco, A. C., Sarnoff, J. D., & Charles, A. W. (2019). Indican entre otros aspectos que los repositorios permiten realizar búsquedas en más de 96 millones de documentos correspondientes a patente, de estos más de 4 millones de solicitudes internacionales de patente PCT se encuentran publicadas. A partir de los datos obtenidos se revisan el área tecnológica lo menciona Wei, T., y Liu, T. (2020), tipo de solicitantes, sector de la tecnología de cada solicitante, país de los autores y año en que se realizó la última patente.

Con los datos se construye o alimenta una matriz con estos registros se incluye número de solicitud, nombre asignada a la patente, nombre de solicitantes, país de origen de la solicitud, año de presentación, estado y clasificación internacional de patentes.

Para Burhan, Muqbil, Singh, Anil K. y Jain, Sudhir K. (2017)

"The process of innovation is crucial and essential part of economic growth. Public funded research organizations (PFROs) are believed to be an integral part of National Innovation Systems (NIS) and therefore form an important part of research focused on developing and enhancing national innovation capacities". El proceso de innovación es parte crucial y esencial del crecimiento económico. Se cree que las organizaciones de investigación financiadas con fondos públicos (PFRO) son una parte integral de los Sistemas Nacionales de Innovación (NIS) y, por lo tanto, forman una parte importante de la investigación centrada en desarrollar y mejorar las capacidades nacionales de innovación. (p. 1)

En el Ecuador existen varias entidades encargadas que desarrollan investigación con fondos del estado sin embargo en los últimos años la tasa de crecimiento en investigación y desarrollo del país ha decrecido en relación con el periodo 2000-2010 como se puede observar en la gráfica del banco mundial.

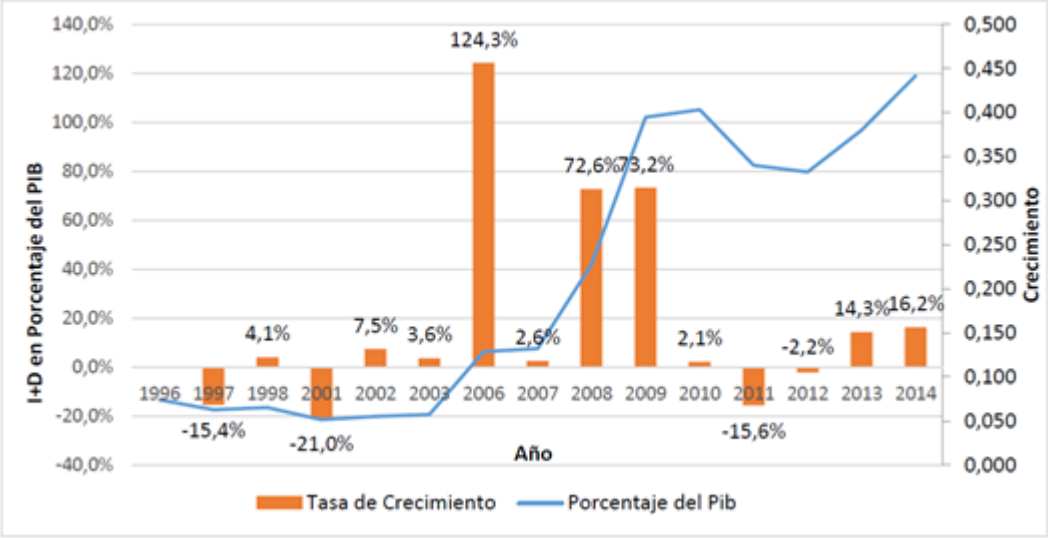

Figura 4 – Evolución del gasto en investigación y desarrollo en el Ecuador
Fuente: Banco Mundial (2018).

Estos factores inciden en las limitaciones que pueden tener los investigadores en la tasa de patentes siendo un eslabón entre los procesos de investigación y desarrollo (I+D) con la innovación. Obtener los datos de cómo se encuentra el proceso solicitudes de patentes en Ecuador, permite contar con información estructurada sobre el avance en términos tecnológicos y su relación con las áreas adyacentes que promueven la economía del país. Hay innovaciones como nuevos métodos para detección de enfermedades como el Alzhéimer por medio de redes neuronales artificiales Castillo, Varela, Borja, Guevara, Hidalgo, Yandún, M. (2019), también se puede mencionar el control de miembros superiores o inferiores por medio de comandos y control mental, Borja, Guevara, Arias, Fierro, Rivera y Yandún-Velasteguí, M. (2019), entre muchos más ejemplos de innovaciones no patentadas.

