# Proceso de innovación tecnológica

## para la protección del conocimiento en una universidad del Perú, 2022

Jorge Luis Hilario Rivas

Eloy Ángel Orihuela Izquierdo

ISBN: 978-612-00-8898-2

Jorge Luis Hilario Rivas / Eloy Ángel Orihuela Izquierdo

# Proceso de innovación tecnológica

## para la protección del conocimiento en una universidad del Perú, 2022



**Titulo:**

**Proceso de innovación tecnológica**

para la protección del conocimiento en una universidad del Perú: 2022

**Autores:**

© Jorge Luis Hilario Rivas

© Eloy Ángel Orihuela Izquierdo

**Editor:**

© Jorge Luis Hilario Rivas

Av. Miraflores MZ. H LT. 33-34 G- Urb. Señor de los Milagros Pucallpa - Perú

1a. edición – agosto 2023

**Libro electrónico disponible en:**

http://repositorio.unu.edu.pe/handle/UNU/6566

Hecho el depósito legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° **2023-07751**

ISBN: 978-612-00-8898-2

# UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

## CONSEJO UNIVERSITARIO

"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

UNIVERSIDAD CON LICENCIAMIENTO INSTITUCIONAL – RESOLUCIÓN DEL CONSEJO DIRECTIVO N° 149-2018-SUNEDU-CD"

## RESOLUCIÓN Nº 1020-2023-UNU-CU-R

Pucallpa, 12 de junio de 2023.

**VISTO**, El acuerdo de sesión ordinaria de Consejo Universitario de fecha 12 de junio de 2023, sobre **CULMINACION DE PROYECTO DE INVESTIGACION,** y;

**CONSIDERANDO:**

Que, con OFICIO N° 053-2023-UNU-VRINV, el Vicerrector de Investigación, solicita la aprobación de la **CULMINACION DEL PROYECTO DE INVESTIGACION FOCAM 2022,** titulado: **"PROCESO DE INNOVACION TECNOLOGICA PARA LA PROTECCION DEL CONOCIMIENTO EN UNA AUNIVERSIDAD DEL PERU: 2023°,** ejecutado por el docente responsable **Dr. JORGE LUIS HILARIO RIVAS;**

Que, el artículo 131° del Estatuto establece: "Son atribuciones del Rector: 131.2 Dirigir la académica de la Universidad y su gestión administrativa, económica y financiera";

Que, el Consejo Universitario, en sesión ordinaria de fecha 12 de junio de 2023, acordó **APROBAR,** la **CULMINACION DEL PROYECTO DE INVESTIGACION FOCAM 2022,** titulado: **"PROCESO DE INNOVACION TECNOLOGICA PARA LA PROTECCION DEL CONOCIMIENTO EN UNA AUNIVERSIDAD DEL PERU: 2023°,** ejecutado por el docente responsable **Dr. JORGE LUIS HILARIO RIVAS**, autorizando al Secretario General emitir la Resolución correspondiente;

Que, estando a lo acordado en sesión ordinaria del Consejo Universitario de fecha 12 de junio de 2023 y en uso de las funciones y atribuciones otorgadas al Consejo Universitario e interviniendo el Vicerrector Académico como Rector (e), conforme al Memorando Nº 172-2023-UNU-R, de fecha 09 de junio de 2023, por ausencia del titular y de conformidad al artículo 133° del Estatuto;

**SE RESUELVE:**

**ART. 1°:** **APROBAR,** la **CULMINACION DEL PROYECTO DE INVESTIGACION FOCAM 2022,** titulado: **"PROCESO DE INNOVACION TECNOLOGICA PARA LA PROTECCION DEL CONOCIMIENTO EN UNA AUNIVERSIDAD DEL PERU: 2023°,** ejecutado por el docente responsable **Dr. JORGE LUIS HILARIO RIVAS.**

**ART. 2°:** **PUBLICAR**, la presente resolución en la página Web Institucional de la Universidad Nacional de Ucayali.

**ART. 3°:** **REMITIR** la presente resolución a la Oficina General de Tecnología de la Información, Sistemas y Estadística y demás dependencias pertinentes de la Universidad Nacional de Ucayali.

***REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE***

**Dr. Julio César Pastor Segura**
**Rector (e)**

**Abog. Mg. Joel Angel Llayqui Lazo**
**Secretario General UNU**

DISTRIBUCIÓN:
RECT;VRACAD;VRINV;OGAJ; OCI;IMAG. INSTIT.;A.GRAL.

DISTRIBUCIÓN:
OGTISyE;INTERESADO; DGIEI;URH;UEYR;URYP;DGA

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI**
DIRECCION GENERAL DE PROPIEDAD INTELECTUAL

# CONSTANCIA

## ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
## SISTEMA ANTIPLAGIO URKUND

**Nº V/0085-2023.**

La Dirección de Producción Intelectual, hace constar por la presente, que el Informe final de Investigación, titulado:

**"PROCESO DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA PARA LA PROTECCIÓN DEL CONOCIMIENTO EN UNA UNIVERSIDAD DEL PERÚ: 2022"**

| | | |
|---|---|---|
| Autor(es) | : | **HILARIO RIVAS, JORGE LUIS** |
| Facultad | : | **INGENIERÍA DE SISTEMAS E INGENIERÍA CIVIL** |
| Escuela | : | **ING. SISTEMAS** |
| Asesor(a) | : | **Dr. HILARIO RIVAS, JORGE LUIS** |

Después de realizado el análisis correspondiente en el Sistema Antiplagio URKUND, dicho documento presenta un **porcentaje de similitud 3%.**

En tal sentido, de acuerdo a los criterios de porcentaje establecidos en el artículo 9 de la DIRECTIVA DE USO DEL SISTEMA ANTIPLAGIO URKUND, el cual indica que no se debe superar el 10%. Se declara, que el trabajo de investigación: SI Contiene un porcentaje aceptable de similitud, por lo que SI se aprueba su originalidad.

En señal de conformidad y verificación se firma y se sella la presente constancia

**Fecha: 16/02/2023**

Mg. JOSÉ MANUEL CÁRDENAS BERNAOLA
Director de Producción Intelectual

# INTRODUCCIÓN

La gestión del conocimiento se refiere a la forma en que una organización crea, almacena, comparte y utiliza el conocimiento y la información para mejorar sus procesos y alcanzar sus objetivos. La gestión del conocimiento se centra en identificar y aprovechar los conocimientos y habilidades críticas de los clientes internos o colaboradores de la organización, promoviendo la colaboración y el intercambio de información y fomentando una cultura de aprendizaje y mejora continua. Algunas de las técnicas y herramientas utilizadas en la gestión del conocimiento incluyen el aprendizaje en el trabajo, la creación de comunidades de práctica, la documentación y la codificación del conocimiento y la gestión de la información. La gestión del conocimiento es importante porque permite a las organizaciones maximizar su potencial intelectual y mejorar su capacidad de innovación y toma de decisiones.

Una universidad es una institución de educación superior que ofrece programas de estudio en una amplia variedad de disciplinas, incluyendo humanidades, ciencias sociales, ciencias naturales, ingeniería y tecnología, y artes. Las universidades suelen ser instituciones de investigación, y ofrecen tanto programas de licenciatura como de posgrado. La misión de una universidad es proporcionar una educación integral a sus estudiantes y fomentar la investigación y el avance del conocimiento en sus áreas de enfoque. Las universidades son importantes porque forman a la próxima generación de líderes y contribuyen al desarrollo social, económico y científico de sus comunidades y del mundo en general.

La propiedad intelectual (PI) se refiere a los derechos exclusivos que protegen las creaciones originales de la mente, como invenciones, marcas comerciales, diseños industriales, obras literarias y artísticas y nombres comerciales. La propiedad intelectual permite a los titulares de los derechos controlar se usa su creación y obtener una compensación por su uso. La protección de la propiedad intelectual es importante porque incentiva la innovación y la creatividad al permitir que los creadores reciban recompensas económicas por sus inversiones en investigación y desarrollo. La propiedad intelectual también protege a los consumidores y al público en general al establecer un sistema de reglas para la competencia leal y la protección de la información confidencial.

El proceso de innovación tecnológica es un proceso sistemático que involucra la identificación de oportunidades, la investigación y el desarrollo de nuevas tecnologías y su comercialización. La protección del conocimiento se refiere a las medidas y estrategias que se utilizan para asegurar que el conocimiento crítico y la información confidencial de una organización se mantienen seguros y se utilizan de manera efectiva. La protección del conocimiento incluye tanto la protección física como la digital, y puede incluir medidas como la encriptación de datos, la gestión de acceso y autorización, la política de confidencialidad y la formación de los empleados. Es importante proteger el conocimiento porque puede ser un activo valioso para una organización y su privacidad no autorizada puede tener consecuencias graves para la competitividad, la seguridad y la privacidad.

El informe final de esta investigación está constituido en capítulos, debidamente organizados de acuerdo con el método científico, de la manera siguiente:

Capítulo I, El problema de investigación, donde se plantea el contexto, la problemática sus causas y los efectos correspondiente a fin de formular la pregunta de investigación, los objetivos de la investigación y la justificación.

Capitulo II, El marco teórico, basada en conocimiento científico, en teorías y aspectos normativos de la legislación peruana.

Capitulo III, Las hipótesis y variables, estableciendo el propósito de la investigación y la operacionalización de las variables, en indicadores específicas.

Capitulo IV, El marco metodológico, que se establece las secuencias lógicas del método de estudio aplicado a la investigación.

Capitulo V, Se presenta los resultados de la investigación.

Capítulo VI, Se presenta la discusión de los resultados.

Capitulo VII, Alcanzamos las conclusiones y recomendaciones en esta fase final de la investigación.

# RESUMEN

El objetivo de esta investigación es proponer un modelo efectivo para el proceso de innovación tecnológica y protección del conocimiento en la Universidad Nacional de Ucayali (UNU). Para lograrlo, se aplicó un enfoque cuantitativo de tipo aplicado y descriptivo bajo el paradigma del positivismo. Se utilizó un instrumento que evaluó 342 publicaciones del repositorio de la UNU entre los años 2021 y 2022. La investigación se llevó a cabo en cinco pasos específicos: Paso 1: Identificación del material patentable a través de talleres con los involucrados de las invenciones según el campo tecnológico. Paso 2: Determinación de la viabilidad del patentamiento con la asesoría de la CATI-UNU. Paso 3: Formulación del documento técnico-científico y legal correspondiente. Paso 4: Definición de un proceso de innovación tecnológica y protección del conocimiento a través del modelo MEPIT. Este modelo es el resultado de una metodología flexible y adaptativa que tiene en cuenta la vigilancia tecnológica, el comportamiento y necesidad de la demanda, y la búsqueda de recursos necesarios para la materialización de la innovación como una satisfacción finita de su necesidad de demanda, todo ello bajo un sistema de retroalimentación concurrente. Paso 5: Publicación y difusión de los resultados en la gaceta del INDECOPI. Como resultado de la investigación, se presentaron nueve solicitudes admitidas de patente modelo de utilidad a favor de la UNU ante INDECOPI, las cuales se encuentran en proceso de publicación y difusión. Finalmente, se propone el modelo MEPIT como séptimo modelo generacional para la protección del conocimiento y el proceso de innovación tecnológica en una universidad.

**Palabras claves**: Gestión del conocimiento, Innovación científica y Propiedad intelectual.

# ABSTRACT

The purpose of this research is to propose an effective model for the technological innovation process and knowledge protection at the Universidad Nacional de Ucayali (UNU). To achieve this, a quantitative, applied, and descriptive approach was employed under the positivism paradigm. An instrument was used to evaluate 342 publications from the UNU repository between 2021 and 2022. The research was carried out in five specific steps: Step 1: Identification of patentable material through workshops with individuals involved in inventions according to the technological field. Step 2: Determination of patentability viability with the assistance of CATI-UNU. Step 3: Formulation of the corresponding technical-scientific and legal document. Step 4: Definition of a technological innovation and knowledge protection process through the MEPIT model. This model is the result of a flexible and adaptive methodology that considers technological surveillance, behavioural and demand needs, and the search for necessary resources to materialize innovation as a finite satisfaction of demand needs, all under a concurrent feedback system. Step 5: Publication and dissemination of the results in the INDECOPI gazette. As a result of the research, nine utility model patent applications on behalf of UNU were accepted by INDECOPI and are currently in the process of publication and dissemination. Finally, the MEPIT model is proposed as the seventh generational model for knowledge protection and the technological innovation process in a university.

**Keywords**: Knowledge management, Scientific innovation, Intellectual property.

# ÍNDICE

**INTRODUCCIÓN** ..... **vi**

**RESUMEN** ..... **viii**

**ABSTRACT** ..... **ix**

**CAPITULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN** ..... **18**

***1.1. Planteamiento del problema*** ..... ***18***

***1.2. Formulación del problema*** ..... ***20***

***1.3. Formulación de problemas específicos:*** ..... ***20***

***1.4. Objetivos*** ..... ***21***

**1.4.1. Objetivo general** ..... 21

**1.4.2. Objetivos específicos:** ..... 21

***1.5. Justificación de la investigación:*** ..... ***22***

**CAPITULO II: MARCO TEORICO** ..... **24**

***2.1. Antecedentes de la investigación*** ..... ***24***

**2.1.1.** Internacionales ..... 24

**2.1.2.** Nacionales ..... 27

***2.2. Bases teóricas*** ..... ***28***

**2.2.1. Proceso de innovación tecnológica** ..... 28

**2.2.2. Protección del conocimiento** ..... 35

***2.3. Marco normativo*** ..... ***39***

**2.3.1. Normas Supranacionales** ..... 39

**2.3.2. Tratados Internacionales** ..... 39

**2.3.3. Normas Nacionales** ..... 40

***2.4. Definición de términos básicos*** ..... ***41***

**CAPITULO III: HIPOTESIS Y VARIABLES** ..... **43**

***3.1. Hipótesis*** ..... ***43***

**3.1.1. Hipótesis específicas:** ..... 43

***3.2. Sistema de variables*** ..... ***43***

**3.2.1. Proceso de innovación tecnológica** ..... 43

**3.2.2. Protección del conocimiento** ..... 44

***3.3. Operacionalización de variable*** ..... ***45***

**3.3.1. Dimensiones e indicadores del proceso de innovación tecnológica** ..... 45

**3.3.2. Dimensiones e indicadores de la protección del conocimiento** ..... 46

**CAPITULO IV: MARCO METODOLOGICO** ..... **47**

***4.1. Tipo y nivel de investigación*** ..... ***47***

***4.2. Método*** ..... ***47***

***4.3. Diseño de investigación*** ..... ***47***

***4.4. Población y muestra*** ..... ***48***

***4.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos*** ..... ***48***

***4.6. Planes de recolección y procesamiento de datos*** ..... ***48***

***4.7. Validación del instrumento de recolección de datos*** ..... ***50***

**CAPITULO V: RESULTADOS ..... 51**

***5.1. Objetivo 1: Identificar el material protegible en tesis de pregrado, en tesis de posgrado (doctorado y maestría) e investigaciones de docentes de la Universidad Nacional de Ucayali, mediante un taller con docentes y/o estudiantes según el campo tecnológico. ..... 51***

5.1.1. Resultados de la aplicación del instrumento: Lista de cotejo ..... 52

5.1.2. Resultados de los talleres con docentes y/o estudiantes según el campo tecnológico ..... 63

***5.2. Objetivo 2: Determinar la viabilidad del patentamiento del material protegible identificado, a través de la evaluación de los criterios de patentabilidad de la Universidad Nacional de Ucayali, mediante el servicio de asesoramiento al seguimiento de patentes a la CATI de la Universidad ..... 70***

***5.3. Objetivo 3: Formular el documento técnico científico – legal de cada uno de los productos y/o procesos a patentar a favor de la Universidad Nacional de Ucayali, mediante la presentación de la solicitud ante INDECOPI ..... 79***

***5.4. Objetivo 4: Definir un proceso de innovación tecnológica para la protección del conocimiento para la universidad, mediante un modelo definitivo que impulse el desarrollo de innovaciones adaptable a cualquier universidad..... 81***

***5.5. Objetivo 5: Publicar y difundir los resultados obtenidos por la investigación "Proceso de innovación tecnológica para la protección del conocimiento en una universidad", en una revista indexada e INDECOPI ..... 91***

**CAPITULO VI: DISCUSION ..... 101**

**CAPITULO VII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES ..... 106**

***7.1. Conclusiones ..... 106***

***7.2. Recomendaciones ..... 109***

**REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS ..... 112**

**ANEXOS ..... 121**

**A1. Solicitudes de PATENTES totales presentadas por Universidades peruanas 1990-2021 ..... 122**

**A2. Solicitudes de PATENTES totales presentadas por Universidades peruanas* - 2021 ..... 123**

**A3 Solicitudes de patentes totales presentadas por Universidades peruanas*, solo 2021. ..... 124**

**A4 Solicitudes de PATENTES totales presentadas por Universidades peruanas* 1990 - 2021 ..... 125**

**A5 Matriz de consistencia ..... 127**

**A6 Instrumento para la identificación de material patentable ..... 128**

**A8 Base de datos – resultados procesados ..... 129**

**A9 Ficha de expertos para la validación del instrumento de recolección de datos ... 133**

**A9 Expedientes de solicitudes de patentamiento ante INDECOPI ..... 137**

# LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Categorización en modelos generacionales de la gestión de la innovación ..... 30

Tabla 2 Dimensiones e indicadores del proceso de innovación tecnológica..... 45

Tabla 3 Dimensiones e indicadores de la protección del conocimiento..... 46

Tabla 4. Población: Registro de tesis y otros en el repositorio de ALICIA – CONCYTEC 2021 - 2022..... 48

Tabla 5. Técnicas y fuentes de recolección de datos..... 48

Tabla 6. Recolección de datos ..... 49

Tabla 7. Procesamiento de datos ..... 49

Tabla 8. Resumen de la validación por juicio de expertos del instrumento de recolección de datos..... 50

Tabla 9. Población aplicada el instrumento de lista de cotejo, para identificar material patentable – 2021 y 2022..... 52

Tabla 10. Resultados globales de la aplicación de la lista de cotejo para identificar material patentable..... 52

Tabla 11. Nueva categorización de modelos generacionales de la gestión de la innovación, 2022 ..... 90

# LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Modelo lineal ..... 31

Figura 2. Modelos por etapas o departamento ..... 32

Figura 3. Modelo de Marquis ..... 32

Figura 4. Modelo de Innovación Tecnológica Integrado ..... 33

Figura 5. Modelo de integración de sistemas y establecimiento de redes ..... 34

Figura 6. Modelo de gestión de la innovación para las PyMEs del sector manufacturero. 35

Figura 7. ¿El resultado de la investigación es novedoso y no ha sido descubierto o patentado previamente? ..... 53

Figura 8. ¿El resultado de la investigación es útil y tiene una aplicación práctica en el mundo real? ..... 54

Figura 9 ¿El resultado de la investigación es inventivo y no es algo obvio para alguien que trabaje en el campo? ..... 55

Figura 10 ¿El resultado de la investigación tiene un potencial comercial y podría generar ingresos significativos para la universidad o sus investigadores? ..... 56

Figura 11 ¿El resultado de la investigación es original y no viola las leyes de propiedad intelectual existentes? ..... 57

Figura 12 ¿El resultado de la investigación tiene un alcance y una aplicación que pueden justificar el costo y el tiempo de la obtención de una patente? ..... 58

Figura 13 ¿Hay suficientes recursos financieros disponibles para proteger y comercializar el resultado de la investigación? ..... 59

Figura 14 ¿Hay suficiente protección para el resultado de la investigación para garantizar que la propiedad intelectual de la universidad no sea violada? ..... 60

Figura 15 ¿El resultado de la investigación puede ser explotado comercialmente de manera efectiva? ..... 61

Figura 16 ¿El resultado de la investigación tiene algún beneficio para la sociedad? ..... 62

Figura 17. Modelo Efectivo del Proceso de Innovación Tecnológica (MEPIT) para la protección del conocimiento en una universidad ..... 84

Figura 18. Modelo MEPIT en atrapanieblas autónomo con potabilización por UV-C ..... 85

Figura 19. Modelo MEPIT en maquinaria para la demolición de pistas y veredas con colector de escombros ..... 85

Figura 20. Modelo MEPIT en vehículo autónomo de regadío agrícola ..... 86

Figura 21. Modelo MEPIT en espejo bucal con detector de caries ..... 86

Figura 22. Modelo MEPIT en portaequipajes graduable con compartimiento refrigerante ..... 87

Figura 23. Modelo MEPIT en equipo móvil de perforación de pozos con inyector de aditivo diluyente ..... 87

Figura 24. Modelo MEPIT en maquinaria de extracción y cribado de áridos ..... 88

Figura 25. Modelo MEPIT en vehículo solar para el mantenimiento de césped ..... 88

Figura 26. Modelo MEPIT en maquina niveladora y compactadora de suelos ..... 89

Figura 27. Patente modelo de utilidad: Atrapanieblas autónomo con potabilización por UV-C ..... 92

Figura 28. Patente modelo de utilidad: Maquinaria para la demolición de pistas y veredas con colector de escombros ..... 93

Figura 28. Patente modelo de utilidad: Vehículo autónomo de regadío agrícola ..... 94

Figura 28. Patente modelo de utilidad: Espejo bucal con detector de caries ..... 95

Figura 28. Patente modelo de utilidad: Portaequipajes graduable con compartimiento refrigerante..... 96

Figura 28. Patente modelo de utilidad: Equipo móvil de perforación de pozos con inyector de aditivo diluyente ..... 97

Figura 28. Patente modelo de utilidad: Maquinaria de extracción y cribado de áridos ..... 98

Figura 28. Patente modelo de utilidad: Vehículo solar para el mantenimiento de césped . 99

Figura 28. Patente modelo de utilidad: Maquina niveladora y compactadora de suelos . 100

# CAPITULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

## 1.1. Planteamiento del problema

Desde el año 1970 el mundo viene experimentados avances tecnológicos en la informática, robótica y las comunicaciones, transformando la vida humana, tendientes a la interoperabilidad de la información facilitando la democratización de la información de manera racional, (Colom-Piella, 2017); es decir, lo único constante es el cambio, (Ferrer et al., 2002). Y para definir los procesos organizacionales, es fundamental asegurar la eficiencia y eficacia en la gestión de la Propiedad Intelectual, (de Souza Andrade et al., 2016).

