

# Analysis of the Increase in Productivity of Peruvian Inventions

Cuba-Vargas, Karen Mg.<sup>1</sup>, Palomino-Monteza, Vanessa Yaniz, Mg.<sup>2</sup>, Pucuhuayla-Revatta, Félix Rogelio Dr.<sup>1</sup>,  
Rivaldo Carlos Duran-Aquino Ing.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidad Privada del Norte, Lima, Perú, karen.cuba@upn.pe, felix.pucuhuayla@upn.pe

<sup>2</sup>Centro de Altos Estudios Nacionales, Chorrillos, Perú, yanizpalominom@gmail.com

<sup>3</sup>Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú, rivaldo.duran@unmsm.edu.pe

*Abstract— The objective of this study was to analyze the impact of INDECOPI's PATENTA program on innovation in Peru. Since 2014, this program has driven significant growth in patent applications by providing technical, legal, and educational assistance to inventors and companies. The methodology employed the PECODR framework, considering searches based on research questions, keywords, databases, and selection periods. The results show that utility model applications outnumber invention patent applications due to their lower technical complexity and greater accessibility. National applications grew from 275 in 2014 to 805 in 2023, reflecting important progress, although 83% of activity remains concentrated in Lima, leaving other regions behind. Gender gaps persist, with only 14% of applications submitted by women, as observed in comparable countries such as Mexico. The conclusions highlight that prior to the implementation of the PATENTA program, costly and complex procedures discouraged the protection of inventions, exposing inventors to the loss of rights. This has changed significantly; however, additional strategies are still needed to achieve a more balanced distribution of inventions across all regions of Peru, as well as to continue strengthening the registration of invention patents.*

**Keywords—**Patents, innovation, intellectual property, INDECOPI

# Análisis del aumento en la productividad de invenciones peruanas

Cuba-Vargas, Karen Mg.<sup>1</sup>, Palomino-Monteza, Vanessa Yaniz, Mg.<sup>2</sup>, Pucuhuayla-Revatta, Félix Rogelio Dr.<sup>1</sup>, Rivaldo Carlos Duran-Aquino Ing.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidad Privada del Norte, Lima, Perú, karen.cuba@upn.pe, felix.pucuhuayla@upn.pe

<sup>2</sup>Centro de Altos Estudios Nacionales, Chorrillos, Perú, yanizpalominom@gmail.com

<sup>3</sup>Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú, rivaldo.duran@unmsm.edu.pe

**Resumen**– El objetivo de este estudio fue analizar el impacto del programa PATENTA de INDECOPI en la innovación en Perú. Desde 2014, este programa ha impulsado un crecimiento significativo en las solicitudes de patentes mediante la asistencia técnico, legal y educativo a inventores y empresas. La metodología empleó el marco PECODR, considerando búsquedas basadas en preguntas de investigación, palabras clave, bases de datos y períodos de selección. Los resultados muestran que las solicitudes de modelos de utilidad superan a las de patentes de invención debido a su menor complejidad técnica y mayor accesibilidad. Las solicitudes nacionales crecieron de 275 en 2014 a 805 en 2023, reflejando avances importantes, aunque el 83% de la actividad se concentra en Lima, dejando a otras regiones rezagadas. Persisten brechas de género, con solo el 14% de solicitudes realizadas por mujeres en países comparables como México. Las conclusiones destacan que, antes de implementarse el programa PATENTA, los trámites costosos y complejos desalentaban la protección de invenciones, exponiendo a los inventores a la pérdida de derechos. Esto cambió significativamente; sin embargo, aún existen estrategias por aplicar para lograr la nivelación de invenciones en todas las regiones del Perú, además de continuar fortaleciendo el registro de patentes de invención.