Luego de recabar la información proporcionada por Dirección Nacional de Propiedad Intelectual del Ecuador y Patent Scope - Wipo se normalizo las solicitudes de patentes presentadas.

Resultados y discusión

A partir de los datos se pudo evidenciar una estrecha relación entre invención, innovación y patente. Para que exista una innovación es necesario que exista un invento el cual solucione problemas que se presenten en el invento original y se protege este proceso con una patente OMPI (2020.).

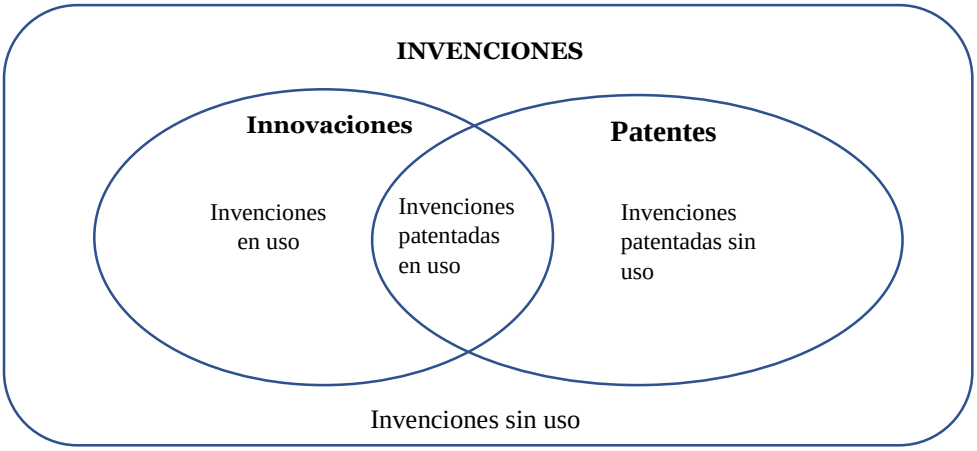

Figura 5 – Relación entre innovaciones y Patentes
Fuente: Romero-Betancur, (2021) , p. 91

A partir de la figura 2 se evidencia que las innovaciones son una parte de las invenciones además que no todas las innovaciones son patentadas. Ortiz-Villajos, J. M., y Sotoca, S. (2018).

Se puede indicar que del total de patentes otorgadas no necesariamente representa el indicador de innovaciones, se puede deducir que se está aprovechando el potencial de las invenciones e innovaciones Romero-Betancur, (2021).

En este contexto la investigación parte en contabilizar el número de patentes generadas en Ecuador en el periodo 2011-2020 encontrándose que la mayoría de las patentes registradas son generadas desde el extranjero y esto nos permite analizar que existe un impacto directo en las patentes sobre la innovación tecnológica en Ecuador, ya que los principales solicitantes son extranjeros y esto se hace para detener de alguna manera la competencia y la innovación que existe localmente.

En el Ecuador el origen de las patentes se da desde el exterior del país siendo los no residentes quienes generan mayor cantidad de patentes.

Tabla 1 - Resultado del Origen de las patentes ¿Quiénes patentan?

Origen de las solicitudes	
Residentes	No residentes
165	2817

Las solicitudes de patentes en el Ecuador en el 2020 fueron menores al 2019 y en relación con el 2011 existe un 41% menos de solicitudes que desde el mismo año presenta una disminución.