Las patentes tienen mucha importancia, a raíz de la pandemia de Covid – 19, básicamente a nivel del sector salud, (Ojeda-López et al., 2021). Las patentes, es la evidencia importante para medir la utilidad, constituyéndose una medida real de la capacidad innovadora de una nación, (Aguirre-Campoverde et al., 2021). Así mismo, la innovación es la concepción y establecimiento de cambios importantes en el proceso, en el producto, en el marketing o en la organización de la empresa, cuyo fin es mejorar los resultados, (Velázquez-Castro et al., 2018).

El año 2021, veintinueve (29) universidades públicas y privadas presentaron solicitudes de patentes ante INDECOPI, siendo la Universidad Privada del Norte, la universidad con mayor cantidad de invenciones (48 solicitudes), como se muestra en el anexo A1. Entre el periodo 1990 – 2021, cincuenta (50) universidades públicas y privadas presentaron solicitudes de patentes ante INDECOPI, siendo la Universidad Nacional de Ingeniería, la universidad que presentó 197 solicitudes, como se muestra en anexo A2. La Universidad Nacional de Ucayali, en el periodo 1990 – 2021 tiene presentado dos patentes, una otorgada y otra en trámite, ubicándose en el puesto 37 en el Ranking de Universidades con solicitudes de patentes totales presentadas, en el indicado periodo, como podemos apreciar en los anexos A3 y A4.

Las Pequeñas y Medianas Empresas (PyMEs) generan en la economía y en el desarrollo del país, un importante impacto, ello conlleva a observarse en la economía la creación de empleos, el consumo, el ahorro y la inversión, (Arboleda-Jaramillo et al., 2019). Sin embargo, la innovación no va por sí sola, sino va acompañado de recursos financieros y su relación entre la ciencia y tecnología, por la introducción de nuevos productos (bienes y/o servicios) en el mercado, (Chavez-Guerra, 2013). Analizando el desempeño de las Tecnologías de Información y Comunicación y la gestión en el campo de la propiedad intelectual, es posible verificar que el

conocimiento generado en estas instituciones se transforma en innovación a medida que se dispone a disposición de la sociedad, a través de alianzas entre las Tecnologías de Información y Comunicación y el sector empresarial, (Fernandes-Araújo et al., 2010).

Analizando el desempeño de las TIC y la gestión en el campo de la propiedad intelectual, es posible verificar que el conocimiento generado en estas instituciones se transforma en innovación a medida que se pone a disposición de la sociedad, a través de alianzas entre las TIC y el sector empresarial.

Existen una serie de modelo que establecen la secuencia del proceso de innovación para las organizaciones, propuestas en función a los paradigmas de sus autores, tales como: a) Modelo de la London Business Scholl, b) Modelo de red, c) Modelo integrado, d) Modelos interactivos o mixtos, e) Modelos por etapas y f) Modelo lineal, todos cuentan con un reconocimiento científico, (Barreto-Fereira & Petit-Torres, 2017a).

Es posible identificar ciertas debilidades comunes en los modelos identificados:

1) Los modelos están enfocados a la obtención de nuevos productos, de manera radical, obviando el estado de la técnica, que tiene un carácter incremental que tienen un mayor potencial innovador.
2) Los modelos están orientados a empresas de gran tamaño que dispones del departamento de I+D o de ingeniería.
3) Los modelos conciben la comercialización de la idea; es decir, prevalecen la comercialización como enfoque principal.
4) Los modelos no incorporan la etapa de la post innovación; es decir, no tienen en cuanta el ciclo de vida del producto, como la curva de la experiencia, no dando la opción a la adaptación a las necesidades cambiantes del mercado.

Crear, incentivar, sensibilizar, facilitar a los innovadores el acceso a informaciones de tecnologías relacionadas al sistema de patentes y otros servicios vinculados con la propiedad intelectual en la comunidad universitaria.

Todas las creaciones que hacen los miembros de la comunidad universitaria tienen que ser valoradas, reconocidas y protegidas y que, a partir de esta iniciativa investigativa, estaríamos identificando cuales son estas creaciones, y dándoles el reconocimiento respectivo y apoyándolos en su registro.

Las patentes, que incluyen tanto Patentes de Invención como Patentes de Modelo de Utilidad, son reconocidas como indicadores clave del progreso y desarrollo en investigación e innovación dentro de las organizaciones. En el caso de las universidades, las patentes ofrecen diversos beneficios, como:

1) Mejorar el ranking institucional, lo que a su vez fortalece la percepción, reputación e imagen de la universidad a nivel nacional e internacional.
2) Fomentar la actividad inventiva entre los miembros de la comunidad universitaria, motivando a investigadores y estudiantes a desarrollar soluciones innovadoras.
3) Generar oportunidades para crear nuevas fuentes de ingresos, tanto para la universidad como para los inventores, mediante la implementación de un sistema de transferencia tecnológica que conecta a la comunidad académica con el sector productivo o privado.

De esta manera, las patentes desempeñan un papel crucial en el avance de la investigación y el impacto de las instituciones educativas en la sociedad.

Esta investigación plantea un modelo eficiente y adaptado al contexto específico de una universidad peruana, que busca optimizar el proceso de innovación tecnológica y protección del conocimiento. El propósito es establecer vínculos sólidos y significativos entre la universidad, la industria y la sociedad, mediante iniciativas efectivas que impulsen el avance de una economía social de mercado en el país.

Este enfoque fomenta el respeto hacia la libre empresa y la libertad de expresión, al mismo tiempo que promueve un crecimiento sostenible y equitativo en Perú. Al abordar la relación entre el ámbito académico, el sector empresarial y la sociedad en general, se busca generar un impacto positivo en la economía nacional, impulsando la innovación y el progreso en diversas áreas del conocimiento.

### 1.2. Formulación del problema

¿De qué manera es posible proponer un modelo efectivo del proceso de innovación tecnológica para la protección del conocimiento en una universidad: 2022?

### 1.3. Formulación de problemas específicos:

1) ¿De qué manera es posible identificar el material protegible en tesis de pregrado, en tesis de posgrado (doctorado y maestría) e investigaciones de docentes de la

Universidad Nacional de Ucayali, mediante un taller con docentes y/o estudiantes según el campo tecnológico?

2) ¿De qué manera es posible determinar la viabilidad del patentamiento del material protegible identificado, a través de la evaluación de los criterios de patentabilidad de la Universidad Nacional de Ucayali, mediante el servicio de asesoramiento al seguimiento de patentes a la CATI de la Universidad?
3) ¿De qué manera es posible formular el documento técnico científico – legal de cada uno de los productos y/o procesos a patentar a favor de la Universidad Nacional de Ucayali, mediante la presentación de la solicitud ante INDECOPI?
4) ¿De qué manera es posible definir un proceso de innovación tecnológica para la protección del conocimiento para la universidad, mediante un modelo definitivo que impulse el desarrollo de innovaciones adaptable a cualquier universidad?
5) ¿De qué manera es posible publicar y difundir los resultados obtenidos por la investigación "Proceso de innovación tecnológica para la protección del conocimiento en una universidad", en una revista indexada e INDECOPI?

## 1.4. Objetivos

### 1.4.1. Objetivo general

Proponer un modelo efectivo del proceso de innovación tecnológica para la protección del conocimiento en una universidad: 2022.

### 1.4.2. Objetivos específicos:

1) Identificar el material protegible en tesis de pregrado, en tesis de posgrado (doctorado y maestría) e investigaciones de docentes de la Universidad Nacional de Ucayali, mediante un taller con docentes y/o estudiantes según el campo tecnológico.
2) Determinar la viabilidad del patentamiento del material protegible identificado, a través de la evaluación de los criterios de patentabilidad de la Universidad Nacional de Ucayali, mediante el servicio de asesoramiento al seguimiento de patentes a la CATI de la Universidad.
3) Formular el documento técnico científico – legal de cada uno de los productos y/o procesos a patentar a favor de la Universidad Nacional de Ucayali, mediante la presentación de la solicitud ante INDECOPI.

4) Definir un proceso de innovación tecnológica para la protección del conocimiento para la universidad, mediante un modelo definitivo que impulse el desarrollo de innovaciones adaptable a cualquier universidad.
5) Publicar y difundir los resultados obtenidos por la investigación "Proceso de innovación tecnológica para la protección del conocimiento en una universidad", en una revista indexada e INDECOPI.

## 1.5. Justificación de la investigación:

Para garantizar la mejor productividad y competitividad de una organización, es fundamental implementar procesos tecnológicos y de innovación que aborden los aspectos políticos, sociales y económicos que afectan su ámbito de influencia (Prieto-Pulido et al., 2018). Para lograr esto, se debe diseñar e incorporar en la estructura organizacional un sistema de vigilancia tecnológica (Arboleda-Jaramillo et al., 2019). Los parques tecnológicos universitarios pueden tener un impacto significativo en la sociedad, y representan un componente clave en este proceso (Paredes & Tigrera-Carneiro, 2011).

La creación de alianzas estratégicas entre universidades y empresas es esencial para fomentar el desarrollo organizacional, (López-Jiménez, 2019) y el crecimiento mediante la innovación y transformación, (Leal-Morantes, 2012). La investigación es una herramienta fundamental para desarrollar un modelo efectivo de innovación tecnológica que proteja el conocimiento dentro de una universidad. Al establecer este modelo, la transferencia tecnológica hacia las empresas y la sociedad en general será posible y eficiente.

Para llevar a cabo este proceso de manera exitosa, se deben considerar los siguientes pasos:

1) Identificar oportunidades de colaboración entre la universidad y la empresa, centrándose en áreas de investigación y desarrollo que sean relevantes para ambas partes.
2) Establecer un marco de cooperación entre la universidad y la empresa, que incluya acuerdos de confidencialidad, propiedad intelectual, financiación y responsabilidades de ambas partes.
3) Crear equipos de trabajo multidisciplinarios, compuestos por profesionales de la academia y la industria, para llevar a cabo proyectos de investigación y desarrollo.

4) Implementar un sistema de vigilancia tecnológica para identificar y monitorear tendencias, oportunidades y amenazas en el entorno tecnológico y del mercado.
5) Fomentar un entorno de innovación abierta, donde se compartan conocimientos, recursos y experiencias entre la universidad y la empresa.
6) Establecer mecanismos de protección del conocimiento, como patentes, licencias y acuerdos de transferencia tecnológica, para asegurar que los resultados de la investigación sean adecuadamente protegidos y explotados.
7) Evaluar y monitorear el desempeño y los resultados de las alianzas estratégicas, con el fin de identificar áreas de mejora y adaptarse a cambios en el entorno.

Al seguir estos pasos, las organizaciones podrán aprovechar las oportunidades de desarrollo y crecimiento, y contribuir al progreso y bienestar de la sociedad en su conjunto.

# CAPITULO II: MARCO TEORICO

## 2.1. Antecedentes de la investigación

### 2.1.1. Internacionales

En la tesis "*Procesos de innovación tecnológica en la agricultura familiar: análisis de dos modelos de salas queseras implementadas en Amblayo, Salta – Argentina*", (Florencia-Chavez & Muller, 2020). La actividad histórica en el Valle de Amblayo (Salta, Argentina) es la elaboración tradicional de quesos de cabra, con un mercado en crecimiento; pero, las prácticas y normativas no cumplen los requisitos normativos, por lo que los productores trabajan en el desarrollo y adaptación de nuevas tecnologías, asesoradas por organismos técnico, para acercarse al marco normativo, asegurar la inocuidad y la productividad. Para ello, a través de la "Cooperativa Sol de Amblayo" han venido aplicando los conocimientos empíricos en la actividad quesera; sin embargo, no alcanzaron los resultados esperados. La investigación propone un sistema integral de gestión de la producción de quesos, que sea sustentable, recogiendo experiencias de las salas familiares artesanales y la planta de elaboración industrializada, en el marco normativo.

En la investigación "*Gestión tecnológica como factor clave de éxito en universidades privadas*", (Ramirez-Molina et al., 2019). El propósito fue describir la gestión de tecnología como factor de éxito en las universidades privadas del municipio de Maracaibo. La investigación fue no experimental, del tipo descriptiva, de campo y transaccional. La población estuvo conformada por cuatro (4) universidades privadas del municipio de Maracaibo, con un total de cincuenta y cinco (55) unidades informantes, integradas por jefes de servicios de redes, web, servidores, servicios técnicos, plataformas operacionales y operadores técnicos. El instrumento de recolección de datos fue el cuestionario estructurado por doce (12) indicadores o ítems de cinco (5) alternativas de respuestas con la escala de Likert, la validez del instrumento se realizó con diez (10) expertos. La confiabilidad se estableció a través del Alfa de Cronbach, con un valor de 0,80, resultado altamente confiable. Los resultados resultan que la gestión tecnológica es un factor clave de éxito en las universidades privadas, vinculadas al cumplimiento en la aplicabilidad de las actividades de investigación y desarrollo, innovación tecnológica, producción, administración estratégica y utilidad adecuada de la tecnología por el capital social.

En la investigación "*Diagnóstico de la Innovación y Desarrollo Tecnológico en el Sector Hotelero de la Región Caribe Colombiana*", (Jiménez et al., 2018). Describe el comportamiento del sector hotelero de Cartagena de Indias, entre los años 2008 – 2012. Se usó la metodología descriptiva – correlacional, entre la innovación y su campo de gestión. Los resultados muestran que el tamaño no constituye un elemento determínate cuando los hoteles incorporan proceso de innovación tecnológica, de producción, de procesos o de mercado interno. Para los casos de procesos de innovación externa, los pequeños hoteles, tiene una baja participación con relación a los medianos y a los grandes hoteles.

En la investigación "*El desafío de integrar investigación y extensión rural en procesos de innovación tecnológica orientados al desarrollo territorial*", (Easdale et al., 2018). El objetivo fue analizar los factores que podrían estar limitando la integración sistémica entre la investigación y la extensión rural. Para ello se analiza algunos imaginarios que forman parte de la lógica del funcionamiento de las organizaciones, como medio de identificar elementos que estarían modulando conflictividad, entre sus elementos para su integración. Los imaginarios institucionales de conflictividad identificados son: las aproximaciones sociológicas de las actividades agropecuarias, la dicotomía entre rural y urbano, productividad y resiliencia socio-ecológica, desarticulación entre la investigación y la extensión rural, la jerarquía de saberes y las tensiones entre el individualismo y el trabajo en equipo.

En la tesis "*Ciencia de la información e inteligencia estatal: un estudio de caso del programa nacional de protección del conocimiento sensible de la agencia de inteligencia brasileña*", (Moreira-dos-Santos, 2016). El propósito es contribuir con iniciativas para la protección del conocimiento sensible, a partir del análisis de las interfaces existentes entre la Ciencia de la Información y la Inteligencia del Estado. Se aplicó el método deductivo. Se desarrolló un constructor teórico, la identificación de interfaces y la creación de categorías, con el fin de buscar una singularidad de los análisis desarrollados, de lo general a lo particular. Las categorías - Contexto Informacional Estratégico; Integración Estratégica de la Gestión de la Información y el Conocimiento; Monitoreo del Entorno de Información Económica y; Integridad del Patrimonio Nacional - se aplicaron en el contexto estructural, sistémico e informacional del PNPC. Entre los resultados alcanzados se destacan: la mejora del sistema de Inteligencia para apoyar la toma de decisiones estratégicas asertivas; la promoción del intercambio de conocimientos a través de la visión integradora de la Gestión de la Información

y el Conocimiento; fortalecer la cultura de la Inteligencia Económica mediante el monitoreo del entorno de la información; la Gestión de Información y Conocimientos Científicos y Tecnológicos Sensibles para potenciar la salvaguardia del patrimonio brasileño.

En la investigación "*Protección del conocimiento e innovación: los lazos explícitos en una universidad paranaense*", (Gonçalves & Tomaél, 2014). El presente estudio buscó identificar el escenario para la protección del conocimiento y la innovación en el ámbito académico, así como las dificultades encontradas por los investigadores en el proceso de patentamiento. Para ello, el método utilizado fue el estudio de caso y la recolección de datos se realizó a través de entrevistas con investigadores y gestores de una Agencia de Innovación de una Universidad del Estado de Paraná. Los resultados mostraron un escenario caracterizado por la escasez de mano de obra y recursos para realizar investigaciones innovadoras. Además, la estructura administrativa de la Universidad es vista como rígida y burocrática, lo que, sumado a otras dificultades, no sustenta la cultura de la propiedad intelectual y la innovación en el universo académico.

En la investigación "*La protección del conocimiento y el movimiento de acceso abierto: discusiones dentro de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual*", (Baracat & Dias-Rigolin, 2012). El propósito de este artículo es investigar el diálogo que se establece entre la legitimidad del Movimiento de Acceso Abierto y la Agenda de Desarrollo de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual. Ante la configuración de la Sociedad de la Información basada en la economía del conocimiento, los derechos de autor representan temas estratégicos en el ámbito de las negociaciones internacionales. Sin embargo, el contexto de la comunicación científica presenta una contradicción en el modelo de regulación de los derechos de autor: la apropiación versus la socialización del conocimiento. El movimiento de acceso abierto puede representar una forma de equilibrar los roles de los derechos de autor, especialmente en los países en desarrollo.

En la tesis "*La protección del conocimiento y la innovación en la Universidad Estatal de Londrina*", (Aguillera-Gonçales, 2012). La investigación trata de identificar mecanismos para la protección del conocimiento a través de la propiedad intelectual de la universidad como ente de generación y difusión del conocimiento. Se aplicó en enfoque cualitativo, descriptivo, a través de estudio de caso donde participaron directivos e investigadores de AINTEC, que solicitaron patentes en el periodo de 2008 a 2020. La recolección de datos se realizó por etapas. Los

resultados muestran que los investigadores manejan herramientas propias de la investigación científica, pero aún desconocen mecanismos de protección de conocimiento y divulgación científica.