**Palabras clave**—Patentes, innovación, propiedad intelectual, INDECOPI

## I. INTRODUCCIÓN

Un alto índice de patentes en un país refleja la capacidad de plantear y desarrollar soluciones innovadoras en diversos sectores. Las solicitudes y otorgamientos de patentes representan en su mayoría la producción científica y el desarrollo tecnológico e innovador de los países, instituciones, etc., permitiendo su cuantificación, es decir, determinar la representatividad científica y tecnológica de su productividad [1]. Asimismo, la calidad de una patente es un concepto complejo que se clasifica generalmente en tres dimensiones: calidad legal, técnica y económica. La calidad legal se refiere a la capacidad de proteger los derechos en un tribunal; la calidad técnica evalúa la novedad y la actividad inventiva; y la calidad económica se relaciona con el potencial de obtener beneficios financieros. Sin embargo, estas categorías a menudo se entrelazan en la literatura, donde se combinan bajo términos como "valor de patente" [2].

Los países líderes mundiales en producción de patentes son China, Estados Unidos, Japón, Corea del Sur, Alemania, Francia, Suiza e India [3]. Estas naciones destacan por generar grandes cantidades de patentes en diversos sectores, como robótica, electrónica, automoción, telecomunicaciones,

industria automotriz, ingeniería, energía, aeroespacial, biotecnología, cirugía plástica [4] y farmacéutica, entre otros.

Entre las principales razones de este liderazgo se encuentran la inversión significativa en investigación y desarrollo (I+D) [5], el apoyo gubernamental, políticas que fomentan la innovación, la colaboración entre universidades y empresas, así como una sólida cultura de innovación industrial.

En América Latina, científicos, inventores y profesionales dedicados a la investigación enfrentan una falta de respaldo gubernamental en cuanto a la asignación de presupuestos específicos para la innovación tecnológica y el desarrollo de investigaciones de alto impacto. Esta situación puede estar influenciada por el contexto socioeconómico de cada país, lo que lleva a que la innovación no se considere una prioridad en las agendas gubernamentales.

No obstante, países como Brasil, México, Argentina, Chile, Colombia, Perú y Cuba han logrado avances importantes en ciertas áreas, destacándose en iniciativas de innovación y desarrollo tecnológico. Estos esfuerzos permiten un paso hacia la consolidación de una cultura científica e innovadora en la región, aunque aún enfrentan desafíos para alcanzar el nivel de inversión y desarrollo observado en otras partes del mundo [6].

Aunque no se encuentran entre los líderes mundiales, a nivel latinoamericano destacan Brasil y México [7] como los principales países emergentes en producción de patentes, como se ha podido visualizar en los últimos años, ver Fig. 1.



Fig. 1 Solicitudes de patentes, comparación entre Brasil, México y Perú [7]

Se destaca que solo el 14% de las solicitudes de patentes en México son presentadas por mujeres, lo que refleja una significativa brecha de género en este ámbito. Aunque se han identificado algunos factores, como la flexibilidad organizacional, que pueden aumentar la participación femenina, existen otros aspectos relevantes que no se abordaron en esta investigación, como la cooperación entre organizaciones y el tipo de propiedad. [8]

En contraste, el Perú, no destaca por una producción de alto impacto en patentes, lo cual se atribuye a la limitada promoción de la innovación tecnológica durante muchos años. Además, el desconocimiento de los ciudadanos sobre la importancia de patentar sus inventos ha sido un factor determinante. Muchos creadores producían sus invenciones en masa sin proteger sus derechos de propiedad intelectual, lo que los exponía a perder regalías en caso de que otras personas fabricaran y comercializaran productos similares.

Para muchos inventores independientes y empresas, los trámites para patentar sus invenciones resultaban altamente técnicos, lo que les obligaba a contratar especialistas para llevar a cabo el proceso. Esto aumentaba de manera considerable la inversión necesaria para obtener una patente, especialmente debido a que los procedimientos eran frecuentemente largos y burocráticos, entonces surge la pregunta ¿de qué manera el programa PATENTA ha contribuido el aumento de la producción de patentes en el Perú?