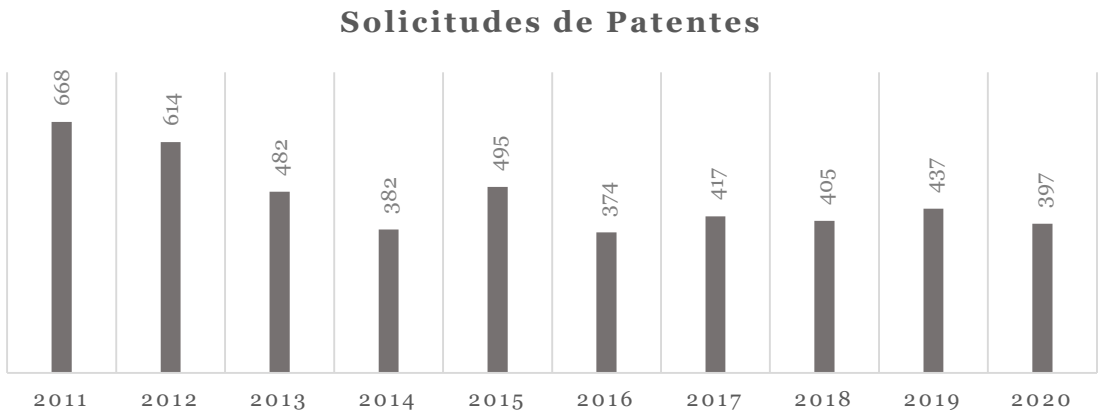

Figura 6 – Resultado de número de solicitudes patentes por año
Fuente: el informe de la OMPI

Existen apenas 18 patentes concedidas en el año 2020. En comparación con la producción mundial en cuanto a propiedad intelectual Ecuador apenas aporta con el 0.013% considerando los 3.224200 millones de solicitudes de patentes globales, de las cuales el 43,4% corresponde a China el 19.3% a Estados Unidos y el 9.6% a Japón el resto del porcentaje se distribuye a nivel mundial según el informe de la OMPI (2020).

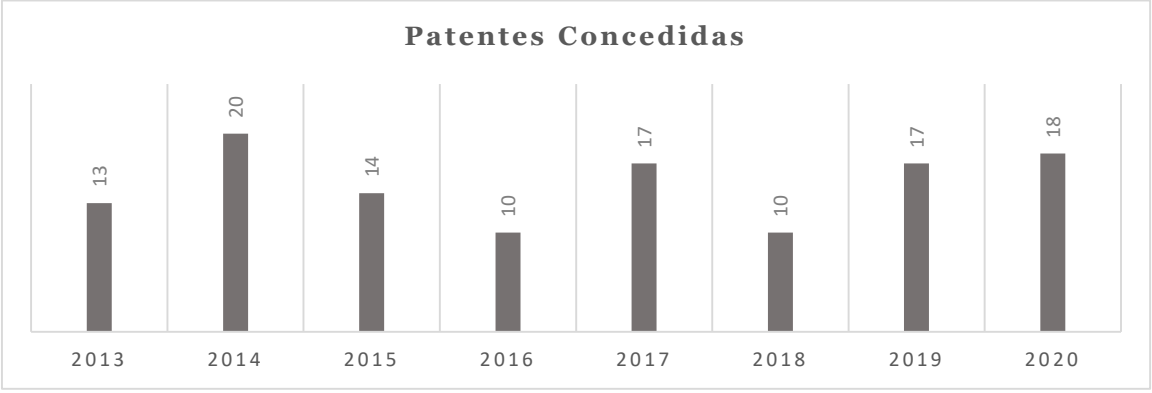

Figura 7 – Resultado de número de patentes concedidas por año.
Fuente: Informe de la OMPI

Tabla 2 - Resultado de las patentes en vigor en el Ecuador por año

Patentes en vigor	
Año	*Patentes*
2017	*63*
2018	*65*
2019	*71*

Tabla 3 - Resultado de las patentes vigentes en el Ecuador hasta el 2020

Residentes	*No residentes*
35	164

Tabla 4 - Resultado de Solicitudes de patentes según el Área tecnológica desde 2011 al 2019