En la tesis "*Estudio para identificar mecanismos de protección del conocimiento de las poblaciones tradicionales: un estudio de caso de las comunidades Ebenezer y Mucajá en Maués/AM*", (Bandeira-Rodrigues, 2009). El estudio tuvo el propósito de identificar los conocimientos tradicionales adaptados en el manejo de las plantas medicinales en las comunidades ribereñas de Mucajá y Ebenezer en Maués/AM. Se aplicó la investigación – acción, lo que permitió establecer una comunicación entre saberes técnico-científico y populares-tradicionales, con la participación de 42 informantes, las técnicas de recolección de utilizaron formularios, entrevistas semiestructuradas y las técnicas de abordaje grupal. Los resultados permitieron percibir la perspectiva histórica de la construcción del saber que rige y orienta las practicas socioculturales de los agentes asentados en las ribereñas de los ríos, en el manejo de plantas medicinales, adaptación al medio, manejo de recursos naturales basados en conocimiento y prácticas tradicionales.

### **2.1.2.** Nacionales

En la tesis "*Restricciones en los procesos de gestión de la innovación de los institutos públicos de investigación y su impacto en el Producto Bruto Interno del Perú: desde la perspectiva endógena del Sistema Nacional de Innovación según el modelo de Vega Centeno del periodo 2000 - 2015*", (Barrantes-Villanueva, 2021). El propósito de la investigación analizar el impacto y la contribución de los institutos de investigación a la ciencia y tecnología. El tipo de investigación es descriptivo correlacional longitudinal y enfoque cuantitativo. Los resultados muestran muestran la contribución positiva de los institutos de investigación al producto bruto interno, y significativamente a actividades I + D + i.

En la tesis "*Innovación tecnológica y competitividad en las MYPEs agroindustriales de la provincia de Pasco - 2017*", (Vicente-Artica, 2019). El propósito de la tesis fue analizar la lucha por mantener el control del mercado pasqueño y el papel decisivo que jugo la innovación tecnológica en las MyPEs en el año 2017, sirviendo además para incrementar nuestras exportaciones. En la investigación se detalla las características propias del sector MYPE que

nos pueden ayudar a definir estrategias en otros rubros. Se detalla cómo se inicia el proceso de innovación tecnológica, los parámetros que se analizaron y los factores que se deben tener en cuenta para llevar a cabo con éxito un proceso de esta naturaleza en este o cualquier otro sector. Los resultados muestran que el éxito de esta innovación tecnológica mejoró nuestros procesos productivos repercutiendo en una reducción de costos lo cual finalmente nos permitió consolidar el mercado interno.

## 2.2. Bases teóricas

### 2.2.1. Proceso de innovación tecnológica

Los procesos de desarrollo del capital intelectual, tiene su variación en función a los criterios de expertos, influenciados por factores socio políticos y culturales, que engloban aspectos humanos como la moral, la ética y los valores, y a la formación intelectual, (García-Vidal et al., 2021); el conocimiento se ha convertido en uno de los recursos más importantes para las organizaciones, como las universidades que son generadoras de conocimiento por su naturaleza, teniendo en cuenta el entorno competitivo y el desarrollo de las tecnologías, (Escorcia-Guzmán & Barros-Arrieta, 2020).

La Gestión del Conocimiento es visualizada como punto de partida para guiar a las transformaciones de las organizaciones del saber, (Ureña-Villamizar et al., 2021); pero, aún existen organizaciones tradicionales y conservadoras preocupadas más en la productividad que en el conocimiento, frente al nuevo orden económico globalizado, competitivo, cambiante e incierto, (Bernal-Torres et al., 2016); Sin embargo, es un tema de vital importancia en cualquier organización, (García-Vidal et al., 2021), y una buena aplicación de la gestión del conocimiento, generará más y mejores ventajas competitivas y resultados, generando un mayor rendimiento organizacional, (Pinzón-Castro et al., 2019).

El conocimiento es considerado como uno de los activos más importantes de la empresa, puesto que le permite su adaptación y supervivencia a cambios externos, (García-Álvarez, 2013); por lo que, la generación de teoría, constituye un reto importante para el científico, aún más para el que se desempeña en el ámbito de las ciencias sociales, (Gutiérrez-González & Flores-Urbáez, 2012). Es posible, que las instituciones universitarias creen y gestionen conocimiento de manera colaborativa, como un valor importante de los recursos humanos, (Gairín-Sallán et al., 2010), entre la organización y la sociedad.

Mostramos una serie de secuencias del proceso de innovación para las organizaciones, como:

1) Se tiene: Modelo lineal (Modelo de empuje de la Tecnología y Tirón de la Demanda), b) Modelo por etapas, c) Modelos Interactivos o Mixtos, d) Modelos integrados y e) Modelo en Red, (Velasco et al., n.d.), agregando, f) Modelo de la London Business School, (Barreto-Fereira & Petit-Torres, 2017a), a lo que posteriormente se propone el g) Modelo de gestión de la innovación en la PyMEs del sector manufacturero, que permite desarrollar nuevos productos, (López et al., 2009).
2) Luego, presentamos: a) Modelo lineal, b) Modelo de Marquis, c) Modelo de la London Business School, y d) Modelo de Kline, (Escorsa Castells & Valls Pasola, 2003).
3) También: a) Modelo de innovación lineal, b) Modelo de enlace de cadena o Modelo interactivo de innovación (Modelo de Kline), c) Modelo de Marquis, d) Modelo de manejo de la Innovación basada en la tecnología, y e) Modelo de la solución a la innovación de Hamel, (Ortiz-Pabón & Nagles-García, 2013)

Es así, que (López et al., 2009), los categoriza en modelos generacionales de la gestión de la innovación, como se aprecia en la tabla 1.

- **Primera generación: Modelos lineales**

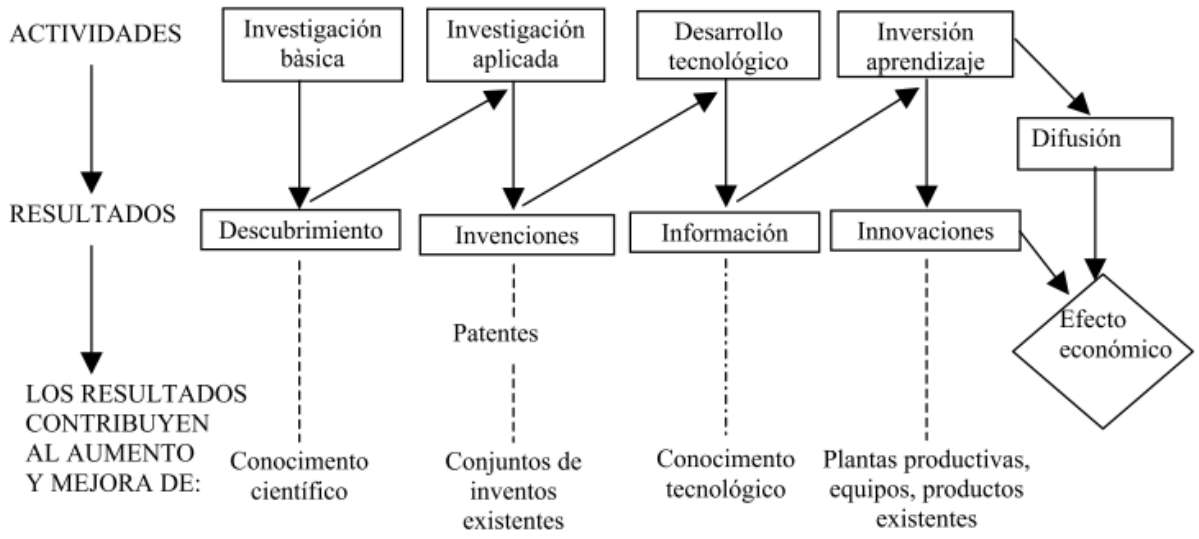
Este inicia utilizando un modelo teórico lineal, comprendido por una serie de actividades, que como consecuencia de la misma en cada una de ellas se obtienen resultados, que como consecuencia de ello contribuyen al aumento del conocimiento científico, invenciones patentables, conocimiento tecnológico, que al final conlleva a un efecto final, económico, (López et al., 2009), observada en la figura 1.

*Tabla 1*
*Categorización en modelos generacionales de la gestión de la innovación*

| Grandes rubros | Generación | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **1ra.** | **2da.** | **3ra.** | **4ta.** | **5ta.** | **6ta.** |
| | **Modelos lineales** | **Modelos por etapas o departamento** | **Modelos interactivos o Mixtos** | **Modelos Integradores** | **Modelos en Red** | **Modelo de innovación para PyMEs** |
| 1) Orientación al Mercado | | X | X | X | X | X |
| 2) Creatividad | | | | | | X |
| 3) Investigación y Desarrollo | X | X | X | X | X | X |
| 4) Diseño de Producto | X | X | X | X | X | X |
| 5) Eficiencia Operacional | X | X | X | X | X | X |
| 6) Eficiencia Comercial | X | X | X | X | X | X |
| 7) Finanzas | | | | | X | |
| 8) Proveedores | | | | | X | |
| 9) Clientes, Alianzas Estratégicas, Competidores | | | | | X | |
| 10) Universidades, Sociedad, Conocimiento Público | | | | | X | |

Fuente: (López et al., 2009)

*Figura 1.*
*Modelo lineal*




FUENTE: *(Escorsa Castells & Valls Pasola, 2003)*

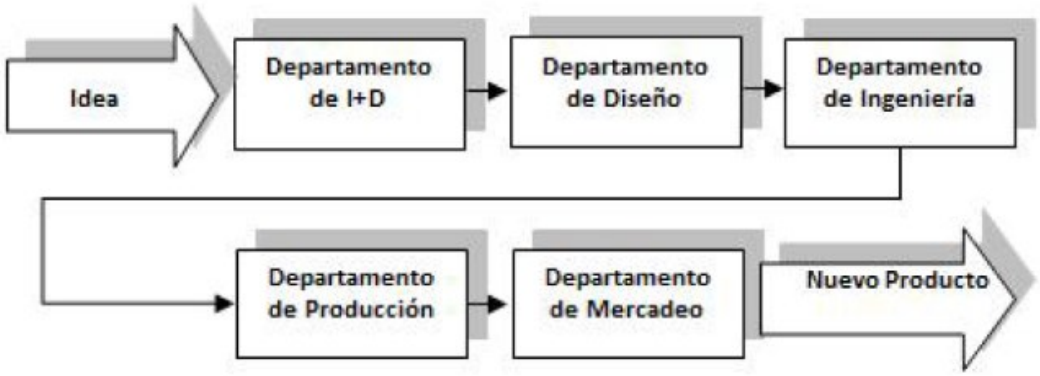
- **Segunda generación: Modelos por etapas o departamento**

Los modelos por etapas o departamento consideran a la innovación como una actividad secuencial, de forma lineal, que como principio fundamental incluyen elementos, por diferentes departamentos de manera secuencial, conducentes al empuje de la tecnología del tirón de la demanda, orientada fundamentalmente a un nuevo producto puesta en el mercado, (Velasco et al., n.d.), como se presentan en la figura 2.

- **Tercera generación: Modelos interactivos o Mixtos**

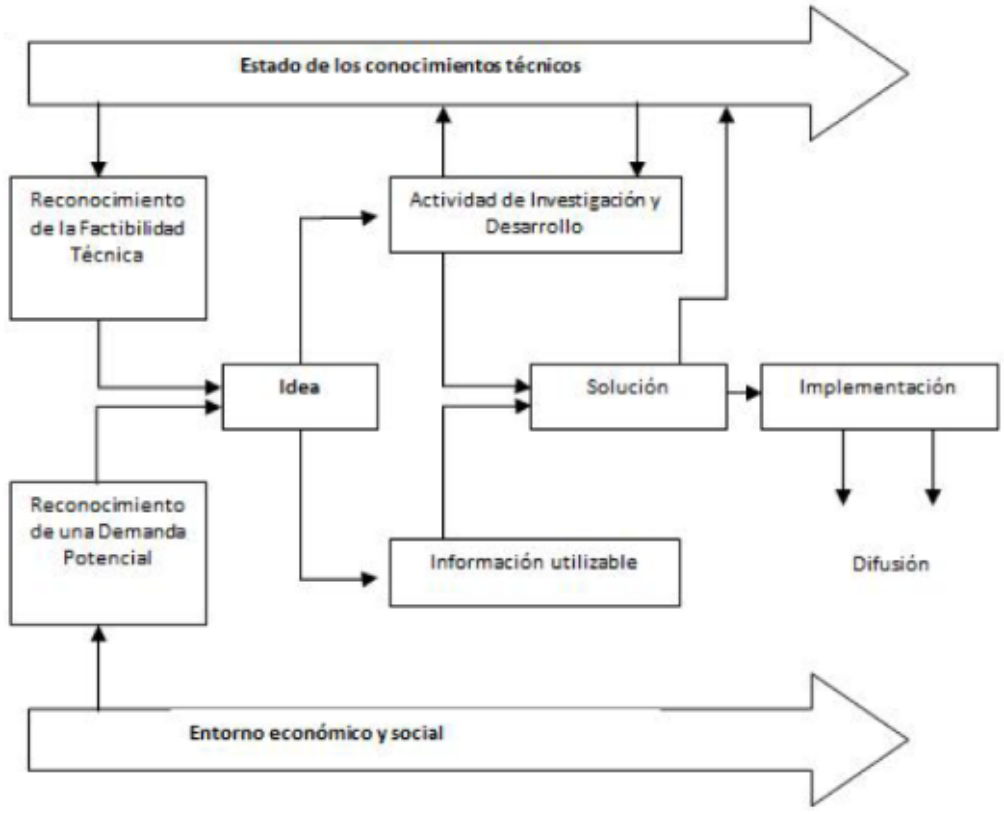
Un modelo representativo, de la tercera generación, es el Modelo de Marquis, que coloca a las ideas en el centro y motor de la innovación, de acuerdo con la experiencia propia de la organización, impulsando actividades de investigación y desarrollo e información utilizable, hacia la solución e implementación, que mediante la difusión se acerque al mercado para satisfacer una necesidad, desde nuestra percepción cautiva, (Ortiz-Pabón & Nagles-García, 2013). Ver figura 3.

*Figura 2.*
*Modelos por etapas o departamento*




FUENTE: (Velasco et al., n.d.)

*Figura 3.* *Modelo de Marquis*

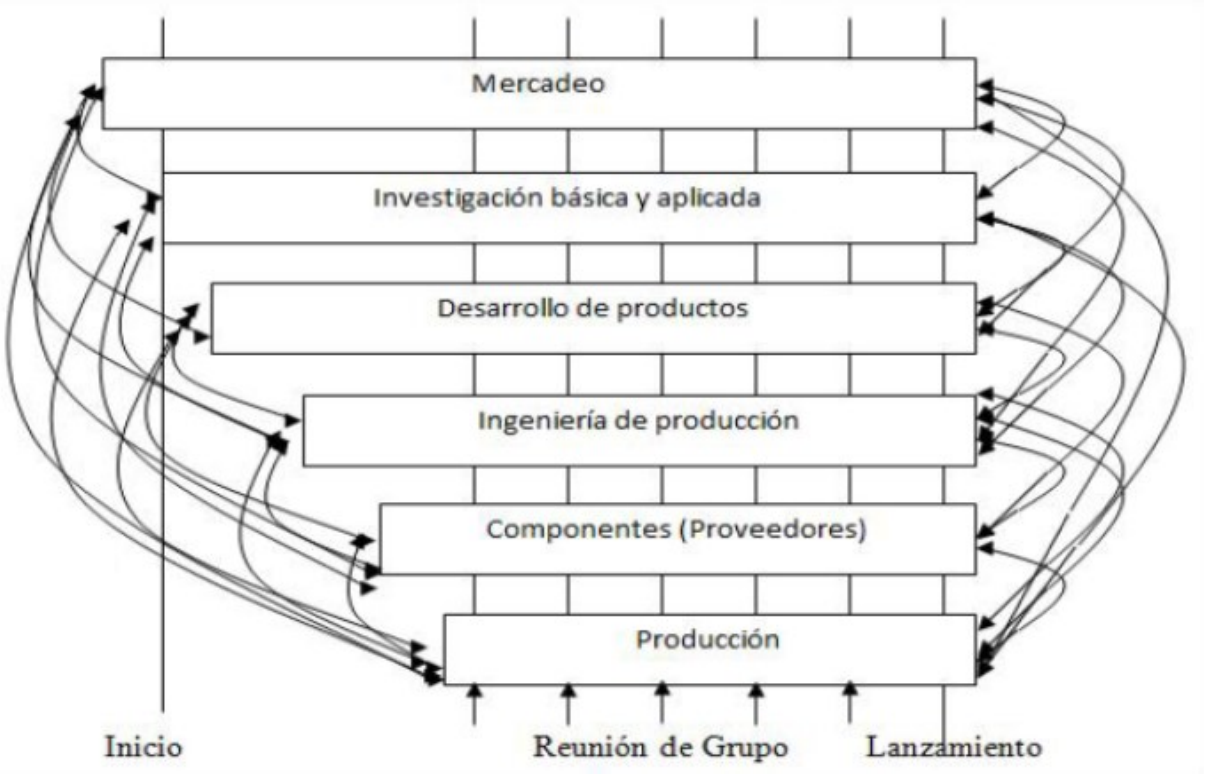



FUENTE: *(Ortiz-Pabón & Nagles-García, 2013)*

- **Cuarta generación: Modelos Integradores**

Uno de los modelos integradores representativos es el modelo de Rothwel en 1994. El modelo se funda desde el punto de vista operativo o de gestión, que se interrelacionan de una manera no secuencial, con procesos solapados, simultáneos o concurrentes, cuyo propósito es acortar el tiempo de ingreso al mercado y monetizarlo, (Barreto-Fereira & Petit-Torres, 2017b), esquematizada en la figura 4.

*Figura 4.*
*Modelo de Innovación Tecnológica Integrado*




FUENTE: *(Barreto-Fereira & Petit-Torres, 2017a)*

- **Quinta generación: Modelos en Red**

El modelo más representativo, es el modelo de integración de sistemas y establecimiento de redes, este modelo tiene lugar dentro y entre las empresas, y sugiere que la innovación, la como proceso sea distribuido en red. Se considera también como un proceso de aprendizaje o proceso de acumulación de Know-how, incluyendo un aprendizaje organizacional, incluyendo

funciones únicamente internas, proveedores, cliente y colaboradores, (Velasco et al., n.d.), ver figura 5.

*Figura 5.*
*Modelo de integración de sistemas y establecimiento de redes*

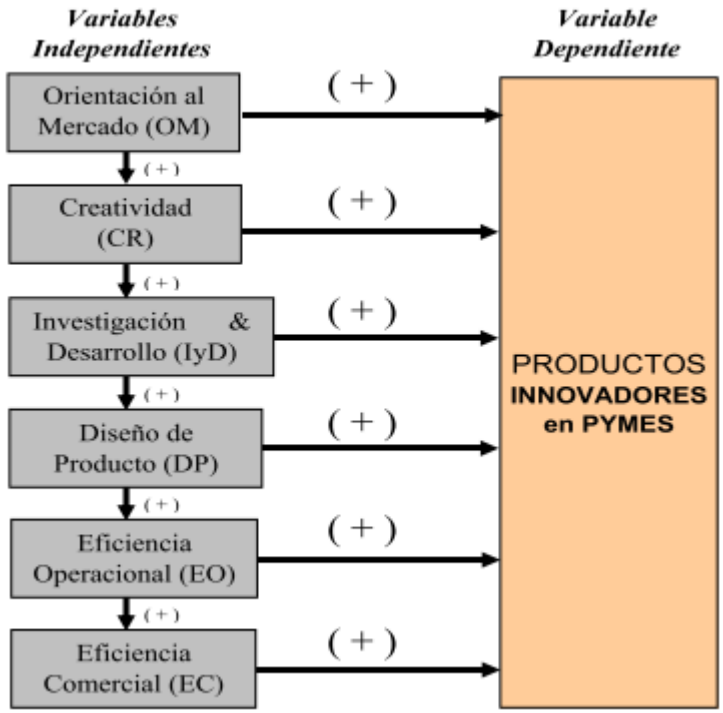



FUENTE: (Velasco et al., n.d.)