A partir de 2014, Perú ha experimentado un notable incremento en su actividad inventiva, coincidiendo con la puesta en marcha del programa PATENTA implementado por INDECOPI (Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual), creado en 2013. Este programa tiene como propósito principal promover y fomentar la actividad inventiva en el país mediante el fortalecimiento del acceso al sistema de patentes y el estímulo a la innovación tecnológica [9]. Entre sus servicios destacan el asesoramiento técnico y legal, apoyo en la redacción de patentes, evaluación gratuita de invenciones, capacitaciones, talleres y la consolidación de una red de innovación, que contribuyen al desarrollo del ecosistema de propiedad intelectual en Perú. Se plantea como objetivo analizar el impacto del programa PATENTA de INDECOPI en el incremento de la actividad inventiva y en el fortalecimiento de propiedad intelectual en el Perú.

## II. METODOLOGÍA

### A. Método de revisión

La búsqueda de la información se realizó mediante una revisión bibliográfica estructurada con un enfoque bibliométrico, diseñada para analizar el impacto de programas de apoyo a la innovación en la productividad de invenciones mediante un marco estructurado PECODR (Población, Exposición, Comparación, Resultado, Diseño y Pregunta),

orientada a garantizar una búsqueda exhaustiva y sistemática [10].

### B. Hallazgo de la literatura revisada

Se puede definir a las patentes como derechos exclusivos que los inventores obtienen una vez realizado su solicitud en entidad de propiedad intelectual, con el fin de limitar o prohibir la fabricación, uso o venta de su invención [11][12].

En Perú el marco legal relacionado con las patentes está diseñadas para proteger la propiedad intelectual y fomentar la innovación tecnológica, entre las cuales se encuentra la Decisión 486 de la Comunidad Andina, que establece los requisitos de patentabilidad, y el Decreto Legislativo 1075, que regula los procedimientos específicos de patentes en el país. Además, el TUPA de INDECOPI define los pasos administrativos para el registro y mantenimiento de patentes. Las modalidades de protección incluyen patentes de invención, modelos de utilidad, diseños industriales y certificados de obtentor de variedades vegetales, con duraciones que van de 10 a 25 años dependiendo del tipo.

A pesar de contar con un marco legal bien estructurado, Perú enfrenta desafíos significativos, como la centralización de recursos en Lima, la baja cantidad de solicitudes y la protección limitada en áreas clave como biomedicina y biodiversidad refleja la necesidad de fortalecer el sistema de patentes. Además, se han propuesto mejoras, como la extensión de la vigencia de patentes farmacéuticas, para abordar demoras administrativas. Superar estas barreras permitirá que el sistema de patentes sea más inclusivo y responda mejor a las demandas del contexto nacional e internacional. [13]

La metodología aplicada para la búsqueda de la información es la siguiente:

RESUMEN DE LA METODOLOGÍA EMPLEADA PARA LA BÚSQUDA

	Criterios de búsqueda	Parámetros para la búsqueda de información
A	Pregunta de investigación	¿Cuál ha sido el impacto de los programas de apoyo a la innovación en el incremento de la productividad de invenciones desarrolladas por inventoras peruanas en los últimos 11 años?
B	Palabras clave empleadas en la búsqueda	Peruanos inventores
		Mujeres inventoras
		Patentes
		Indecopi
C	Base de datos	Scopus.
		Scielo
		Google Académico
		Dialnet
D	Periodo de selección	2014-2024
E	Idioma	Español
		Inglés
F	Tipo de documento	Artículo científico.
		Papers de conferencia.
G	Accesibilidad	Open Access

En la tabla 1 se presenta toda la metodología de búsqueda que se empleó para lograr sistematizar el análisis de la información, basado principalmente de la fuente de INDECOPI

En la Tabla 2, presentamos la estructura PECODR, que nos permite establecer mejor el orden y el análisis de la información consultada sobre los Inventos en dos categorías principales 1. Solicitadas y 2. Concluidas; del mismo modo para cada uno de ellos se divide en a) Patentes de Invención y b) Modelos de Utilidad. Todos ellos se pueden presentar sectorizado en solo Personas naturales, solo Empresas, solo Universidades y en su conjunto Nacionales, como lo menciona INDECOPI; de ello en los últimos 11 años las solicitadas alcanza 5081 y las concluidas 3640, ambos patentes de invención y modelos de utilidad [16].