	2011	*2012*	*2013*	*2014*	*2015*	*2016*	*2017*	*2018*	*2019*
1 - Aparatos electrónicos, ingeniería electrónica, energía eléctrica	2	3		3	2			9	8
2 - Tecnología audiovisual	2	5	3	1				1	
3 - Telecomunicaciones	1		3	2			1	2	1
4 - Comunicación digital	3	1	1	5				5	1
6 - Tecnología informática	3	5	5	1			1	8	4
7 - Métodos de gestión mediante T.I.	1	1	3					2	2
9 - Óptica	3	1	1	1			1	1	
10 - Medida	1	3	1					3	8
11 - Análisis de materiales biológicos	4	3	3					5	2
12 - Control	4	1		1			1	4	8
13 - Tecnología médica	6	7	3	4	2		2	8	11
14 - Productos orgánicos elaborados	193	117	86	48	9		8	87	75
15 - Biotecnología	30	52	29	15	5		2	63	56
16 - Productos farmacéuticos	177	213	154	76	15		8	152	136
17 - Química macromolecular	7	7	2					3	2
18 - Química de alimentos	15	21	15	3	2			25	12
19 - Química de materiales	55	79	52	20	9		2	45	40
20 - Materiales, metalurgia	2	5	6	1			1	7	3
21 - Tecnología de superficie, revestimientos	3	5	4					1	2

22 - Tecnología de las microestructuras nanotecnología							2	1
23 - Ingeniería química	8	5	12	1	3		8	11
24 - Tecnología medioambiental	9	6	4	3			6	6
25 - Manejo	14	29	13	4	1	1	6	9
26 - Máquinas herramienta	3	5	2				4	1
27 - Motores, bombas, turbinas	8	5	5	4	2	1	4	4
28 - Maquinaria textil y de papel	3	9	1	1	1		4	4
29 - Otra maquinaria especial	8	13	11	1	1		22	24
30 - Procesos térmicos y aparatos	2	3			1		2	1
31 - Componentes mecánicos	5	6	3			1	6	4
32 - Transporte		2		1	2		4	8
33 - Mobiliario, juegos	1	3	8	2		1	5	2
34 - Otros productos de consumo	2	9	2		2		1	
35 - Ingeniería civil	12	28	13	6	3	1	28	11