- **Sexta generación: Modelo de innovación para PyMEs**

El modelo de gestión de la innovación para las PyMEs del sector manufacturero mexicano, apuestan por la innovación, hacia la búsqueda de nichos de mercado que no han sido explorados hasta el momento y que las ideas de nuevos productos, como negocio, no busquen competir con el mercado que ya está distribuido y segmentado por la competencia. Este modelo plantea que los productos innovadores en PyMEs dependen de variables independientes como: orientación al mercado, creatividad, investigación y desarrollo, diseño de producto, eficiencia operacional y eficiencia comercial, de manera independiente o de manera interrelacionada entre ellas, guardando un orden de jerarquía definida, (López et al., 2009), representada en la figura 6.

*Figura 6.*
*Modelo de gestión de la innovación para las PyMEs del sector manufacturero*




FUENTE: (López et al., 2009)

### 2.2.2. Protección del conocimiento

La generación de conocimientos demandas a las organizaciones el desarrollo de capacidades innovadoras, con el propósito de adaptarse, sobrevivir y competir en el mercado, (Flores-Urbáez, 2009); estas innovaciones están en la mejora de los procesos, productos, servicios; en el desarrollo de nuevos productos, procesos y servicios y la innovación genuina, (Pérez-Frías & Pérez-R., 2009); las innovaciones se trasmiten mediante la capacitación, la asistencia técnica; también, se mantienen en el tiempo de generación en generación, de la trasmisión del conocimiento entre pares (familiares y productores), manteniendo una tradición, (Barrera-Rodríguez et al., 2021).

La protección del conocimiento tiene su reconocimiento legal a través del sistema de protección de la propiedad intelectual, que dependen de una legislación particular de cada país, con la finalidad de proteger las innovaciones de sus habitantes u organizaciones.

- **Propiedad intelectual**

La Propiedad Intelectual (PI) abarca las patentes, las marcas registradas, los registros industriales y los derechos de autor. Y como cualquier otra forma de propiedad o activo empresarial, se compra, vende, alquila o se licencia por un tiempo determinado.

- **Patente**

Una patente es un derecho de propiedad intelectual, concedido por un Gobierno o Estado de un país como derecho territorial, por un periodo limitado. Los derechos de patente hacen que sea ilegal para cualquiera, excepto para el propietario o alguien con el permiso del propietario, fabricarlo, utilizar, importar o vender la invención tan solo en el territorio del país que le concedió la patente. Ningún Estado, otorga la patente a la ligera, hay un procedimiento específico, normado por el propio Estado.

Una patente es la principal protección legal para los inventores y sus invenciones. La finalidad de esta protección es proporcionar al inventor el tiempo y el espacio necesarios para fabricar, utilizar y vender su invención sin la amenaza de una copia por la competencia. En esencia, es el derecho a excluir a otros, durante un periodo de tiempo determinado, de la construcción, uso o venta simultánea de esa invención en el mercado.

Una patente otorga al inventor el derecho a impedir que otros fabriquen, copien, vendan o importar los productos patentados sin el permiso del titular de la patente, que conserva los derechos comerciales EXCLUSIVOS. Esto es un gran negocio para una empresa o un individuo que busca monetizar su invención. Les permite evitar la competencia y acaparar el mercado a un precio superior de precio por el valor que ofrecen. Cualquier persona que invente o descubra cualquier proceso, máquina, fabricación o composición de materia composición de la materia, o cualquier mejora nueva y útil de la misma, podrá obtener una patente.

- **Patentes de invención**

Un proceso es un modo de tratamiento de ciertos materiales para producir un producto determinado. Es una actividad, o una serie de actividades, realizados sobre la materia que debe ser transformado y reducido a un estado o cosa diferente. La diferencia entre una máquina y un proceso es que una máquina es la suma de varias partes físicas que llevan a cabo un proceso.

La denominación de patente de invención se refiere a un producto producido a partir de materias primas o preparadas adicionando materiales, insumos, mano de obra, maquinaria, etc., nuevas formas, cualidades, propiedades o combinaciones.

- **Patentes de modelo de utilidad**

La patente de modelo de utilidad protege invenciones de menor rango inventivo que la patente de invención, su alcance de protección es similar, siendo menos exigente y estrictos en los requisitos, como los dispositivos, instrumentos o herramientas caracterizados por tu utilidad y practicidad, por lo que son mejoras a aparatos o herramientas ya conocidos, es decir invenciones mecánicas.

- **Niveles de protección y cobertura de una patente**

Existen distintos niveles o tipos de patentes según la carga de novedad que representan y según la amplitud del ámbito geográfico y temporal que requiera proteger:

- Patente modelo de utilidad (MU): 10 años.
- Patente de Invención (PI): 20 años
- Patente Europea (EU): 20 años
- Patente Internacional (PCT): 20 años

La patente EU, permite proteger la invención en varios países de Europa, a elección del solicitante. Pero el registro de la patente en cada país es independiente, para eso existe la Oficina Europea de Patentes, que reúne a los países miembros del Convenio de Patentes Europeas, una vez concedida la patente su aplicabilidad, dependerá de cada país. El idioma utilizado es el inglés, el alemán o el francés, sus reivindicaciones también pueden ser expresados en español o portugués.

- **Clasificación internacional de patentes**

Para facilitar las investigaciones y delimitar las tecnologías, los inventos se clasifican por secciones internacionales reconocidos:

A: Necesidades corrientes de la vida.

B: Técnicas industriales diversas. Transporte.

C: Químicas y Metalurgia.

D: Textiles. Papel.

E: Construcciones fijas.

F: Mecánica, Iluminación, Calefacción, Armamento, Voladura.

G: Física.

E: Electricidad.

- **Requisitos de patentabilidad**

  Que son patentables y que no son patentables:

  **Patentables**

  - Procedimientos y métodos de fabricación
  - Maquinas, utensilios, herramientas, dispositivos y aparatos.
  - Productos.
  - Elementos nuevos o mejoras de elementos ya existentes.

  **No patentables**

  - Los descubrimientos, las teorías científicas y los métodos matemáticos.
  - Las obras literarias o artísticas o cualquier otra creación estética, así como las obras científicas, que se protegen bajo la modalidad de propiedad intelectual.
  - Los planes, reglas y métodos para el ejercicio de actividades intelectuales, para juegos o para actividades económico – comerciales, así como los programas para computadoras o software.
  - Las formas de presentar la información.
  - Los métodos de tratamiento quirúrgico o terapéutico del cuerpo humano o animal ni métodos de diagnóstico aplicados al cuerpo humano o animal. Si bien serán patentables los productos, especialmente las sustancias o composiciones y las invenciones de aparatos o instrumentos para la puesta en práctica de tales métodos.
  - Los alimentos, productos químicos, procesos biológicos o especies de animales o vegetales.
  - Las invenciones cuya publicación o explotación sea contraria al orden público o a las buenas costumbres.

Para ser patentados debe cumplir tres requisitos importantes: Aplicación industrial, Novedad y el nivel inventivo.

- **Aplicación industrial**, la invención es susceptible de ser fabricado o utilizado en cualquier clase de industria, incluida la agrícola.
- **Novedad**, cuando la invención es nueva y no está incluida en el Estado de la Técnica.
- **Nivel inventivo**, la invención debe ser No-obvia, esto es, que no resulta evidente para un experto en materia de la tecnología correspondiente. Cuando se combinan componentes para llegar a un producto o proceso, con mejores propiedades de lo

esperado, se puede constituir una invención no-obvia, o donde que todos los expertos consideran que no funciona.

- **Estado de la técnica**

El Estado de la Técnica, al cual debe juzgarse la novedad y el nivel inventivo, de las invenciones protegibles, está constituido por todo aquello o registro antes de la fecha de presentación de la solicitud de patente, ha sido divulgada en el país de solicitud de una patente de modelo de utilidad o en todo el mundo para patentes de invención. Para averiguar que una idea es novedosa o está dotado de nivel inventivo se ha de investigar el Estado de la Técnica, a nivel del sistema global o mundial de patentes. La mayoría de las invenciones constituyen la solución a un problema, y la mayoría de los problemas tienen más de una solución posible. Se tiene que examinar las demás soluciones, puesto que algunas pueden ofrecer más ventajas que la propia, para poder argumentar con efectividad que la solución propia es mejor que las alternativas.

## 2.3. Marco normativo

### 2.3.1. Normas Supranacionales

1) Decisión 689 – Modificación D. 486 – Comunidad Andina: 13/08/2008
2) Decisión 632 – Aclaración Art. 266 – D. 486 – Comunidad Andina: 6/04/2006
3) Decisión 486 – Propiedad Industrial – Comunidad Andina: 1/12/2000
4) Decisión 345 – Derecho de los obtentores de Variedades Vegetales – Comunidad Andina: 29/10/1993.
5) Decisión 291 – Capitales extranjeros sobre marcas, patentes, licencias y regalías – Comunidad Andina: 5/04/1991

### 2.3.2. Tratados Internacionales

1) Tratado de Budapest
2) Tratado de Cooperación en materia de patentes (PCT) / Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) del 6/0672009.
3) Convenio de París del 11/04/1995

4) Convenio UPOV - Convenio Internacional para la Protección de la Obtenciones Vegetales / Unión Internacional para la Protección de la Obtenciones Vegetales de 1991.

### 2.3.3. Normas Nacionales

- Resolución de la Presidencia del Consejo Directivo del Indecopi N° 104-2019-INDECOPI/COD. Modifica Texto Único de Procedimientos Administrativos (TUPA) del Instituto Nacional de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (INDECOPI). 19/08/2019.
- D.S. N° 004-2019-JUS. - TUO de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General. 25/01/2019.
- D.L. Nº 1397.- Decreto Legislativo que modifica el Decreto Legislativo 1075. 07/09/2018.
- D.S. N° 099-2017-PCM. - Modifican el Reglamento de Organización y Funciones (ROF) del Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (Indecopi). 05/10/2017.
- D.S. N° 059-2017-PCM. - Reglamento del Decreto Legislativo N° 1075, Decreto Legislativo que aprueba disposiciones complementarias a la Decisión 486 de la Comunidad Andina que establece el Régimen Común sobre Propiedad Industrial y sus modificaciones. 29/05/2017.
- D.S. N° 019-2016-PCM. - Reglamento de la Ley N° 30018, Ley de promoción del uso de la información de patentes para fomentar la innovación y la transferencia de tecnología. 20/05/2016.
- Ley N° 30018.- Ley de promoción del uso de la información de patentes para fomentar la innovación y la transferencia de tecnología. 13/05/2013.
- Ley Nª 28126.- Sanciona las infracciones a los derechos de los Obtentores de Variedades Vegetales protegidas. 16/12/2013.
- D.S. N° 107-2012-PCM. - Modificaciones al Reglamento de Organización y Funciones (ROF) del Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (Indecopi). 25/10/2012.

- D.S. Nº 035-2011-PCM. - Reglamento de Protección a los Derechos de los Obtentores de Variedades Vegetales. 15/04/2011.
- D.L. Nº 807.- Ley sobre Facultades, Normas, Organización y Funciones del Instituto Nacional de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (INDECOPI). 19/04/2010.
- D.S. Nº 09-2009-PCM. - Reglamento de Organización y Funciones (ROF) del Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (INDECOPI). 17/02/2009.
- D.L. Nº 1033.- Ley de Organización y Funciones del Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (INDECOPI). 25/06/2008.
- D.L. Nº 1075.- Aprueba las disposiciones complementarias a la Decisión 486. 28/06/2008.
- Ley Nª 29316.- Ley que modifica, incorpora y regula diversas disposiciones a fin implementar el Acuerdo de Promoción Comercial suscrito entre el Perú y los Estados Unidos de América. 14/01/2009.
- Ley Nª 27811.- Ley que establece el régimen de protección de los conocimientos colectivos de pueblos indígenas vinculados a los recursos biológicos. 10/08/2002

## 2.4. Definición de términos básicos

- **Control:** Es la función de asegurar los resultados, coordina y ajusta las actividades para cumplir su misión, (Márquez-Ortiz et al., 2021).
- **Dirección:** Es la función de dirigir sus esfuerzos hacia un compromiso común, motivarlos y comunicarse entre ellos, se designa a los colaboradores, (Márquez-Ortiz et al., 2021).
- **Humanware:** Es aquel recurso humano de cualquier proyecto tecnológico donde se encuentran involucrados los sistemas informáticos, (Ureña-Villamizar et al., 2021)
- **Innovación de servicios**: Es entendida como establecimiento y concepción de cambios en el producto (bienes y/o servicios), en el proceso en el marketing, con el único propósito de mejorar los resultados, (Velázquez-Castro et al., 2018).

- **Innovación:** Es un elemento determinante y estratégico para la competitividad de un sistema organizado, los hallazgos obtenidos es producto de un proceso innovador y la acumulación de experiencia en la actividad que desarrolla, (Aguirre-Campoverde et al., 2021).
- **Organización:** Es la función de diseñar el trabajo, se asigna el trabajo y se coordina las actividades, (Márquez-Ortiz et al., 2021).
- **Patentes:** Es la encargada de proteger la propiedad intelectual, obtener beneficios de nuevos productos empresariales y, a priori, incentivar la innovación, (Aguirre-Campoverde et al., 2021).
- **Planeación:** Es la función donde se define los objetivos a alcanzar y sus estrategias, (Márquez-Ortiz et al., 2021).
- **Proceso administrativo:** Es un instrumento teórico básico, que le permite al administrador comprender la dinámica del funcionamiento de la organización, para ello se tiene que diseñarla, conceptualizarla, manejarla y mejorarla; es un conjunto de operaciones administrativas cíclicas, sistémicas, holísticas interdependientes y flexibles, (Márquez-Ortiz et al., 2021)
- **Universidad:** Es la institución que debe estar en la cúspide de la pirámide educativa, dirigida a crear, asimilar, difundir el saber y formar profesionales científicos y tecnólogos que el país necesita, (Ferrer et al., 2002).

# CAPITULO III: HIPOTESIS Y VARIABLES

## 3.1. Hipótesis

Es posible proponer un modelo efectivo del proceso de innovación tecnológica para la protección del conocimiento en una universidad: 2022

### 3.1.1. Hipótesis específicas:

1) Es posible identificar el material protegible en tesis de pregrado, en tesis de posgrado (doctorado y maestría) e investigaciones de docentes de la Universidad Nacional de Ucayali, mediante un taller con docentes y/o estudiantes según el campo tecnológico.
2) Es posible determinar la viabilidad del patentamiento del material protegible identificado, a través de la evaluación de los criterios de patentabilidad de la Universidad Nacional de Ucayali, mediante el servicio de asesoramiento al seguimiento de patentes a la CATI de la Universidad.
3) Es posible formular el documento técnico científico – legal de cada uno de los productos y/o procesos a patentar a favor de la Universidad Nacional de Ucayali, mediante la presentación de la solicitud ante INDECOPI.
4) Es posible definir un proceso de innovación tecnológica para la protección del conocimiento para la universidad, mediante un modelo definitivo que impulse el desarrollo de innovaciones adaptable a cualquier universidad.
5) Es posible publicar y difundir los resultados obtenidos por la investigación "Proceso de innovación tecnológica para la protección del conocimiento en una universidad", en una revista indexada e INDECOPI.

## 3.2. Sistema de variables

### 3.2.1. Proceso de innovación tecnológica

DEFINICIÓN CONCEPTUAL

El proceso para la generación de la innovación es un procedimiento intrincado y depende de múltiples elementos, que van principalmente desde la disposición de la alta gerencia a crear una cultura de innovación, formación del talento humano, recursos para la generación de estas

innovaciones, espacio para poner en práctica la creatividad de la gente, la comunicación con el mercado, entre otras, (Barreto-Fereira & Petit-Torres, 2017a).

Los diferentes procesos que atraviesa el conocimiento: creación, adquisición, localización, estructuración, almacenamiento, transferencia, difusión, aplicación y medición, estén convenientemente gestionados ya que impactan en forma directa con los procesos básicos de las empresas de manufactura, (Gómez et al., 2010).

DEFINICIÓN OPERACIONAL

Un proceso de desarrollo de productos es la secuencia de pasos que una empresa va cubriendo para concebir, diseñar y comercializar un nuevo producto, (Chavez-Guerra, 2013). La creación de nuevos productos es un proceso interactivo que comprende las siguientes etapas: 1) Generación y búsqueda de nuevas ideas; 2) Selección de ideas; 3) Evaluación económica; 4) Desarrollo del producto y construcción de prototipos; 5) Prueba del producto en el mercado; y 6) Lanzamiento masivo.

### 3.2.2. Protección del conocimiento

DEFINICIÓN CONCEPTUAL

La protección del conocimiento se centra en la idea de hacer que la imitación de conocimiento de una empresa sea tan costosa y arriesgada como sea posible, (Sofka et al., 2018).

DEFINICIÓN OPERACIONAL

Las protecciones del conocimiento incluyen: el secreto, las patentes, las licencias, la complejidad del diseño del producto, las ventajas del plazo de entrega y los derechos de autor, (Sofka et al., 2018).

## 3.3. Operacionalización de variable

### 3.3.1. Dimensiones e indicadores del proceso de innovación tecnológica

*Tabla 2*
*Dimensiones e indicadores del proceso de innovación tecnológica*

| Dimensión | Ítems | Indicadores |
|---|---|---|
| Novedad de la investigación | LC1 | • Revisión de la literatura científica y técnica<br>• Búsqueda de patentes existentes<br>• Comparación con investigaciones y desarrollos previos |
| Utilidad y aplicabilidad práctica | LC2 | • Identificación de problemas reales que la investigación aborda<br>• Evidencia de la solución proporcionada por la investigación<br>• Casos de uso o aplicaciones en la industria o en la sociedad |
| Inventividad y no obviedad | LC3 | • Análisis de las soluciones existentes<br>• Evaluación por expertos en el campo<br>• Identificación de enfoques creativos y novedosos |
| Potencial comercial | LC4 | • Análisis de mercado y demanda<br>• Estimación de ingresos y beneficios<br>• Identificación de posibles socios comerciales o inversores |
| Originalidad y respeto a las leyes de propiedad intelectual | LC5 | • Búsqueda exhaustiva de patentes y derechos de autor<br>• Comparación detallada con trabajos previos<br>• Asesoramiento legal en caso de duda |

FUENTE: (Chavez-Guerra, 2013)

### 3.3.2. Dimensiones e indicadores de la protección del conocimiento

*Tabla 3*
*Dimensiones e indicadores de la protección del conocimiento*

| Dimensión | Ítems | Indicadores |
|---|---|---|
| Justificación del costo y tiempo de obtención de una patente | LC6 | • Evaluación de los beneficios potenciales a largo plazo<br>• Análisis de costos asociados con la protección de la propiedad intelectual<br>• Estudio de la competencia y velocidad de innovación en el campo |
| Disponibilidad de recursos financieros | LC7 | • Presupuesto y financiación de la universidad o institución<br>• Opciones de financiamiento externo, como subvenciones, inversores o patrocinadores<br>• Estimación de costos de protección y comercialización de la propiedad intelectual |
| Protección de la propiedad intelectual | LC8 | • Implementación de políticas y procedimientos de confidencialidad<br>• Asesoramiento legal para garantizar la protección adecuada<br>• Monitoreo y aplicación de derechos de propiedad intelectual |
| Explotación comercial efectiva | LC9 | • Estrategia de comercialización y plan de negocio<br>• Identificación de canales y modelos de distribución adecuados<br>• Alianzas y acuerdos de licencia con socios comerciales |
| Beneficios para la sociedad | LC10 | • Mejora de la calidad de vida o bienestar de las personas<br>• Contribución al progreso científico o tecnológico<br>• Impacto positivo en el medio ambiente, la economía o la salud pública |

FUENTE: (Sofka et al., 2018)

# CAPITULO IV: MARCO METODOLOGICO

## 4.1. Tipo y nivel de investigación

- **Paradigma**: Positivismo, (Barrantes-Echevarria, 2002).
- **Enfoque**: Cuantitativo, describir la realidad de las interacciones y funciones humanas y sociales; donde la realidad es apreciada sin ocupar ninguna posición particular que genere sesgos, (Kerlinger & Howard, 2002), (Barrantes-Echevarria, 2002).
- **El tipo de investigación**, Aplicada, según su finalidad, (Barrantes-Echevarria, 2002).
- **El nivel de investigación**: Explicativa, según profundidad u objetivo, (Barrantes-Echevarria, 2002).