TABLA II  
ESTRUCTURA PECODR

PECODR	Pregunta	Resultados
P	Inventores peruanos registrados como personas naturales en Indecopi	Se identificaron 1,915 solicitud de patente de persona natural con al menos un hombre y 494 solicitud de patente de persona natural con al menos una mujer (2014 al 2024) [16]
E	Programas de apoyo a la innovación, como capacitaciones en propiedad intelectual.	Se detectaron varios programas de apoyo para invenciones de INDECOPI y ProCiencia (Resolución de Presidencia N° 163-2019-CONCYTEC-P) [19], destacando el programa PATENTA de INDECOPI, que capacitó a personas naturales, universidades, entre otros (2014-2024).
C	Periodo previo a la implementación del programa PATENTA en 21 años (1993 – 2013)	En los últimos 21 años (1993 al 2013), se concluyeron 685 patentes de invención y 1225 patentes de utilidad; por lo que en el año 1993 se alcanzó 26 patentes y en el año 2002 el más alto con 166 [16]. Esta tendencia muestra un valor promedio de 90.9 patentes por año, inferior a lo analizado en el presente estudio.
O	Incremento de patentes concluidas en Indecopi (2014-2024)	Hubo un aumento de 158 en 2014 a 560 en 2024 de patentes concluidas, por lo que en total fueron 878 patente de invención y 2762 modelo de utilidad entre los 11 años [16].
D	Estudio longitudinal basado en análisis bibliométrico	El análisis bibliométrico mostró un crecimiento sostenido en publicaciones relacionadas con patentes e innovación, especialmente entre 2014-2024.
R	¿Cuál ha sido el impacto de los programas de apoyo a la innovación en el incremento de la productividad de invenciones desarrolladas en los últimos 11 años?	Los programas de apoyo fueron importantes que permitieron el incremento significativo en las solicitudes de patentes y al fortalecimiento de la cultura de innovación en el país.

Del mismo modo en la Fig. 2 se presenta una lista de buscadores de patentes a nivel mundial que permite consultar los diversos inventos y considerar como antecedente para las futuras invenciones.

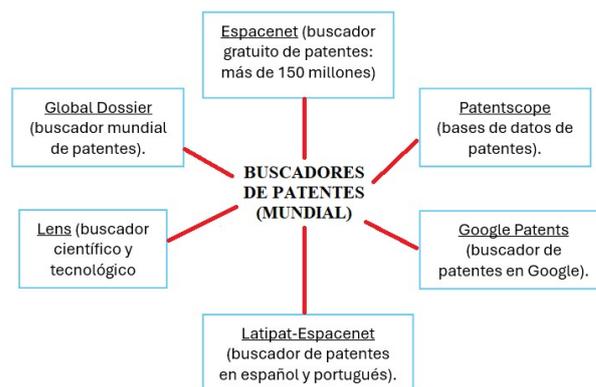


Fig. 2 Buscadores de patentes a nivel mundial. Extraído y adaptado de Indecopi [14]

### III. RESULTADOS

Las solicitudes de patentes se dividen en dos categorías principales: modelo de utilidad y modelo de invención. Existe un nivel de complejidad de elaboración entre estas dos categorías que se van a ver reflejado en la cantidad de solicitudes presentadas. Una patente de invención, se caracteriza por requerir un mayor de nivel de innovación y ser única en el mundo, no depende de una invención anterior y tampoco una ligera modificación a algo ya existente y por último, debe tener una aplicación industrial [15].