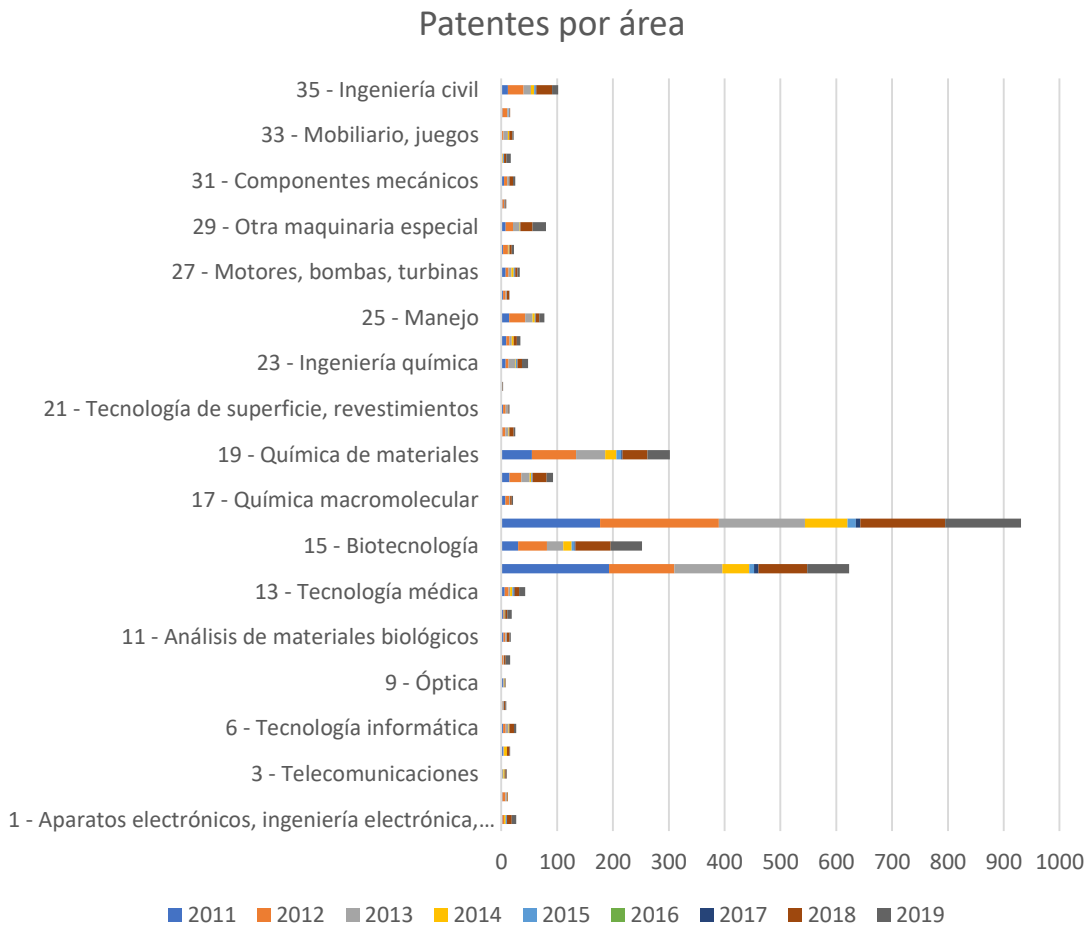

Figura 8 – Relación patentes por área desde 2011 – 2019

Conclusiones

En el Ecuador las solicitudes de patente han venido decreciendo considerando el año 2011 como el año en la última década en donde se registraron mayor número de solicitudes, así como también registro de patentes, sin embargo, en el ámbito de registro de marcas se ha desarrollado en más del 10%.

Un laboratorio de fabricación digital es una comunidad formada por diversos laboratorios alrededor del mundo, esta red está creada para dar apoyo y trabajar colaborativamente con los demás laboratorios, compartiendo sus proyectos, sus procesos y fomentando la educación y la innovación, algo muy importante que realizan es mostrar a la comunidad los proyectos desarrollados, permitiendo a cualquier usuario participar activamente en el desarrollo de un proyecto y además compartir estos productos son la comunidad, por lo que este en una oportunidad para generar patentes, innovaciones en el país.

Recomendaciones

Se recomienda reforzar y apoyar las ideas creativas que partes de los laboratorios de fabricación digital que como semilleros de ideas y plasmadores de las mismas en pequeños bosquejos, maquetas y otros, sirvan como un puntal para conseguir en el país el otorgamiento de más patentes de inventos, innovación, utensilios y marcas.

Fomentar la colaboración con laboratorios de fabricación digital a nivel de países de Latinoamérica con las universidades que tienen este tipo de espacios para el fomento de la creatividad y propuesta de patentes a nivel nacionales, para que la tasa promedio de presentación de patentes de origen nacional crezca y a su vez las internacionales bajes, trayendo consigo beneficios de obtener las patentes.

Referencias

Achard, J. L. (2019). La determinación del daño en patentes. El lucro cesante, la regalía razonable, el enriquecimiento injusto y la restitución de los frutos. Revista De Derecho, 18(35), 11-26. Recuperado a partir de http://revistas.um.edu.uy/index.php/revistaderecho/article/view/405

Aguirre-Ramírez, J. J. (2010). Metodología para medir y evaluar las capacidades tecnológicas de innovación aplicando sistemas de lógica difusa caso fábricas de software. *Biblioteca Digital de La Asociación Latino-Iberoamericana de Gestión Tecnológica*, *1*(1), 91.

Almeida, A. A., Díaz, A., & Zambrano, X. (2020). INVESTIGACIÓN, DESARROLLO Y GENERACIÓN DE PATENTES: ESTUDIO DE CASO PARA ECUADOR. *Kairós. Revista De Ciencias Económicas, Jurídicas Y Administrativas*, *3*(5), 8–20. https://doi.org/10.37135/kai.03.05.01 Banco Mundial. (2018). Ecuador | Data. Obtenido el 18 de julio, 2018, de https://datos.bancomundial.org/pais/ecuador

Borja-Galeas, C., Guevara, C., Arias-Flores, H., Fierro-Saltos, W., Rivera, R., Hidalgo-Guijarro, J., & Yandún-Velasteguí, M. (2019, August). *Control of an Arm-Hand Prosthesis by Mental Commands and Blinking. In Human Systems Engineering and Design II: Proceedings of the 2nd International Conference on Human Systems Engineering and Design (IHSED2019): Future Trends and Applications, September 16-18, 2019, Universität der Bundeswehr München, Munich, Germany (Vol. 1026, p. 154). Springer.*