## 4.2. Método

- **Razonamiento - Deductivo**: el científico deduce las consecuencias de su hipótesis que el mismo ha formulado, (Kerlinger & Howard, 2002).

## 4.3. Diseño de investigación

Diseño descriptivo, correspondiendo a un diseño preexperimental, (Hernandez-Sampieri et al., 2014).

Esquema:

G: O --------- X

**Donde:**

G : Grupo muestral

O : Observación.

X : Proceso de innovación tecnológica

## 4.4. Población y muestra

### Población

El total de tesis o trabajos de investigación presentadas y sustentadas en el año 2021, de pre – posgrado e investigaciones de docentes, que alcanza a 342 investigaciones, entre los años 2021 y 2022, que se muestran en la tabla 4.

*Tabla 4.*
*Población: Registro de tesis y otros en el repositorio de ALICIA – CONCYTEC 2021 - 2022*

| Estratos | Número | Porcentaje |
|---|---|---|
| Pregrado | 270 | 78,95% |
| Maestría | 64 | 18,71% |
| Doctorado | 7 | 2,05% |
| Libro | 1 | 0,29% |
| Total | 342 | 100% |

### Muestra

Las muestras no probabilísticas, muestreo accidentado no usan el muestreo aleatorizado, (Kerlinger & Howard, 2002), (Hernandez-Sampieri et al., 2014). Tesis o trabajos de investigación presentadas y sustentadas en el año 2021, de pre – posgrado e investigaciones de docentes, que contengan material patentable.

## 4.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

*Tabla 5.*
*Técnicas y fuentes de recolección de datos*

| Fuente | Técnicas | Instrumentos |
|---|---|---|
| Primaria | Cotejo | Lista de cotejo |
| Secundaria | Análisis documental | Fichas textuales |

## 4.6. Planes de recolección y procesamiento de datos

En las tablas 6 y 7 especificamos la ejecución de los planes para la recolección y el procesamiento de datos respectivamente, de la presente investigación.

*Tabla 6.*
*Recolección de datos*

| Objetivo | Estrategias | | |
|---|---|---|---|
| | **Logística** | **Estrategia** | **Resultado** |
| Ejecutar el proceso de recolección de datos | Lista de cotejo, además de lapiceros y tableros electrónicos | • Se conto con la colaboración de 1 operador o asistente computacional, para la administración de la información.<br>• La recolección de datos se realizó en un solo día, se fijará el horario para que los especialistas cumplan con llenar el formato.<br>• A medida que se van llenando los formatos, se fueron codificándose automáticamente para el fácil manejo y procesamiento de los datos | Los investigadores realizaron el cotejo de cada uno de las publicaciones entre los años 2021 – 2022, del repositorio institucional de la Universidad Nacional de Ucayali. |

*Tabla 7.*
*Procesamiento de datos*

| Objetivo | Estrategias | | |
|---|---|---|---|
| | **Logística** | **Estrategia** | **Resultado** |
| Realizar el procesamiento de información y analizar las variables | Para la ejecución del plan de procesamiento se utilizó 1 sola computadora | • Se conto con la colaboración de 1 operador quien coordino con los especialistas que llenaran los formatos.<br>• El operador verifico el llenado de cada formato de manera correcta | Para el procesamiento de información se necesitó la colaboración de 1 operador del software Jamovi versión 1.2.16 |

## 4.7. Validación del instrumento de recolección de datos

Para la validación del instrumento de recolección de datos se tuvo en consideración el juicio de expertos.

- **Validación del instrumento por juicio de expertos**

En el anexo A9 se muestra las fichas correspondientes donde los expertos validaron el instrumento de recolección de datos, que en resumen muestra la tabla 8:

*Tabla 8.*
*Resumen de la validación por juicio de expertos del instrumento de recolección de datos*

| INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO | CRITERIOS CUALITATIVOS – CUANTITATIVOS | Experto 1 | Experto 2 | Experto 3 |
|---|---|---|---|---|
| 1. CALIDAD | Esta formulado con lenguaje apropiado | 19 | 19 | 20 |
| 2. OBJETIVIDAD | Esta expresado con conductas observables | 20 | 19 | 20 |
| 3. ACTUALIDAD | Adecuado al avance de la ciencia y tecnología | 19 | 19 | 20 |
| 4. ORGANIZACIÓN | Existe organización y lógica | 20 | 19 | 20 |
| 5. SUFICIENCIA | Comprende los aspectos en cantidad y calidad | 20 | 19 | 20 |
| 6. INTENCIONALIDAD | Adecuado para valorar los aspectos de estudio | 20 | 19 | 20 |
| 7. CONSISTENCIA | Basado en aspecto teórico científico y del tema de estudio | 20 | 19 | 20 |
| 8. COHERENCIA | Entre las variables, dimensiones e indicadores | 19 | 19 | 20 |
| 9. METODOLOGÍA | La estrategia responde al propósito del estudio | 20 | 19 | 20 |
| 10. CONVENIENCIA | Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías | 20 | 19 | 20 |
| | **SUB TOTAL / 10** | 19,7 | 19,0 | 20,0 |
| | **TOTAL, PROMEDIO** | | 19,6 | |

Los resultados nos muestran:
Valoración cuantitativa: 19,6
Valoración cualitativa: Excelente
Opinión de aplicabilidad: Valido / Aplicar

# CAPITULO V: RESULTADOS

5.1. **Objetivo 1:** Identificar el material protegible en tesis de pregrado, en tesis de posgrado (doctorado y maestría) e investigaciones de docentes de la Universidad Nacional de Ucayali, mediante un taller con docentes y/o estudiantes según el campo tecnológico.

La identificación de material patentable en una universidad generalmente se lleva a cabo a través del proceso de transferencia de tecnología. Esto implica la evaluación de los resultados de investigación realizados por los investigadores de la universidad para identificar tecnologías, invenciones o descubrimientos que puedan tener un potencial comercial y que puedan protegerse mediante patentes.

Para tal efecto realizamos las siguientes actividades para identificar material patentable en una universidad:

1) **Revisión de los resultados de investigación**: Los resultados de investigación realizados por los investigadores de la universidad deben ser revisados para identificar cualquier tecnología o descubrimiento que tenga un potencial comercial.
2) **Evaluación de la patentabilidad**: Los resultados de investigación identificados deben ser evaluados para determinar si son patentables. Esto puede implicar una revisión de la literatura existente para determinar si ya existen patentes similares, así como una evaluación de la novedad y el nivel de inventiva de los resultados de investigación.
3) **Evaluación del potencial comercial**: Una vez que se ha determinado que un resultado de investigación es patentable, se debe evaluar su potencial comercial. Esto puede implicar una evaluación de la demanda del mercado, la competencia y los costos de producción.
4) **Protección de la propiedad intelectual**: Si se determina que un resultado de investigación es patentable y tiene un potencial comercial, la universidad debe tomar medidas para proteger su propiedad intelectual a través de la solicitud de patentes u otras formas de protección.

Por lo que, se optó por aplicar la lista de cotejo, al total de tesis o trabajos de investigación presentadas y sustentadas en el año 2021, de pre – posgrado e investigaciones de docentes, que alcanza a 342 investigaciones, entre los años 2021 y 2022, que se muestran en la tabla 9.

*Tabla 9.*
*Población aplicada el instrumento de lista de cotejo, para identificar material patentable – 2021 y 2022.*

| Estratos | Número | Porcentaje |
|---|---|---|
| Pregrado | 270 | 78,95% |
| Maestría | 64 | 18,71% |
| Doctorado | 7 | 2,05% |
| Libro | 1 | 0,29% |
| Total | 342 | 100% |

### 5.1.1. Resultados de la aplicación del instrumento: Lista de cotejo

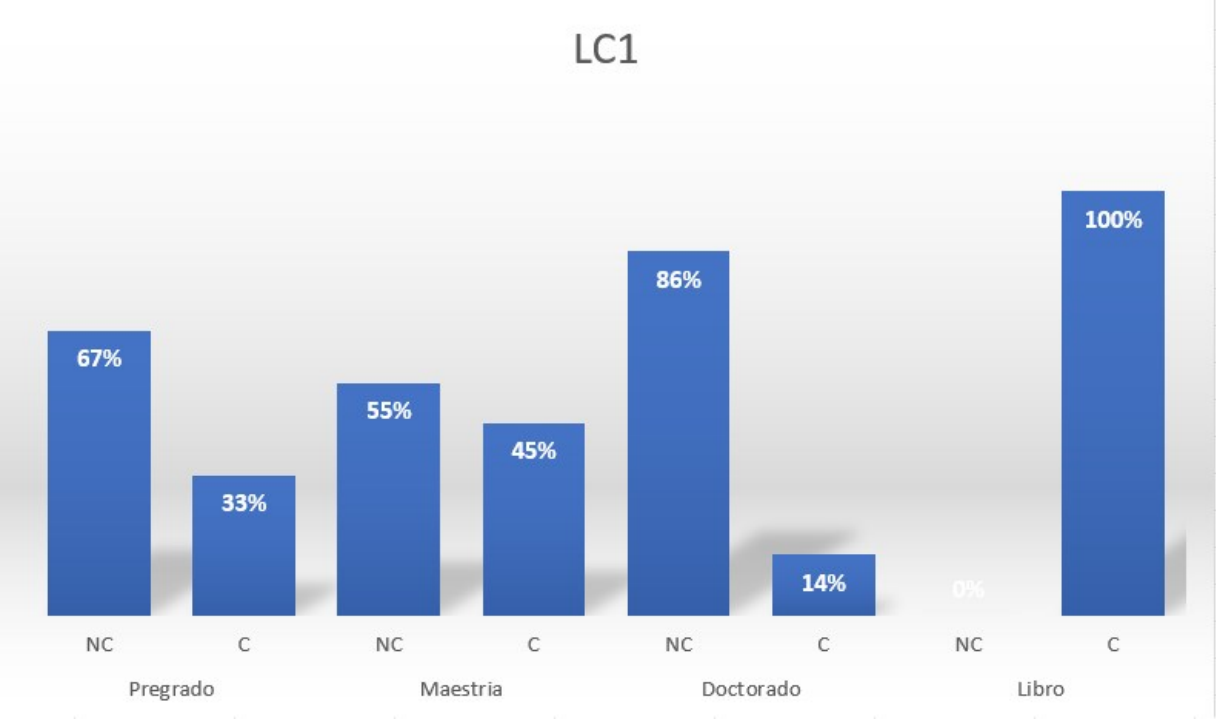
*Tabla 10.*
*Resultados globales de la aplicación de la lista de cotejo para identificar material patentable*

| Ítems | Pregrado | | Maestría | | Doctorado | | Libro | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | NC | C | NC | C | NC | C | NC | C |
| **LC1** | 67% | 33% | 55% | 45% | 86% | 14% | 0% | 100% |
| **LC2** | 22% | 78% | 34% | 66% | 29% | 71% | 0% | 100% |
| **LC3** | 96% | 4% | 92% | 8% | 71% | 29% | 100% | 0% |
| **LC4** | 98% | 2% | 97% | 3% | 100% | 0% | 100% | 0% |
| **LC5** | 0% | 100% | 0% | 100% | 0% | 100% | 0% | 100% |
| **LC6** | 0% | 100% | 0% | 100% | 0% | 100% | 0% | 100% |
| **LC7** | 100% | 0% | 100% | 0% | 100% | 0% | 100% | 0% |
| **LC8** | 0% | 100% | 0% | 100% | 0% | 100% | 0% | 100% |
| **LC9** | 100% | 0% | 100% | 0% | 100% | 0% | 100% | 0% |
| **LC10** | 0% | 100% | 0% | 100% | 0% | 100% | 0% | 100% |
| **TOTAL** | **270** | | **64** | | **7** | | **1** | |

La tabla 10 nos muestra los resultados de la aplicación de la lista de cotejo, a la población o el total de material publicado en el repositorio de la Universidad Nacional de Ucayali, de los años 2021 y 2022.

**LC1. ¿El resultado de la investigación es novedoso y no ha sido descubierto o patentado previamente?**

*Figura 7.*
*¿El resultado de la investigación es novedoso y no ha sido descubierto o patentado previamente?*

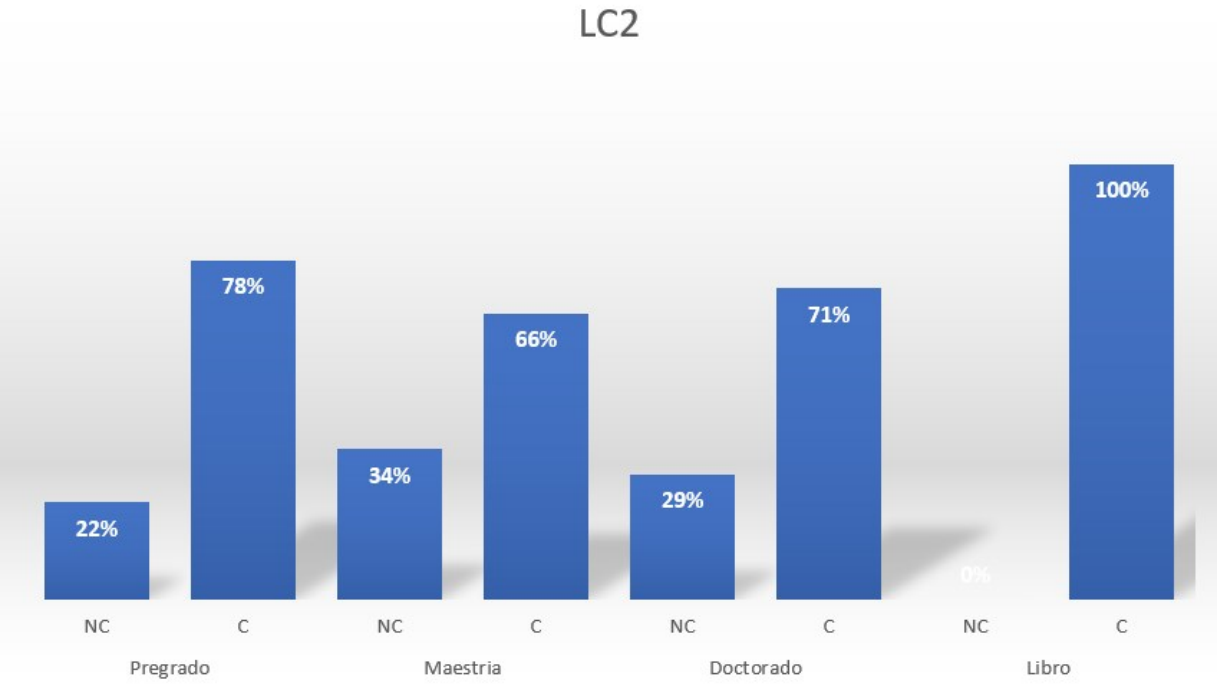



Con respecto a la pregunta, que corresponde a la identificación del material patentable: ¿El resultado de la investigación es novedoso y no ha sido descubierto o patentado previamente?, los resultados muestran que cumplen un 33% en pregrado, 45% en maestría, 14% en doctorado y 100% en el libro publicado en el repositorio de la Universidad Nacional de Ucayali.

Los resultados muestran que solo una pequeña porción del material producido en pregrado y doctorado cumple con los criterios de novedad y no ha sido descubierto o patentado previamente. Sin embargo, en el caso de la maestría, una proporción significativamente mayor de material cumplió con estos criterios.

**LC2. ¿El resultado de la investigación es útil y tiene una aplicación práctica en el mundo real?**

*Figura 8.*
*¿El resultado de la investigación es útil y tiene una aplicación práctica en el mundo real?*



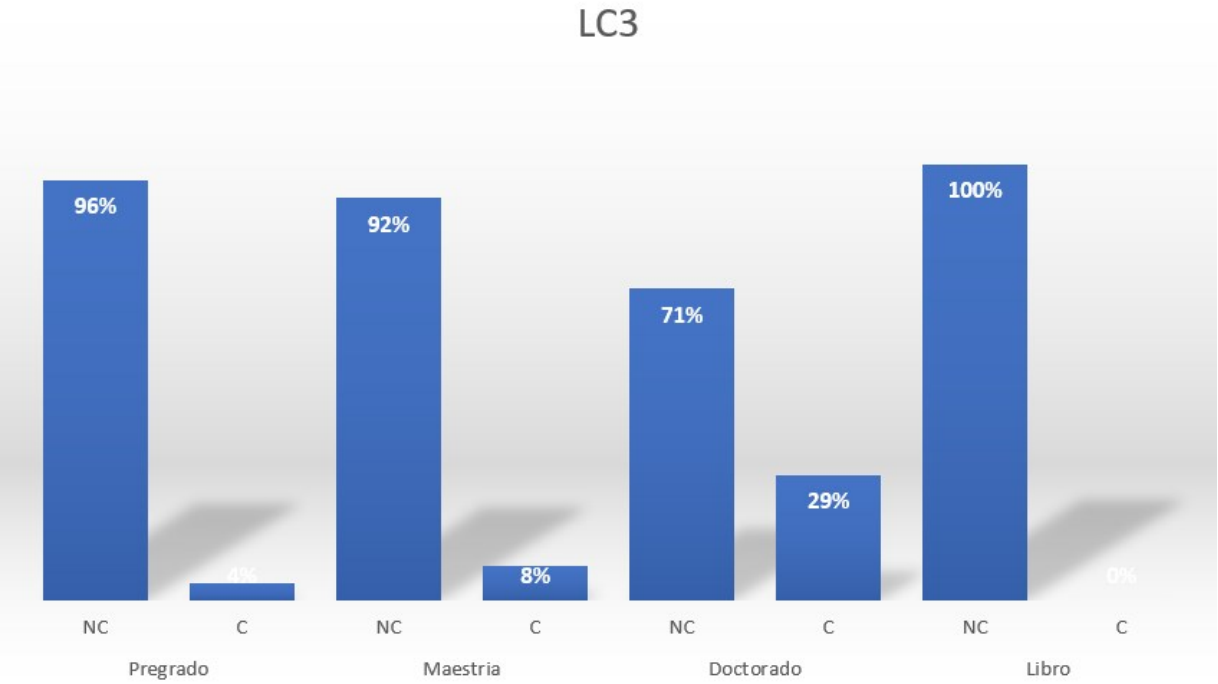

Con respecto a la pregunta, que corresponde a la identificación del material patentable: ¿El resultado de la investigación es útil y tiene una aplicación práctica en el mundo real?, los resultados muestran que cumplen un 78% en pregrado, 66% en maestría, 71% en doctorado y 100% en el libro publicado en el repositorio de la Universidad Nacional de Ucayali.

Los resultados indican que solo una parte de los resultados de investigación producidos en pregrado, maestría y doctorado cumplen con los criterios de novedad y no ha sido descubierto o patentado previamente. Sin embargo, en el caso del libro publicado en el repositorio de la Universidad Nacional de Ucayali, todos los resultados cumplen con estos criterios.