En comparación con las patentes de modelo de invención, los modelos de utilidad requieren un menor nivel de innovación, ya que se centran en mejoras prácticas o funcionales de tecnologías existentes. Desde 2014, se ha registrado un aumento significativo en ambas categorías. Sin embargo, la producción de patentes de modelo de utilidad es notablemente mayor que la de invención, debido a la menor complejidad técnica y a los requisitos menos estrictos que estas últimas demandan, lo que facilita su acceso y registro [16], ver Fig. 3 y Fig. 4; se aprecia que en 2014 la tendencia más baja del modelo de utilidad llegó 191 y el 2015 alcanzó a 66 en modelo de invención, del mismo modo en 2023 logró 601 en modelo de utilidad y 204 en el año 2023.



Fig. 3 Evolución de las solicitudes de modelos de utilidad presentadas ante Indecopi en el ámbito nacional (2014-2024) [16]

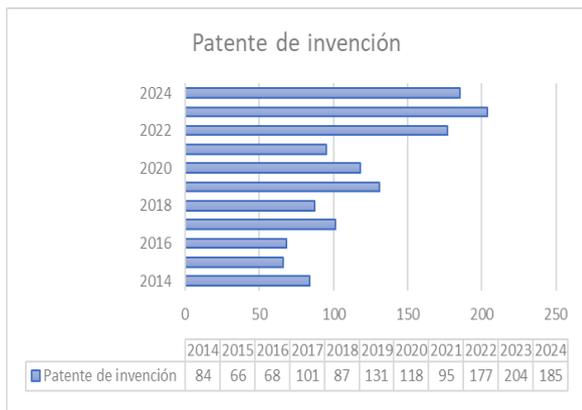


Fig. 4 Evolución de las solicitudes de modelo de invención presentadas ante Indecopi en el ámbito nacional (2014-2024) [16]

Las solicitudes de patentes a nivel nacional mostraron un crecimiento notable a partir de 2014, año en el que se registraron 275 solicitudes, superando consistentemente las cifras de años previos, que no alcanzaban las 200. Este aumento se hizo aún más evidente en 2023, con un total de 804 solicitudes, seguido por 770 a mediados del 2024 y fines del mismo año alcanzó 915 [16]. En la Fig. 5 se observa el incremento refleja un avance significativo en la presentación de solicitudes de patentes en el ámbito nacional, marcando un cambio positivo en la actividad inventiva del país.



Fig. 5 Evolución de las solicitudes de patentes en las categorías de modelo de utilidad y modelo de invención presentadas ante Indecopi (2014-2024) [16]

El programa PATENTA, implementado por Indecopi en 2013, ha estado asociado con un incremento significativo en la generación de patentes en Perú. Este logro se atribuye a los servicios que brinda (ver Fig. 6), como el asesoramiento técnico especializado dirigido a universidades, empresas y particulares, centrado en la gestión, elaboración, evaluación y presentación de solicitudes de patentes. Así, PATENTA se consolida como un recurso fundamental para los inventores del país, al simplificar el acceso al sistema de propiedad intelectual y fomentar la innovación tecnológica [17].



Fig. 6 Servicios brinda PATENTA

Una solicitud con trámite o proceso concluido puede reflejar diferentes resultados: la patente puede haber sido otorgada, denegada, abandonada u otros escenarios similares. El objetivo principal del trámite es lograr el otorgamiento de la patente, lo que garantiza una protección de 10 años para modelos de utilidad y 20 años para invenciones. Sin embargo, diversas causas pueden impedir este resultado, como observaciones durante el examen de patentabilidad, falta de pago o pagos realizados fuera del plazo establecido, lo que generalmente se clasifica como abandono.