Burhan, M., Singh, A. K., y Jain, S. K. (2017). Patents as proxy for measuring innovations: A case of changing patent filing behavior in Indian public funded research organizations. Technological Forecasting and Social Change, 123, 181–190. https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.04.002

Castillo-Salazar, D., Varela-Aldás, J., Borja, M., Guevara, C., Arias-Flores, H., Fierro-Saltos, W., ... & Alvarado, H. G. (2019, September). *Detection and Classification of Facial Features Through the Use of Convolutional Neural Networks (CNN) in Alzheimer Patients. In International Conference on Human Systems Engineering and Design: Future Trends and Applications (pp. 619-625). Springer, Cham.*

García, J. D. C. (2009). Protección de los Diseños Industriales en el Continente Americano, La. *Rev. Prop. Inmaterial*, *13*, 21.

García-Ruiz, M. E., & Lena-Acebo, F. J. (2019). Movimiento FabLab: diseño de investigación mediante métodos mixtos.

Gómez Hurtado, R. E. (2018). Tendencias de la innovación tecnológica en Colombia 1991-2013 a partir del análisis de patentes. *Investigación bibliotecológica*, *32*(77), 133-150.

INAPI (2020), Instituto Nacional de Propiedad Industrial, Que son las Patentes. https://www.inapi.cl/portal/institucional/600/w3-article-744.html

Meli, J. M. (2018). *La innovación , concepto e importancia económica*.

Morales, V., Robalino-López, A., & Almeida, C. (2019). Propuesta metodológica para la medición del potencial de innovación en las organizaciones ecuatorianas. Debates sobre innovación, 3(2), 1-14.

Romero-Betancur, J. D. (2021). Panorama tecnológico colombiano: una aproximación desde las solicitudes de patentes en Colombia entre los años 2000 y 2018 Colombian. *Revista Científica*, *40*(1), 1–21. https://doi.org/10.14483/23448350.16929%0Ahttps://revistas.udistrital.edu.co/index.php/revcie/article/view/16929

Marco, A. C., Sarnoff, J. D., & Charles, A. W. (2019). Patent claims and patent scope. Research Policy, 48(9), 103790.

Monsalvez, C. (2017). Características, obstáculos y efectos de la innovación en empresas del sector maderero de la región del Maule, Chile. *Bosque (Valdivia)*, *38*(1), 89-95.

Mortarotti, P. C. (2020). Integration, innovation and development: the phenomenon of startups. Rev. secr. Trib. perm. revis, 168-185.

Muñoz I. (2018). Guía y consejos para comprar un eBook o lector de libros electrónicos en 2018, https://computerhoy.com/

OMPI. (2020). ¿Qué es la propiedad intelectual? ¿Qué Es La Propiedad Intelectual?. http://www.wipo.int/about-ip/es/ 38

Ortiz-Villajos, J. M., y Sotoca, S. (2018). Innovation and business survival: A long-term approach. Research policy, 47(8), 1418-1436.

Parra Gallardo, P. V. (2019). Estrategias para potenciar la presentación de solicitudes de patentes por parte de instituciones de educación superior del Ecuador.

Romero, J. (2010). Metodología de Valorización de Patentes de Invención: Caso Universidad de Chile. Universidad de Chile.

Santamaría-Ramos, J., & Madariaga-Orozco, C. A. (2019). Determinantes de la innovación social en las fundaciones de cuarta generación de Barranquilla, Colombia. Innovar: Revista de ciencias administrativas y sociales, 29(73), 113-132.

Torres, L. M. O. (2020). Los FabLab y el Design Thinking: nuevas estrategias para el aprendizaje creativo. Revista Digital Universitaria, 21(6).

Titos J. (2019), El derecho de patentes y la competencia desleal. (Tesis de Grado) Universidad de Jaén https://hdl.handle.net/10953.1/10830

Vargas, M. (2018). Pasos esenciales para construir una marca valiosa. *Recuperado de http://www. academia. edu/download/51777277/Branding. pdf*.

Wei, T., & Liu, T. (2020). Evolution of High-Value Patents in Reverse Innovation: Focus on Chinese Local Enterprises. Mathematical Problems in Engineering, 2020.