**LC3. ¿El resultado de la investigación es inventivo y no es algo obvio para alguien que trabaje en el campo?**

*Figura 9*

*¿El resultado de la investigación es inventivo y no es algo obvio para alguien que trabaje en el campo?*



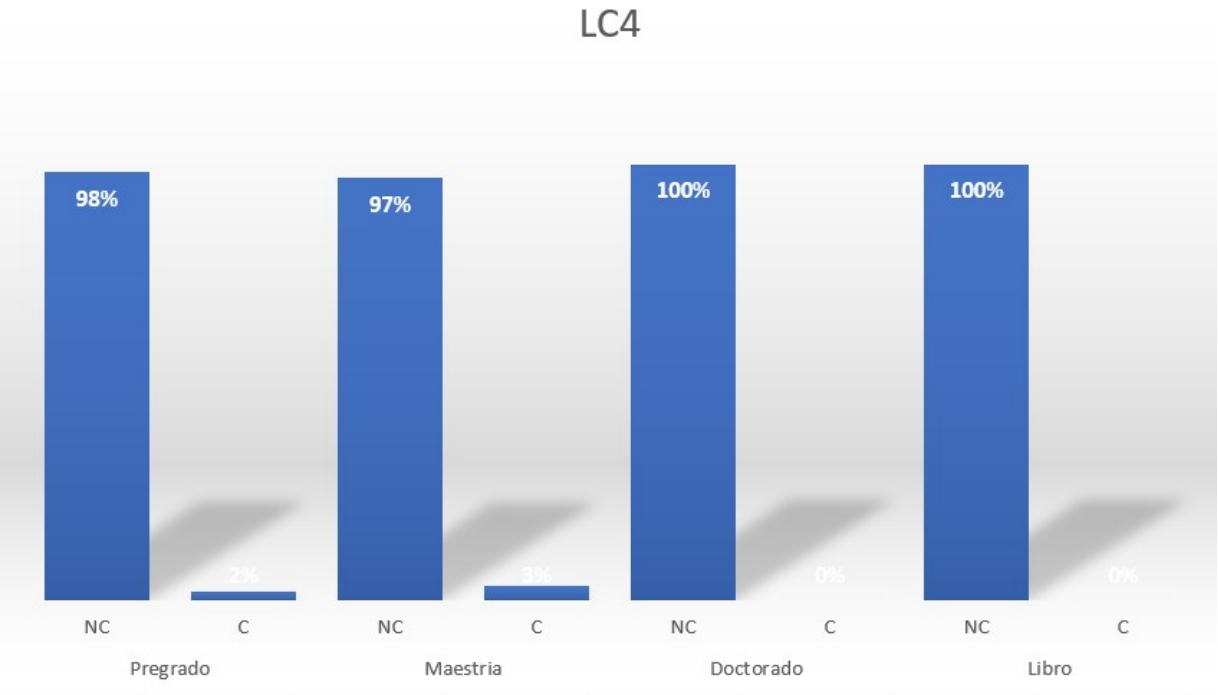

Con respecto a la pregunta, que corresponde a la identificación del material patentable: ¿El resultado de la investigación es inventivo y no es algo obvio para alguien que trabaje en el campo?, los resultados muestran que cumplen un 4% en pregrado, 8% en maestría, 29% en doctorado y 0% en el libro publicado en el repositorio de la Universidad Nacional de Ucayali.

Los resultados indican que solo una pequeña porción de los resultados de investigación producidos en pregrado, maestría y doctorado cumplen con los criterios de inventividad y no son algo obvio para alguien que trabaje en el campo. Sin embargo, en el caso del libro publicado en el repositorio de la Universidad Nacional de Ucayali, ninguno de los resultados cumplió con estos criterios.

**LC4. ¿El resultado de la investigación tiene un potencial comercial y podría generar ingresos significativos para la universidad o sus investigadores?**

*Figura 10*

*¿El resultado de la investigación tiene un potencial comercial y podría generar ingresos significativos para la universidad o sus investigadores?*



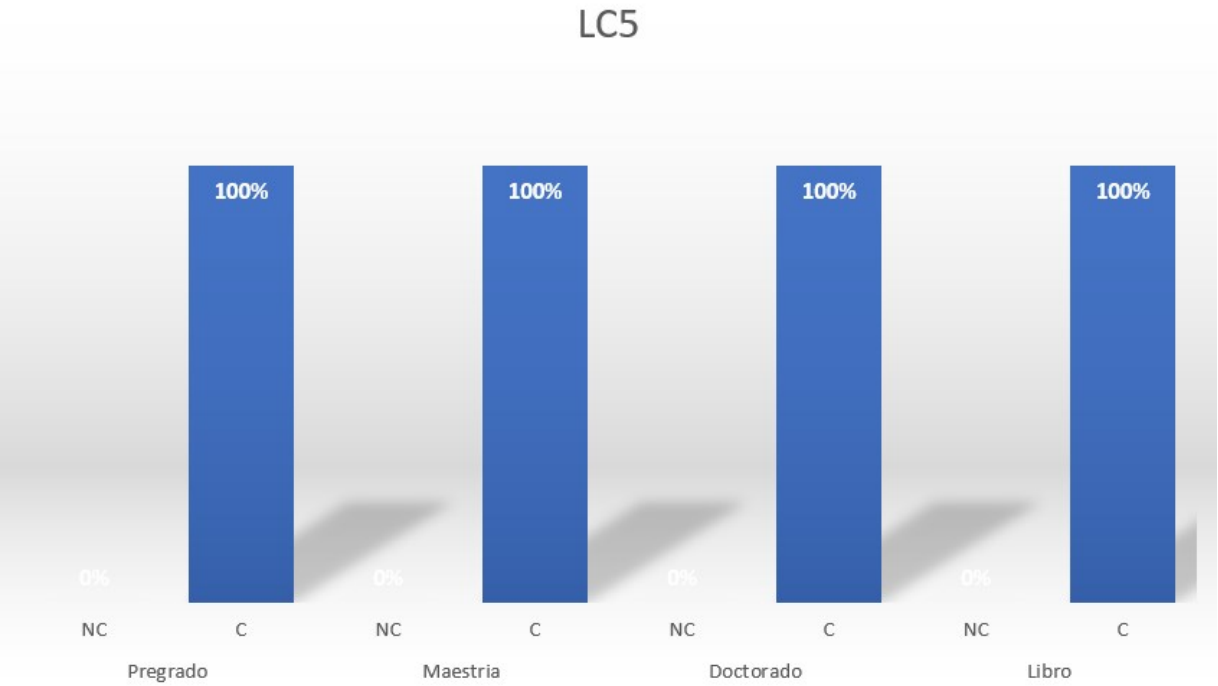

Con respecto a la pregunta, que corresponde a la identificación del material patentable: ¿El resultado de la investigación tiene un potencial comercial y podría generar ingresos significativos para la universidad o sus investigadores?, los resultados muestran que cumplen un 2% en pregrado, 3% en maestría, 0% en doctorado y 0% en el libro publicado en el repositorio de la Universidad Nacional de Ucayali.

Los resultados indican que solo una muy pequeña porción de los resultados de investigación producidos en pregrado, maestría y doctorado tienen un potencial comercial y podrían generar ingresos significativos para la universidad o sus investigadores. Sin embargo, en el caso del libro publicado en el repositorio de la Universidad Nacional de Ucayali, ninguno de los resultados cumplió con este criterio.

**LC5. ¿El resultado de la investigación es original y no viola las leyes de propiedad intelectual existentes?**

*Figura 11*

*¿El resultado de la investigación es original y no viola las leyes de propiedad intelectual existentes?*



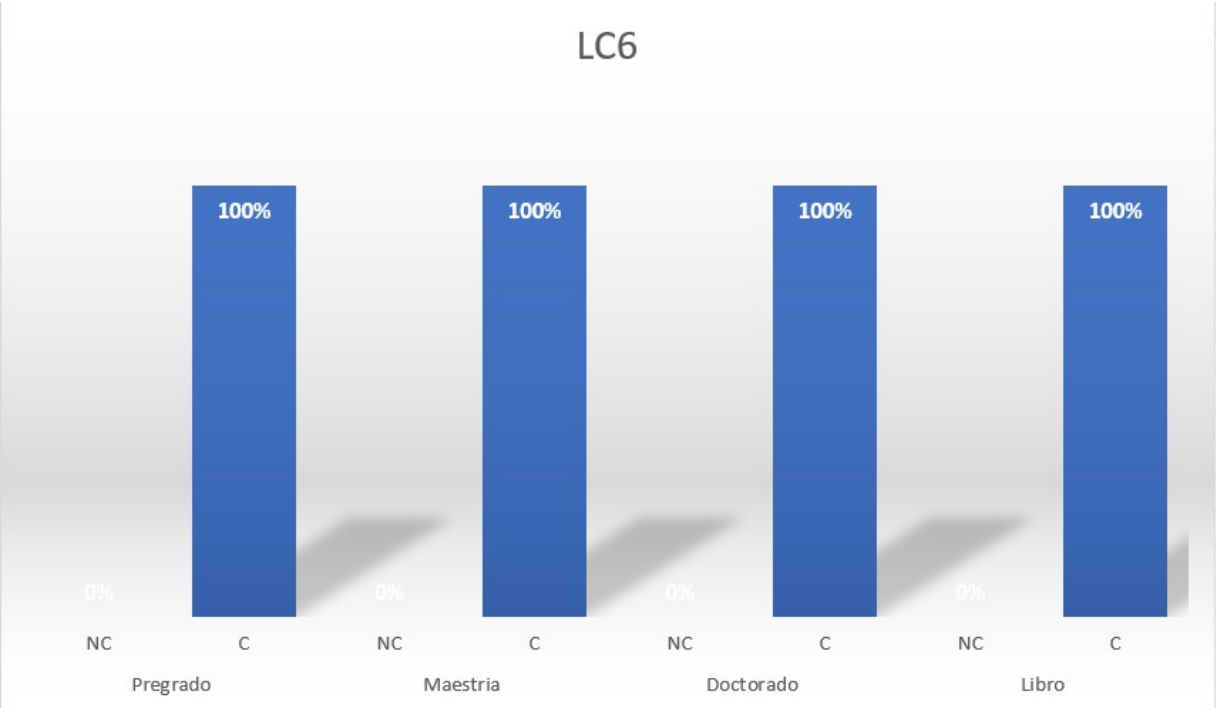

Con respecto a la pregunta, que corresponde a la identificación del material patentable: ¿El resultado de la investigación es original y no viola las leyes de propiedad intelectual existentes?, los resultados muestran que cumplen un 100% en pregrado, 100% en maestría, 100% en doctorado y 100% en el libro publicado en el repositorio de la Universidad Nacional de Ucayali.

Los resultados indican que todos los resultados de investigación producidos en pregrado, maestría, doctorado y en el libro publicado en el repositorio de la Universidad Nacional de Ucayali cumplen con los criterios de originalidad y no violan las leyes de propiedad intelectual existentes.

**LC6. ¿El resultado de la investigación tiene un alcance y una aplicación que pueden justificar el costo y el tiempo de la obtención de una patente?**

*Figura 12*

*¿El resultado de la investigación tiene un alcance y una aplicación que pueden justificar el costo y el tiempo de la obtención de una patente?*



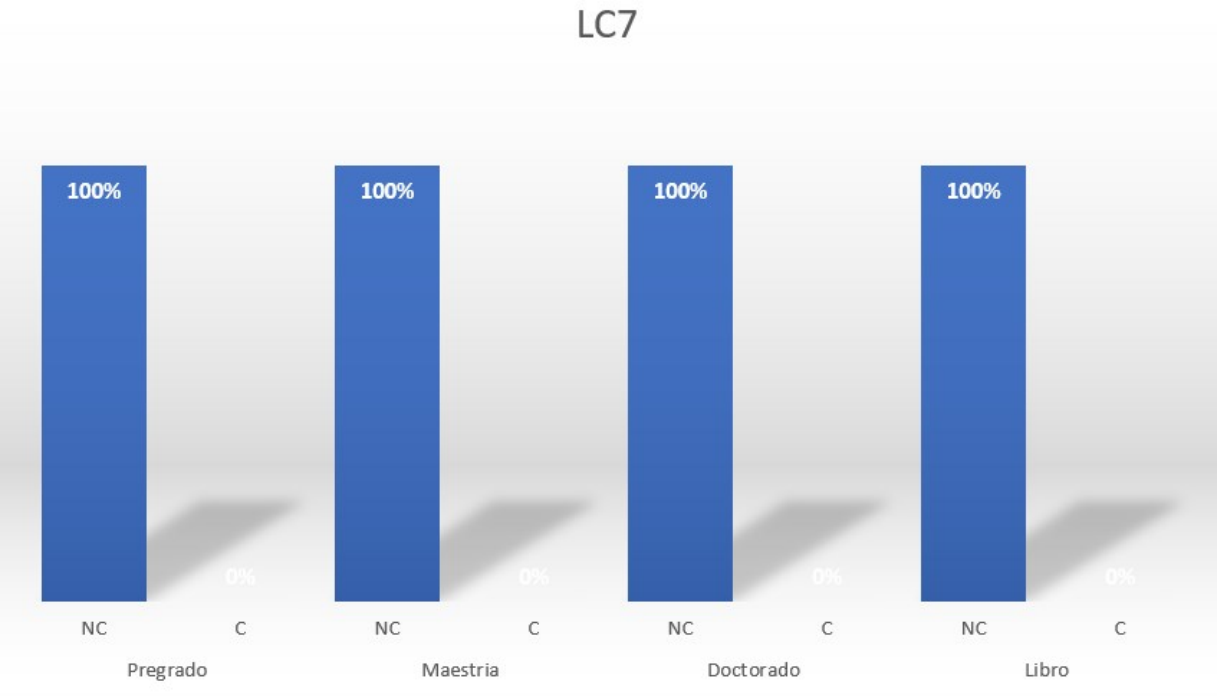

Con respecto a la pregunta, que corresponde a la identificación del material patentable: ¿El resultado de la investigación tiene un alcance y una aplicación que pueden justificar el costo y el tiempo de la obtención de una patente?, los resultados muestran que cumplen un 100% en pregrado, 100% en maestría, 100% en doctorado y 100% en el libro publicado en el repositorio de la Universidad Nacional de Ucayali.

Los resultados indican que todos los resultados de investigación producidos en pregrado, maestría, doctorado y en el libro publicado en el repositorio de la Universidad Nacional de Ucayali tienen un alcance y una aplicación que justifican el costo y el tiempo de la obtención de una patente.

**LC7. ¿Hay suficientes recursos financieros disponibles para proteger y comercializar el resultado de la investigación?**

*Figura 13*

*¿Hay suficientes recursos financieros disponibles para proteger y comercializar el resultado de la investigación?*



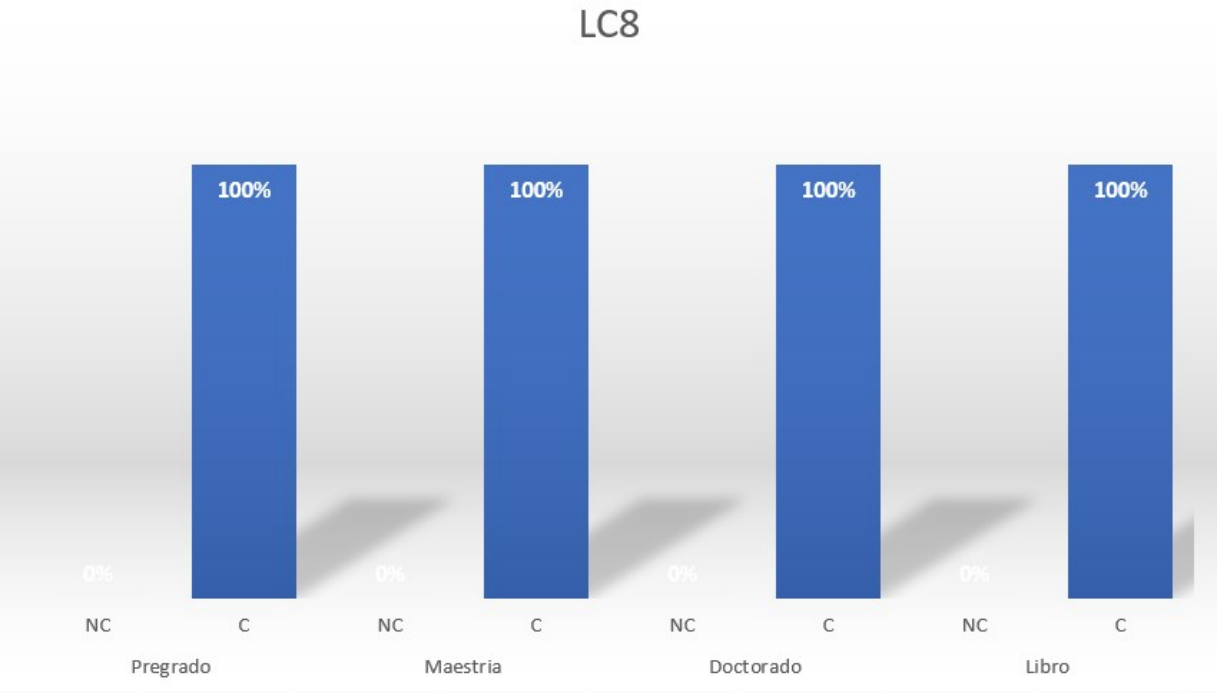

Con respecto a la pregunta, que corresponde a la identificación del material patentable: ¿El resultado de la investigación tiene un alcance y una aplicación que pueden justificar el costo y el tiempo de la obtención de una patente?, los resultados muestran que en ningún estrato se cumple como en pregrado, maestría, doctorado ni en el libro publicado en el repositorio de la Universidad Nacional de Ucayali.

Los resultados indican que ninguno de los resultados de investigación producidos en pregrado, maestría, doctorado y en el libro publicado en el repositorio de la Universidad Nacional de Ucayali tienen un alcance y una aplicación que justifican el costo y el tiempo de la obtención de una patente.

**LC8. ¿Hay suficiente protección para el resultado de la investigación para garantizar que la propiedad intelectual de la universidad no sea violada?**

*Figura 14*

*¿Hay suficiente protección para el resultado de la investigación para garantizar que la propiedad intelectual de la universidad no sea violada?*



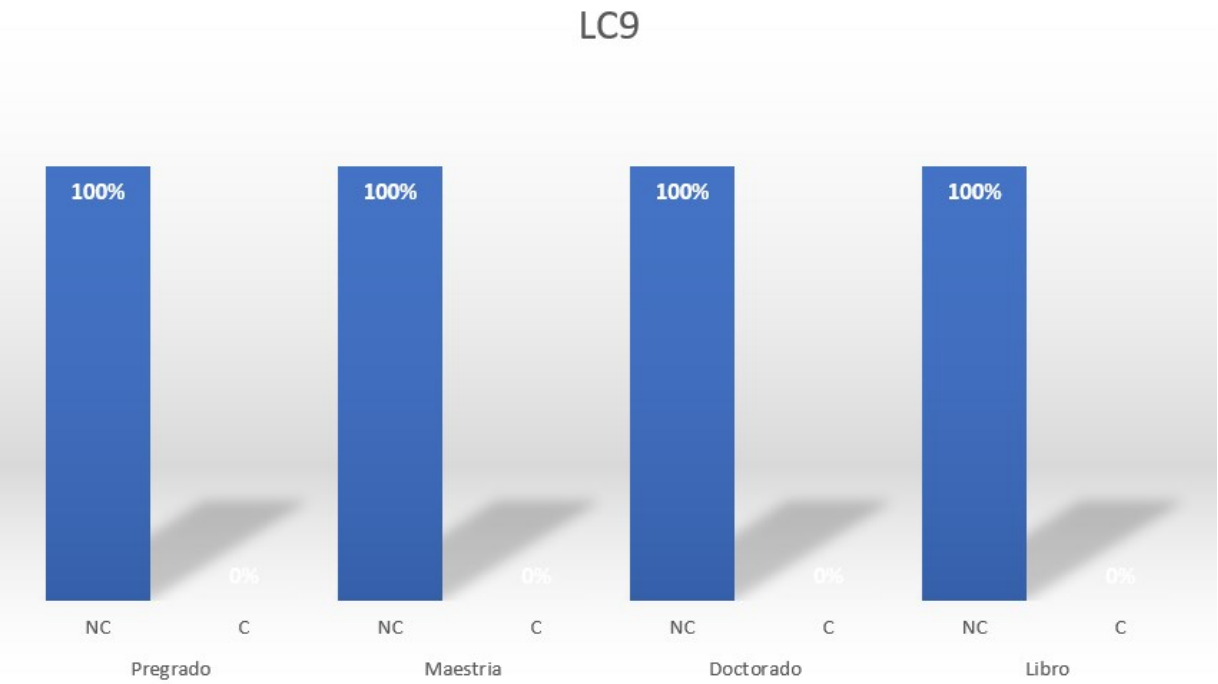

Con respecto a la pregunta, que corresponde a la identificación del material patentable: ¿Hay suficiente protección para el resultado de la investigación para garantizar que la propiedad intelectual de la universidad no sea violada?, los resultados muestran que cumplen un 100% en pregrado, 100% en maestría, 100% en doctorado y 100% en el libro publicado en el repositorio de la Universidad Nacional de Ucayali.