Las solicitudes concluidas de patentes en las categorías de modelo de utilidad (ver Fig. 7), tiene un aumento sostenido en la cantidad de solicitudes, que paso de 116 en 2014 a un máximo de 336 en 2024. En el modelo de invención (ver Fig. 8), muestran el mismo comportamiento, en 2014 hubo una producción de 42 solicitudes concluidas y en 2024 hubo una producción de 155 solicitudes concluidas. Para tener un panorama completo, se unió las solicitudes concluidas de modelo de invención y utilidad en la figura 9, presentando un aumento desde el 2014 hasta la actualidad.

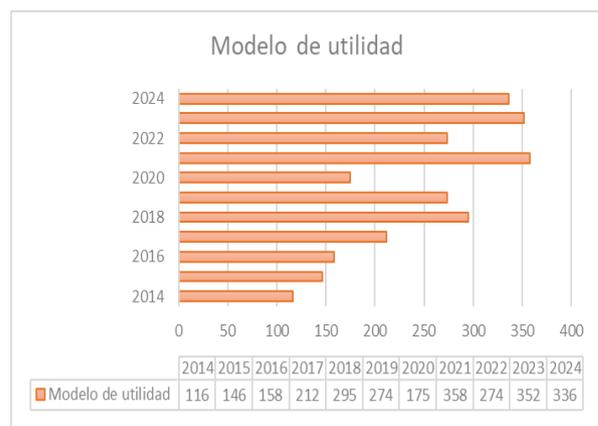


Fig. 7 Evolución de las solicitudes concluidas de patentes de modelo de utilidad presentadas ante Indecopi (2014-2024) [16]

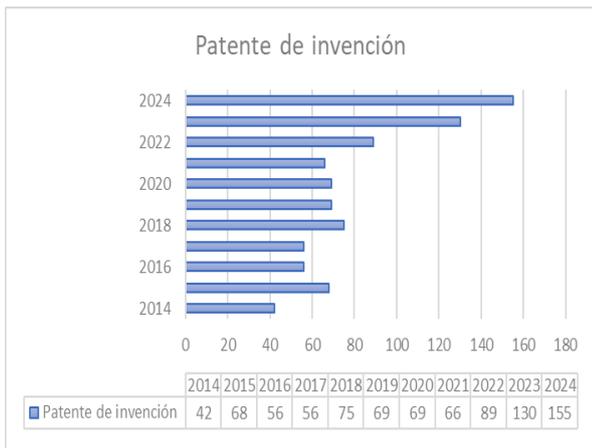


Fig. 8 Evolución de las solicitudes concluidas de patentes en modelo de invención presentadas ante Indecopi (2014-2024) [16]

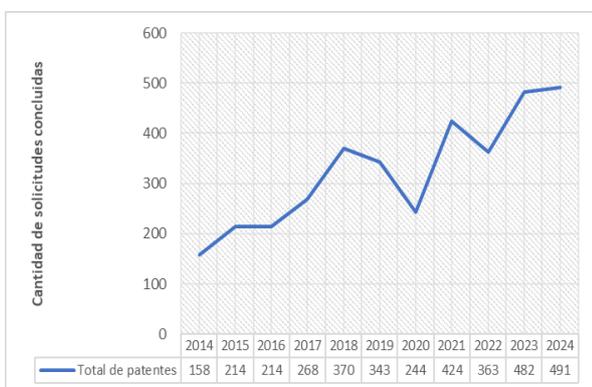


Fig. 9 Evolución de las solicitudes concluidas de patentes en las categorías de modelo de utilidad y de modelo de invención presentadas ante Indecopi en el ámbito nacional (2014-2024) [16]

El incremento notable en los últimos años puede atribuirse a diversos factores, como el fortalecimiento de las políticas públicas orientadas a promover la innovación, el desarrollo de capacidades en investigación y desarrollo (I+D) en instituciones académicas y empresas, así como el impacto positivo de programas nacionales que incentivan la protección de la propiedad intelectual. Además, el crecimiento refleja un interés creciente de los inventores peruanos en proteger modelos de utilidad como herramientas clave para la competitividad en el mercado global.