Los resultados indican que todos los resultados de investigación producidos en pregrado, maestría, doctorado y en el libro publicado en el repositorio de la Universidad Nacional de Ucayali tienen suficiente protección para garantizar que la propiedad intelectual de la universidad no sea violada, al menos como derechos de autor.

**LC9. ¿El resultado de la investigación puede ser explotado comercialmente de manera efectiva?**

*Figura 15*

*¿El resultado de la investigación puede ser explotado comercialmente de manera efectiva?*



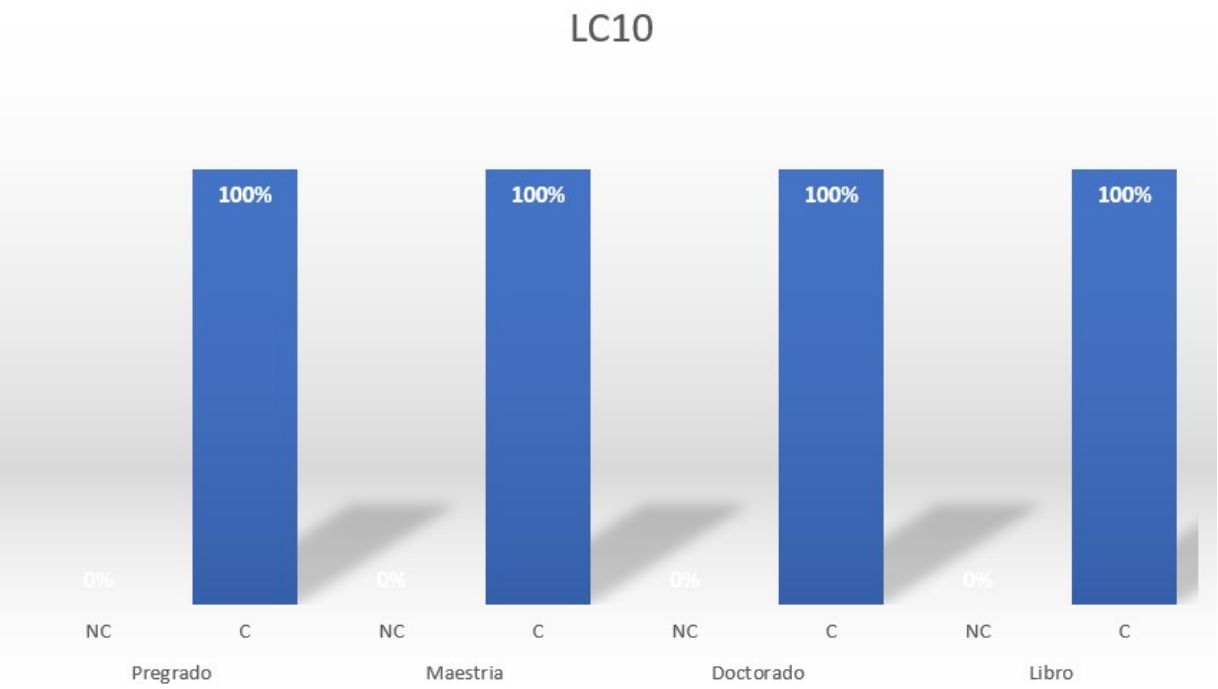

Con respecto a la pregunta, que corresponde a la identificación del material patentable: ¿El resultado de la investigación puede ser explotado comercialmente de manera efectiva?, los resultados muestran que en ningún estrato se cumple como en pregrado, maestría, doctorado ni en el libro publicado en el repositorio de la Universidad Nacional de Ucayali.

Los resultados indican que ninguno de los resultados de investigación producidos en pregrado, maestría, doctorado y en el libro publicado en el repositorio de la Universidad Nacional de Ucayali pueden ser explotados comercialmente de manera efectiva.

## LC10. ¿El resultado de la investigación tiene algún beneficio para la sociedad?

*Figura 16*

*¿El resultado de la investigación tiene algún beneficio para la sociedad?*




Con respecto a la pregunta, que corresponde a la identificación del material patentable: ¿El resultado de la investigación tiene algún beneficio para la sociedad?, los resultados muestran que cumplen un 100% en pregrado, 100% en maestría, 100% en doctorado y 100% en el libro publicado en el repositorio de la Universidad Nacional de Ucayali.

Los resultados indican que todos los resultados de investigación producidos en pregrado, maestría, doctorado y en el libro publicado en el repositorio de la Universidad Nacional de Ucayali tienen algún impacto para la sociedad.

En términos generales, de las publicaciones hechas por la Universidad Nacional de Ucayali, en su repositorio institucional de las 270 tesis de pregrado, 64 de maestría, 7 tesis doctorales y 1 libro, no cumplen al 100% con los criterios mínimos de tener que ser elegibles como como material patentable.

5.1.2. Resultados de los talleres con docentes y/o estudiantes según el campo tecnológico

Al no encontrar material patentable en las publicaciones en el repositorio de la Universidad Nacional de Ucayali, de los años 2021 y 2022, se optó por las reuniones con pequeños grupos de académicos interesados de manera multidisciplinaria, en discutir el tema de material patentable, y como resultado de ello, se captaron propuestas inventivas bajo ciertas necesidades, de identifico el estado de la técnica y se planteó la solución a la problemática.

**CASO 1: ATRAPANIEBLAS AUTÓNOMO CON POTABILIZACIÓN POR UV-C**

Un atrapanieblas, también conocido como captanieblas, es un sistema que se utiliza para captar o atrapar las gotas de agua microscópicas que contiene la neblina. Están formados por paneles o pantallas hechos de una malla con una textura precisa la cual solo puede ser atravesada con la punta de un lápiz. Las partículas de agua procedentes de la neblina se depositan en los paneles concentrándose hasta que se ganan densidad y forman gotas de agua. Estas caen por su propio peso debido a la gravedad hacia un recolector que, o bien almacena el agua ahí o la redirige hasta el punto deseado. Sin embargo, se deben tener en cuenta también cuestiones como la contaminación ambiental. Si el aire está contaminado, el agua que se recolecta también puede estarlo. En este caso, no es posible tomar el agua directamente recolectada por el atrapanieblas, ya que ésta debe someterse a procesos de filtración para alcanzar unos niveles de calidad óptimos para el consumo humano, (Hilario-Rivas, Agurto Cherre, et al., 2022).

Dado que el antecedente identificado los existentes carece de medios para la potabilización del agua, se limita a la distribución del agua recolectada en riego por goteo o almacenamiento. Por lo tanto, se requiere un atrapanieblas capaz de potabilizar el agua recolectada de manera inmediata para que pueda ser consumida y distribuida in-situ, para lo cual debe incluir medios de filtrado y desinfección de virus y bacterias, (Hilario-Rivas, Agurto Cherre, et al., 2022).

GRUPO DE TRABAJO: Multidisciplinario

## CASO 2: MAQUINARIA PARA LA DEMOLICIÓN DE PISTAS Y VEREDAS CON COLECTOR DE ESCOMBROS

Existen diversas patologías en los pavimentos y las veredas que suelen producirse por la baja resistencia o capacidad de deformarse ante esfuerzos de tracción de la mezcla bituminosa de la capa de rodadura o de la capa de concreto. Estas patologías son grietas o fisuras sobre la superficie de las pistas o veredas y se caracterizan por ser generalmente longitudinales y rectilíneas, aunque con pequeñas sinuosidades y se propagan hacia abajo formando la fisuración descendente. La mayoría de estas fisuras se forman a ambos lados de las rodadas de vehículos pesados y se ven favorecidas por pavimentos envejecidos que han sido expuestos a condiciones climatológicas cambiantes y variaciones de temperaturas en pocas horas que producen dilataciones y contracciones del asfalto o el concreto. Cuando se generan estas fisuras, la integridad estructural de la superficie de rodadura queda comprometida, pudiendo generar hundimientos, baches y ahuecamiento. En estos casos es necesario su reemplazo, para lo cual se suele demoler el pavimento o concreto dañado con maquinaria (usando martillos hidráulicos que aplican punzonamiento para partir al concreto); recoger, trasladar y eliminar los escombros de demolición en los lugares autorizados por las reglamentaciones municipales vigentes; y vaciar nuevo concreto o asfalto, (Hilario-Rivas, Ferrari Fernández, et al., 2022).

Dado que el antecedente identificado los existentes muestran que se requieren de maquinarias distintas para los procesos de demolición (que incluye la percusión y rotura del concreto o asfalto) y el transporte de escombros. Lo cual genera pérdidas de rendimiento considerables y mayor gasto de energía y combustibles para las maquinarias involucradas en estos 2 procesos. Por lo tanto, se requiere una maquinaria especializada en demolición de pistas y veredas que sea capaz de transportar los escombros por sí mismo hacia los lugares establecidos, incrementando el rendimiento de las obras de construcción y reduciendo los costos de operación, mantenimiento y combustible, (Hilario-Rivas, Ferrari Fernández, et al., 2022).

GRUPO DE TRABAJO: Multidisciplinario

## CASO 3: VEHÍCULO AUTÓNOMO DE REGADÍO AGRÍCOLA

Son conocidas las cubas pulverizadoras arrastradas por un tractor, las cuales, son empleadas para pulverizar una mezcla de productos químicos a campos frutales, viñas o cualquier otro tipo de cultivo. Los dispositivos más tradicionales de este tipo están conformados por una cuba o depósito principal con la mezcla a pulverizar, una bomba que lleva dicha mezcla hasta unas boquillas pulverizadoras, y un grupo de aire que impulsa dicha mezcla, haciéndola llegar hasta las plantas que conforman el cultivo, (Hilario-Rivas, Flores Romayna, et al., 2022).

Sin embargo, en climas cálidos, con alta radiación solar y humedad, se genera otro problema que es el calentamiento del agua contenida en el tanque y su evaporación; además, del costo elevado del agua para regadío y la dificultad para su administración. Por lo tanto, se requiere de un vehículo de regadío agrícola que sea energéticamente autónomo, capaz de recuperar el agua de la humedad existente en el medio ambiente en que se encuentra, reduciendo en gran medida la dificultad y costos de adquisición de agua para regadío y energía eléctrica, (Hilario-Rivas, Flores Romayna, et al., 2022).

GRUPO DE TRABAJO: Multidisciplinario

## CASO 4: ESPEJO BUCAL CON DETECTOR DE CARIES

Los espejos bucales son instrumentos odontológicos que permiten la visión de ciertos lugares de la boca donde la visibilidad directa es difícil o imposible. Estos espejos son además utilizados para reflejar la luz sobre determinados lugares de la boca y retraer tejidos tales como la lengua. También los hay de diferentes formas, generalmente son de espejo circular, y están fabricados en diferentes materiales principalmente de plástico o acero inoxidable. Es por tanto que se puede decir, que los espejos bucales son instrumentos ampliamente distribuidos y conocidos en este ámbito técnico. Sin embargo, los espejos bucales comerciales se enfrentan a tres problemas principales, el vaho que genera el paciente con la respiración por la boca, el agua que queda impregnada en la superficie del espejo debido a la expulsión continuada de este líquido para evitar la deshidratación de los órganos dentales, y a la propia saliva generada por el paciente, (Hilario-Rivas & Gutierrez Quispe, 2022).

Dado que el antecedente identificado los existentes, se requiere de un espejo bucal que pueda eliminar continuamente el agua que queda impregnada en el espejo y mejore la visibilidad contrastando las caries de los dientes sanos para mejorar la tasa de diagnóstico de caries y la velocidad en que se realizan las inspecciones bucales, (Hilario-Rivas & Gutierrez Quispe, 2022).

GRUPO DE TRABAJO: Multidisciplinario

## CASO 5: PORTAEQUIPAJES GRADUABLE CON COMPARTIMIENTO REFRIGERANTE

Los portaequipajes para techos de automóviles sirven para aumentar la capacidad de carga de forma sencilla y barata. Sin embargo, hay que tener en cuenta varios del detalle de su montaje ya que no todos los portaequipajes sirven para todos los automóviles debido a la distancia entre las barras de las parrillas que son distintas según el modelo y marca de vehículo, lo cual puede complicar el montaje y acarrear problemas a la hora de circular, (Hilario Rivas, 2022).

Sin embargo, un problema común en los portaequipajes es la incapacidad que poseen para el almacenaje de alimentos o bebidas que requieren de refrigeración, esto debido a que son dispositivos desmontables del techo y que no poseen conexión con la batería del vehículo; de hecho, la conexión con la batería del vehículo sería indeseable ya que disminuiría mucho el tiempo de vida útil de dicha batería. Por otro lado, si se requiere de refrigeración al interior del portaequipajes, los paneles solares están descartados dado a que estos paneles se calientan mientras funcionan, por lo que disminuirá la eficiencia energética del sistema de refrigeración al interior del portaequipajes. Por lo tanto, se requiere un portaequipajes energéticamente autónomo capaz de almacenar alimentos o bebidas que requieren de refrigeración sin el uso de paneles solares que se calientan al funcionar, (Hilario Rivas, 2022).

GRUPO DE TRABAJO: Multidisciplinario

## CASO 6: EQUIPO MÓVIL DE PERFORACIÓN DE POZOS CON INYECTOR DE ADITIVO DILUYENTE

Un pozo de agua o una perforación es una obra de captación vertical que permite la explotación del agua freática contenida en los intersticios o las fisuras de una roca del subsuelo, en lo que se denomina acuífero. El agua puede llevarse hasta el nivel del suelo de manera sencilla con ayuda de un recipiente (un cubo, por ejemplo) o más fácilmente con una bomba, manual o motorizada. Los pozos y las perforaciones presentan una gran diversidad en sus profundidades, volúmenes de agua y coste o pureza de la misma, que puede necesitar o no de un tratamiento antes de ser consumida (y cuya calidad conviene además controlar con regularidad, y no únicamente tras finalizar las obras). Los pozos son un aspecto importante en muchas sociedades, si no es que en todas. Los pozos de agua proporcionan un suministro amplio y confiable de agua en muchos países del mundo para su consumo en hogares, sistemas de riego y en todas las industrias. Estos pozos son aún más cruciales donde el agua superficial es escasa, como en los desiertos. Y, si bien la necesidad de agua para garantizar la supervivencia humana no ha cambiado, las técnicas para perforar en busca de agua han evolucionado a lo largo de los años, (Hilario-Rivas & Mantilla Seijas, 2022).

Sin embargo, carecemos de equipos de perforación móviles capaces de acoplar estas nuevas tecnologías que incluyen la combinación de composiciones diluyentes en el agua de los perforadores hidráulicos. Por lo tanto, se requiere de un equipo de perforación de pozos móvil con medios para la inyección de aditivos diluyentes y facilidad de transporte, que de preferencia integre el uso de energías renovables para la conservación del medio ambiente con responsabilidad energética, (Hilario-Rivas & Mantilla Seijas, 2022).

GRUPO DE TRABAJO: Multidisciplinario

## CASO 7: MAQUINARIA DE EXTRACCIÓN Y CRIBADO DE ÁRIDOS

Los áridos son una materia prima imprescindible en el desarrollo humano, son la base para la construcción de edificios e infraestructuras de un país y la segunda materia prima más consumida después del agua. Se denomina árido al material granulado inerte formado por fragmentos de roca o arenas utilizados en la construcción y en numerosas aplicaciones industriales. Los áridos naturales granulares se encuentran sedimentados

como consecuencia de la acción del viento, agua o hielo, de forma redondeada y con calidad dependiente de la roca a partir de la cual se ha formado. En la práctica es común que la extracción de áridos se realice del lecho de los ríos mediante una retroexcavadora, sean transportados a una planta de tratamiento mediante volquetes y posteriormente sean tamizados y cribados siendo lanzados sobre una malla, (Hilario-Rivas, 2022b).

Sin embargo, como se aprecia en los antecedentes, los equipos para el cribado de áridos se especializan en el tamizaje de los mismos en un lugar fijo, no pudiendo ser transportados al yacimiento de donde se extraen, por lo que material en bruto tiene que ser transportado hasta la planta de tamizaje y tras el cribado, se generan desperdicios que tendrán que ser transportados, nuevamente, hacia un botadero u otro lugar de disposición. Por lo tanto, se requiere de una maquinaria para la extracción y cribado de áridos in-situ, capaz de realizar ambas funciones en el mismo yacimiento, eliminando gastos innecesarios en transporte de material excedente por grandes distancias, (Hilario-Rivas, 2022b).

GRUPO DE TRABAJO: Multidisciplinario

**CASO 8: VEHÍCULO SOLAR PARA EL MANTENIMIENTO DE CÉSPED**

Mantener el césped sano y uniforme requiere una serie de cuidados a lo largo del año, como recomendación, la hierba debe cortarse cuando se alcance una altura de 10cm, dejándola en 2 a 3 centímetros del suelo después del corte, excepto en los meses de invierno o verano donde se dejará más largo con el fin de que se proteja por sí sola del calor o frío, (Hilario-Rivas, 2022d).

Dado que el antecedente identificado de los existentes, la mayoría de equipos para el mantenimiento de césped cuentan con acoplamiento para realizar una función en particular como el cortado de césped o el regado del mismo, otros equipos independientes se encargan del escardado o el aireado, mientras que otros están diseñados para el recojo de hierbas sueltas post-cortado. Por lo tanto, se requiere de un equipo para el mantenimiento de césped que integre distintas actividades al mismo tiempo para aumentar el rendimiento y disminuir el tiempo que lleva realizar procesos independientes como el cortado, recojo de hierbas post-cortado y regadío, (Hilario-Rivas, 2022d).

GRUPO DE TRABAJO: Multidisciplinario

## CASO 9: MAQUINA NIVELADORA Y COMPACTADORA DE SUELOS

Para cualquier construcción de calidad se requiere llevar a cabo la preparación del terreno y el relleno del suelo donde se realizará la construcción; dado que los suelos en estado natural tienen irregularidades en su superficie lo primero que se realiza es un relleno del suelo. El relleno del suelo se realiza generalmente con material compensado o de préstamo, siendo el primero material de la misma obra que queda en excedente y en segundo caso es material que se saca de yacimientos externos a la construcción. Este material cubre cualquier depresión existente en el suelo original; seguido del relleno se procede a nivelar el suelo, para lo cual existen diversas maquinarias que cuentan con una cuchilla horizontal nivelada a modo de deflector que deja al suelo a un mismo nivel. Posterior a la nivelación se procede a la compactación estática, lo cual consiste en atravesar maquinaria pesada por el suelo para generar presión en el mismo comprimiendo las partículas y mejorando la capacidad portante del terreno. Con ello, se deja listo para iniciar una obra o edificación. En este caso, son conocidas las compactadoras de rodillos tanto frontales como posteriores, (Hilario-Rivas, 2022a).

Sin embargo, como se aprecia en los antecedentes, existen equipos especializados para el relleno de material, nivelación y compactación por separado, lo cual produce mayores gastos logísticos, necesidad de más operadores con capacitación especializada y mantenimiento independiente para realizar tareas consecutivas; todo ello trae consigo que el rendimiento o avance en obra se vea reducido ya que no pueden trabajar tres maquinarias al mismo tiempo por falta de espacio e incomodidad. Por lo tanto, se requiere de una maquinaria única para el relleno de suelos, nivelación y compactación a la vez; capaz de realizar las tres tareas ya conocidas con un único operador, (Hilario-Rivas, 2022a).

GRUPO DE TRABAJO: Multidisciplinario

5.2. **Objetivo 2:** Determinar la viabilidad del patentamiento del material protegible identificado, a través de la evaluación de los criterios de patentabilidad de la Universidad Nacional de Ucayali, mediante el servicio de asesoramiento al seguimiento de patentes a la CATI de la Universidad

Para la determinación de la viabilidad de patentamiento del material protegible identificado de los grupos de trabajos, se procedieron a evaluar los requisitos de patentabilidad, para cada caso.