El incremento de solicitudes de patentes nos permite ver el impacto de la creación del programa PATENTA.

Por otro lado, al realizar un análisis geográfico de producción de solicitudes de patentes, Ase ha podido visualizar que existe una centralización de esfuerzos en Lima que es la capital de Perú.

Lima, concentra el 83% de la producción de solicitudes de patentes, según se muestra en la Fig. 10. En contraste, otros departamentos registran porcentajes significativamente menores: Arequipa y Callao alcanzan un 5% cada uno, Cusco un 4% y Huánuco un 3%. Está marcada centralización refleja la concentración de recursos, infraestructura y acceso a

servicios de apoyo a la propiedad intelectual en la capital, lo que limita la capacidad de otras regiones para desarrollar y proteger sus innovaciones tecnológicas. Esta disparidad resalta la importancia de implementar proyectos gubernamentales que descentralicen los procesos de innovación y fomenten el desarrollo tecnológico en las regiones fuera de Lima.

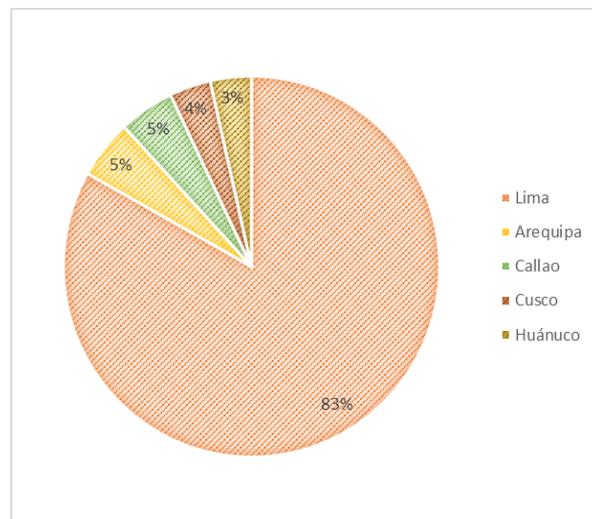


Fig. 10 Solicitudes de patentes por departamento

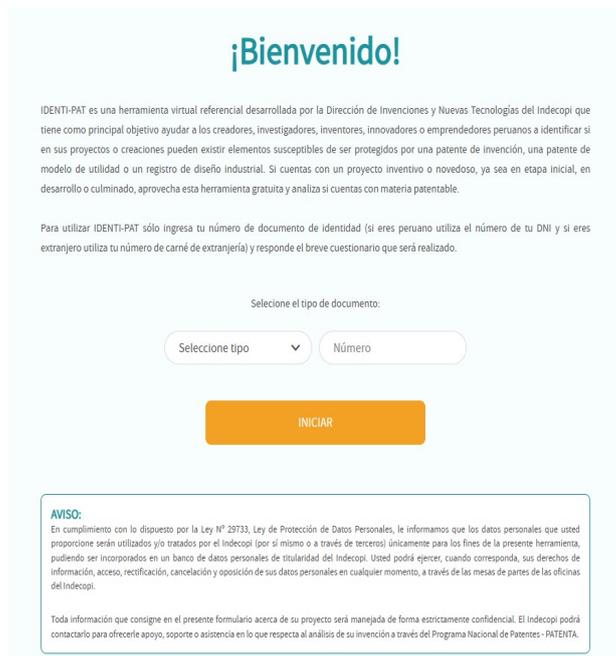


Fig. 11 Plataforma IDENTI-PAT

Asimismo, INDECOPI cuenta con IDENTI-PAT, que es una herramienta gratuita de Indecopi que permite a inventores e innovadores peruanos identificar elementos patentables en