**CASO 1: ATRAPANIEBLAS AUTÓNOMO CON POTABILIZACIÓN POR UV-C**

Un atrapanieblas autónomo con potabilización por UV-C del tipo que comprende un reservorio de agua protegido por una estructura rígida, donde sobre dicho reservorio se encuentra un colector cónico que recibe agua condensada, caracterizado porque: expuesto sobre el colector se dispone de un eje central vertical con álabes en espiral; donde dichos álabes están compuestos de mallas Raschel tejida con polietileno de alta densidad; al interior de la estructura rígida, el eje central se conecta con un generador eléctrico que alimenta a una batería recargable; entre el colector y el reservorio, se dispone en serie un filtro por gravedad y un filtro purificador con lámparas UV-C internas alimentadas por la batería recargable; de la estructura rígida, sobresale al menos una grifería que recibe agua del reservorio; y hay una lámpara LED alimentada por la batería recargable que ilumina a la grifería, (Hilario-Rivas, Agurto Cherre, et al., 2022).

Modalidad: Patente modelo de utilidad

¿Supera el Art. 15 de la D.A. 486? → SI

¿Supera el Art. 20 de la D.A. 486? → SI

¿Podría requerir un contrato de acceso a recursos genéticos? → NO

¿Cumple el requisito de novedad? → SI

¿Cumple el requisito de ventaja técnica? → SI

¿La postulación seria patentable? → SI

## CASO 2: MAQUINARIA PARA LA DEMOLICIÓN DE PISTAS Y VEREDAS CON COLECTOR DE ESCOMBROS

Una maquinaria para la demolición de pistas y veredas con colector de escombros del tipo que comprende un chasis que soporta por la parte frontal a una cabina de control junto a una cuchara de cargador frontal mientras que en la parte posterior cuenta con una tolva de almacenamiento, caracterizado porque: acoplado al chasis hay un banco de baterías y un tanque de hidrolina; sobre la cabina de control se ubica una pluralidad de paneles; la cuchara está unida al chasis mediante un brazo hidráulico impulsado por una electrobomba; hay una pluralidad de martillos hidráulicos retráctiles en la cuchara; debajo de la cabina de control y la cuchara hay un parachoques; por la parte posterior de la cuchara hay una canaleta; y bajo el chasis se dispone de una tracción sobre oruga, (Hilario-Rivas, Ferrari Fernández, et al., 2022).

Modalidad: Patente modelo de utilidad

¿Supera el Art. 15 de la D.A. 486? → SI

¿Supera el Art. 20 de la D.A. 486? → SI

¿Podría requerir un contrato de acceso a recursos genéticos? → NO

¿Cumple el requisito de novedad? → SI

¿Cumple el requisito de ventaja técnica? → SI

¿La postulación seria patentable? → SI

## CASO 3: VEHÍCULO AUTÓNOMO DE REGADÍO AGRÍCOLA

Un vehículo autónomo de regadío agrícola del tipo que comprende un chasis que soporta por la parte frontal a una cabina de control junto a un compartimiento eléctrico mientras que en la parte posterior cuenta con un reservorio de agua, caracterizado porque: al interior del compartimiento eléctrico se encuentra un banco de baterías que energiza a un motor eléctrico y a una electrobomba; sobre la cabina de control se ubica una pluralidad de paneles fotovoltaicos; en la parte superior del reservorio hay una pluralidad de atrapanieblas verticales; hay una manguera de alimentación, que recibe agua a presión del reservorio impulsada por la electrobomba, está conectada con una tubería horizontal que posee una pluralidad de aspersores; y además, la manguera tiene una ramificación que lo conecta con el tanque con solución nutritiva tras una válvula, (Hilario-Rivas, Flores Romayna, et al., 2022).

Modalidad: Patente modelo de utilidad

¿Supera el Art. 15 de la D.A. 486? → SI

¿Supera el Art. 20 de la D.A. 486? → SI

¿Podría requerir un contrato de acceso a recursos genéticos? → NO

¿Cumple el requisito de novedad? → SI

¿Cumple el requisito de ventaja técnica? → SI

¿La postulación seria patentable? → SI

## CASO 4: ESPEJO BUCAL CON DETECTOR DE CARIES

Un espejo bucal con detector de caries del tipo que comprende un cabezal unido a un mango mediante un cuello telescópico, caracterizado porque: hay un doblez entre el cuello y el cabezal con un ángulo entre 42° a 48°, de manera que el cabezal soporta a un espejo circular que está cubierto por una lámina hidrofóbica; en la parte posterior del mango hay un conector conectado a un conducto interno que concluye en una salida de aire que apunta hacia el espejo; rodeando al espejo circular, se dispone de un fluorescente blanco y un fluorescente infrarrojo; el mango cuenta con una batería recargable integrada; y hay tres botones en el mango, donde uno de los botones acciona una compuerta dispuesta en la salida de aire, otro botón sirve de interruptor para el fluorescente blanco y otro botón sirve de interruptor para el fluorescente infrarrojo, (Hilario-Rivas & Gutierrez Quispe, 2022).

Modalidad: Patente modelo de utilidad

¿Supera el Art. 15 de la D.A. 486? → SI

¿Supera el Art. 20 de la D.A. 486? → SI

¿Podría requerir un contrato de acceso a recursos genéticos? → NO

¿Cumple el requisito de novedad? → SI

¿Cumple el requisito de ventaja técnica? → SI

¿La postulación seria patentable? → SI

## CASO 5: PORTAEQUIPAJES GRADUABLE CON COMPARTIMIENTO REFRIGERANTE

Un portaequipajes graduable con compartimiento refrigerante del tipo que comprende una base, acoplable al techo de un automóvil, que presenta una tapa y una cerradura para su apertura, caracterizado porque: al interior del portaequipajes hay un compartimiento refrigerante y un compartimiento de equipajes; el primero está rodeado por placas peltier mientras el segundo tiene lámparas UV-C; a cada lado del portaequipajes hay un conducto de aire que cuenta con una turbina eólica en su interior; en la base portaequipajes hay dos vigas extensibles paralelas que terminan en ganchos de sujeción; hay dos cierrapuertas hidráulicos ubicados en el interior del portaequipajes; y hay una malla metálica protectora tanto en los ingresos y salidas de aire ubicados en los extremos de los conductos de aire, (Hilario Rivas, 2022).

Modalidad: Patente modelo de utilidad

¿Supera el Art. 15 de la D.A. 486? → SI

¿Supera el Art. 20 de la D.A. 486? → SI

¿Podría requerir un contrato de acceso a recursos genéticos? → NO

¿Cumple el requisito de novedad? → SI

¿Cumple el requisito de ventaja técnica? → SI

¿La postulación seria patentable? → SI

## CASO 6: EQUIPO MÓVIL DE PERFORACIÓN DE POZOS CON INYECTOR DE ADITIVO DILUYENTE

Un equipo móvil de perforación de pozos con inyección de aditivo diluyente del tipo que comprende un chasis que sostiene a una cabina de control y a un carril estructural que se mantiene vertical, en la cima del carril estructural hay un cabrestante donde se enrolla un cable metálico, donde se desliza un motor de perforación, caracterizado porque: el chasis está dispuesto sobre una pluralidad de ruedas impulsadas por un motor eléctrico; sobre el chasis se dispone de un banco de baterías; sobre la cabina de control se ubica una pluralidad de paneles fotovoltaicos; el motor de perforación tiene acoplado un tubo de perforación mediante un adaptador para transmitirle rotación, dicho tubo de perforación cuenta en su extremo con una broca; una válvula de doble entrada dispuesta entre el motor y el adaptador del tubo de perforación por donde ingresa agua y líquido aditivo diluyente proveniente de un tanque de almacenamiento, (Hilario-Rivas & Mantilla Seijas, 2022).

Modalidad: Patente modelo de utilidad

¿Supera el Art. 15 de la D.A. 486? → SI

¿Supera el Art. 20 de la D.A. 486? → SI

¿Podría requerir un contrato de acceso a recursos genéticos? → NO

¿Cumple el requisito de novedad? → SI

¿Cumple el requisito de ventaja técnica? → SI

¿La postulación seria patentable? → SI

## CASO 7: MAQUINARIA DE EXTRACCIÓN Y CRIBADO DE ÁRIDOS

Una maquinaria de extracción y cribado de áridos del tipo que comprende un chasis con tracción sobre oruga, donde dicho chasis soporta por la parte frontal a una cabina de control junto a una cuchara de cargador frontal, mientras que en la parte posterior cuenta con una tolva de residuos y una tolva de áridos consecutivamente; caracterizado porque: la cuchara está sujeta al chasis mediante un brazo hidráulico, además, por la parte posterior de la cuchara hay una canaleta que tiene una tapa accionada por un actuador lineal; la tolva de áridos está unida de manera pivotante al chasis; sobre la tolva de áridos hay una malla de cribado abatible cuya inclinación es controlada por dos pistones hidráulicos; y sobre el chasis hay una motobomba que dota de presión a los cilindros hidráulicos y a los pistones hidráulicos, (Hilario-Rivas, 2022b).

Modalidad: Patente modelo de utilidad

¿Supera el Art. 15 de la D.A. 486? → SI

¿Supera el Art. 20 de la D.A. 486? → SI

¿Podría requerir un contrato de acceso a recursos genéticos? → NO

¿Cumple el requisito de novedad? → SI

¿Cumple el requisito de ventaja técnica? → SI

¿La postulación seria patentable? → SI

## CASO 8: VEHÍCULO SOLAR PARA EL MANTENIMIENTO DE CÉSPED

Un vehículo solar para el mantenimiento de césped del tipo que comprende un chasis dispuesto sobre una pluralidad de ruedas impulsadas por un motor eléctrico, donde dicho chasis soporta a una cabina de control central con techo caracterizado porque: el banco de baterías energiza al motor eléctrico y a una electrobomba; sobre la cabina de control se ubica una pluralidad de paneles fotovoltaicos; sobre el chasis hay un tanque de agua posterior; bajo el tanque de agua, una tubería de alimentación recibe agua a presión del tanque impulsado por la electrobomba y tiene conectada una tubería horizontal con aspersores; hay un brazo extensible conectado al chasis mediante una articulación rotacional horizontal; el brazo extensible sostiene a un bastidor de cuchillas mediante un actuador lineal vertical; y hay una caja de recolección en el chasis que posee una aspiradora interna.

Modalidad: Patente modelo de utilidad

¿Supera el Art. 15 de la D.A. 486? → SI

¿Supera el Art. 20 de la D.A. 486? → SI

¿Podría requerir un contrato de acceso a recursos genéticos? → NO

¿Cumple el requisito de novedad? → SI

¿Cumple el requisito de ventaja técnica? → SI

¿La postulación seria patentable? → SI

## CASO 9: MAQUINA NIVELADORA Y COMPACTADORA DE SUELOS

Una máquina niveladora y compactadora de suelos, del tipo que comprende de un chasis que soporta a una cabina de control por la parte frontal y que sobre su parte posterior cuenta con una tolva de almacenamiento; caracterizado porque: en el fondo de la tolva hay un tornillo sinfín que empuja material de relleno hacia un dispensador; detrás del dispensador se sitúa una hoja niveladora metálica soportada por un actuador lineal vertical; sobre la cabina de control se disponen unos paneles fotovoltaicos conectados a un banco de baterías; hay un par de ruedas motrices debajo del chasis; en la parte posterior del chasis, se engancha una horquilla que mueve a un tambor cilíndrico; entre la tolva y la cabina de control, y hay un tanque reservorio de agua conectado a la motobomba, la cual impulsa el agua del tanque hacia una pluralidad de aspersores, (Hilario-Rivas, 2022a).

Modalidad: Patente modelo de utilidad

¿Supera el Art. 15 de la D.A. 486? → SI

¿Supera el Art. 20 de la D.A. 486? → SI

¿Podría requerir un contrato de acceso a recursos genéticos? → NO

¿Cumple el requisito de novedad? → SI

¿Cumple el requisito de ventaja técnica? → SI

¿La postulación seria patentable? → SI

5.3. **Objetivo 3:** Formular el documento técnico científico – legal de cada uno de los productos y/o procesos a patentar a favor de la Universidad Nacional de Ucayali, mediante la presentación de la solicitud ante INDECOPI

La Decisión Andina 486 de 2000 es un tratado de la Comunidad Andina que regula la propiedad industrial en los países miembros de la organización. Según esta decisión, un modelo de utilidad es un tipo de patente que protege las soluciones técnicas que mejoran el funcionamiento o la estética de un producto o dispositivo.

Para obtener una patente de modelo de utilidad en los países miembros de la Comunidad Andina, se deben cumplir los siguientes requisitos:

1) Novedad: La solución técnica debe ser nueva y no haber sido descubierta o divulgada previamente.
2) Ventaja técnica: La solución técnica debe ser resultado de un esfuerzo inventivo y no ser obvio para una persona con conocimientos técnicos en el área.

Una vez que se han cumplido estos requisitos, se puede solicitar una patente de modelo de utilidad en los países miembros de la Comunidad Andina. La protección otorgada por una patente de modelo de utilidad dura hasta 10 años a partir de la fecha de presentación de la solicitud.

El documento técnico de una patente de modelo de utilidad es un documento escrito que describe detalladamente la solución técnica que se quiere proteger. Este documento es fundamental para obtener la protección de una patente ya que debe demostrar que se cumplen los requisitos de novedad, actividad inventiva y aplicabilidad industrial.

El documento técnico de una patente de modelo de utilidad normalmente incluye los siguientes elementos:

1) Descripción detallada de la invención: Se describen en detalle los aspectos técnicos de la solución que se quiere proteger.
2) Antecedentes: Se describen los productos o soluciones técnicas previas que han sido publicadas o divulgadas en el área, y se explica cómo la invención es diferente o mejor que las soluciones existentes.
3) Dibujos o ilustraciones: Se incluyen dibujos o ilustraciones que ayuden a comprender la invención y su funcionamiento.

4) Reivindicaciones: Se describen los aspectos técnicos que se quieren proteger y se especifican las limitaciones de la protección otorgada por la patente.

Es importante destacar que el documento técnico de una patente de modelo de utilidad debe ser claro, preciso y técnicamente riguroso. También es importante que se describa detalladamente cómo la solución técnica se aplica a la industria.

El documento técnico de una patente de modelo de utilidad es un documento clave para obtener la protección de una patente y debe ser elaborado por un profesional con experiencia en la materia, en el proyecto se tuvo la consultoría de una empresa especialidad, con expertos, para los siguientes:

1) Caso 1: Patente modelo de utilidad: Atrapanieblas autónomo con potabilización por UV-C, (Hilario-Rivas, Agurto Cherre, et al., 2022).
2) Caso 2: Patente modelo de utilidad: Maquinaria para la demolición de pistas y veredas con colector de escombros, (Hilario-Rivas, Ferrari Fernández, et al., 2022).
3) Caso 3: Patente modelo de utilidad: Vehículo autónomo de regadío agrícola, (Hilario-Rivas, Flores Romayna, et al., 2022).
4) Caso 4: Patente modelo de utilidad: Espejo bucal con detector de caries, (Hilario-Rivas & Gutierrez Quispe, 2022).
5) Caso 5: Patente modelo de utilidad: Portaequipajes graduable con compartimiento refrigerante, (Hilario-Rivas, 2022c).
6) Caso 6: Patente modelo de utilidad: Equipo móvil de perforación de pozos con inyector de aditivo diluyente, (Hilario-Rivas & Mantilla Seijas, 2022).
7) Caso 7: Patente modelo de utilidad: Maquinaria de extracción y cribado de áridos, (Hilario-Rivas, 2022b).
8) Caso 8: Patente modelo de utilidad: Vehículo solar para el mantenimiento de césped, (Hilario-Rivas, 2022d).
9) Caso 9: Patente modelo de utilidad: Maquina niveladora y compactadora de suelos, (Hilario-Rivas, 2022a).

5.4. **Objetivo 4:** Definir un proceso de innovación tecnológica para la protección del conocimiento para la universidad, mediante un modelo definitivo que impulse el desarrollo de innovaciones adaptable a cualquier universidad.

Un proceso de innovación tecnológica para la protección del conocimiento en una universidad puede ser definido de la siguiente manera:

1) Identificación de oportunidades de innovación: La primera etapa consiste en identificar oportunidades de innovación en los diferentes departamentos y áreas de investigación de la universidad.
2) Evaluación de la viabilidad: En esta etapa, se evalúa la viabilidad de las oportunidades identificadas y se determina si es posible llevar a cabo un proyecto de investigación y desarrollo.
3) Desarrollo del proyecto: En esta etapa, se desarrolla el proyecto de investigación y desarrollo y se lleva a cabo la investigación necesaria para crear una solución innovadora.
4) Protección del conocimiento: En esta etapa, se protege el conocimiento generado a través de patentes, marcas registradas, secretos comerciales u otros medios legales.
5) Comercialización: En esta etapa, se busca una forma de comercializar la solución innovadora y se establecen acuerdos de licencia o de colaboración con empresas interesadas.
6) Transferir el conocimiento: En esta etapa, se transfiere el conocimiento a la industria a través de acuerdos de licencia o de colaboración, lo que permite a la universidad obtener ingresos y a las empresas aprovechar la solución innovadora.

Este proceso es adaptable a cualquier universidad y puede ser modificado según las necesidades y recursos específicos de cada institución. La clave es tener un enfoque sistemático y estructurado para identificar oportunidades de innovación, desarrollar soluciones innovadoras y proteger y transferir el conocimiento generado, por lo que se propone el Modelo Efectivo del Proceso de Innovación Tecnológica (MEPIT) para la protección del conocimiento en una universidad, compuesto por un conjunto de actividades sistemáticas, a fin de establecer una secuencia ordenada desde la idealización de la innovación hasta la materialización efectiva de su protección.

La propuesta del modelo definitivo que impulse el desarrollo de innovaciones adaptable a cualquier universidad, denominado Modelo Efectivo del Proceso de Innovación Tecnológica (MEPIT), tiene su aplicabilidad siguiendo los pasos siguientes:

Paso 1. Vigilancia tecnológica, es un conjunto de actividades que permite establecer e identificar el estado de la técnica de un sector tecnológico definido, donde se recopila, monitorea y analiza datos y comunicaciones, usualmente en las bases de datos de patentes, base de datos de artículos científicos (Scopus, WoS o Scielo), y otras bases de datos de conocimiento científico o empírico, del entorno en general o el medio ambiente.

Paso 2. La demanda tecnológica es la necesidad o el deseo de productos o servicios innovadores y avanzados por parte de los consumidores y las empresas. Esta demanda puede ser motivada por una serie de factores, incluida una mayor eficiencia, una mejor experiencia de usuario, una mayor seguridad, la reducción de costos y una mayor accesibilidad. La demanda tecnológica es una fuerza impulsora para el crecimiento y el desarrollo de la industria tecnológica, ya que las empresas compiten para satisfacer las necesidades y deseos de sus clientes. La demanda tecnológica también puede ser influenciada por cambios en la tecnología y en la sociedad, como la popularización de la tecnología móvil y la Internet de las cosas.

Paso 3. Investigación, Desarrollo e Innovación (I + D + i), es un proceso integral que involucra la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación de productos, servicios o procesos. La crear I + D + i es esencial para el crecimiento y la competitividad de una empresa o una economía, ya que permite a las organizaciones nuevos productos y servicios que satisfacen las necesidades y deseos de los clientes, y mejorar sus procesos internos para ser más eficientes y rentables. Además, la I + D + i también contribuye al avance del conocimiento y la resolución de problemas en diferentes campos.

Paso 4. Factores de producción, son los recursos necesarios para la materialización innovativa, que incluye, recursos tangibles e intangibles, incluye el esfuerzo humano, las habilidades y el conocimiento necesario sobre la técnica y la

capacidad de asumir riesgos y tomar decisiones empresariales para organizar y coordinar los demás factores de producción.

Paso 5. La protección del conocimiento es la acción de preservar y proteger la propiedad intelectual y la información confidencial, como patentes, marcas registradas, secretos comerciales, etc. Esto puede incluir la implementación de medidas de seguridad, la firma de acuerdos de confidencialidad y la solicitud de patentes y marcas registradas. La protección del conocimiento es importante porque permite a las empresas ya los individuos proteger su inversión en investigación y desarrollo y su ventaja competitiva en el mercado. También ayuda a fomentar la innovación al proporcionar incentivos a las empresas ya los investigadores para que continúen investigando y desarrollando nuevos conocimientos y tecnologías. Para ello, necesario contar con: políticas, herramientas tecnológicas, alianzas estratégicas, instrucción y conocimiento de propiedad intelectual y cultura organizacional investigativa.

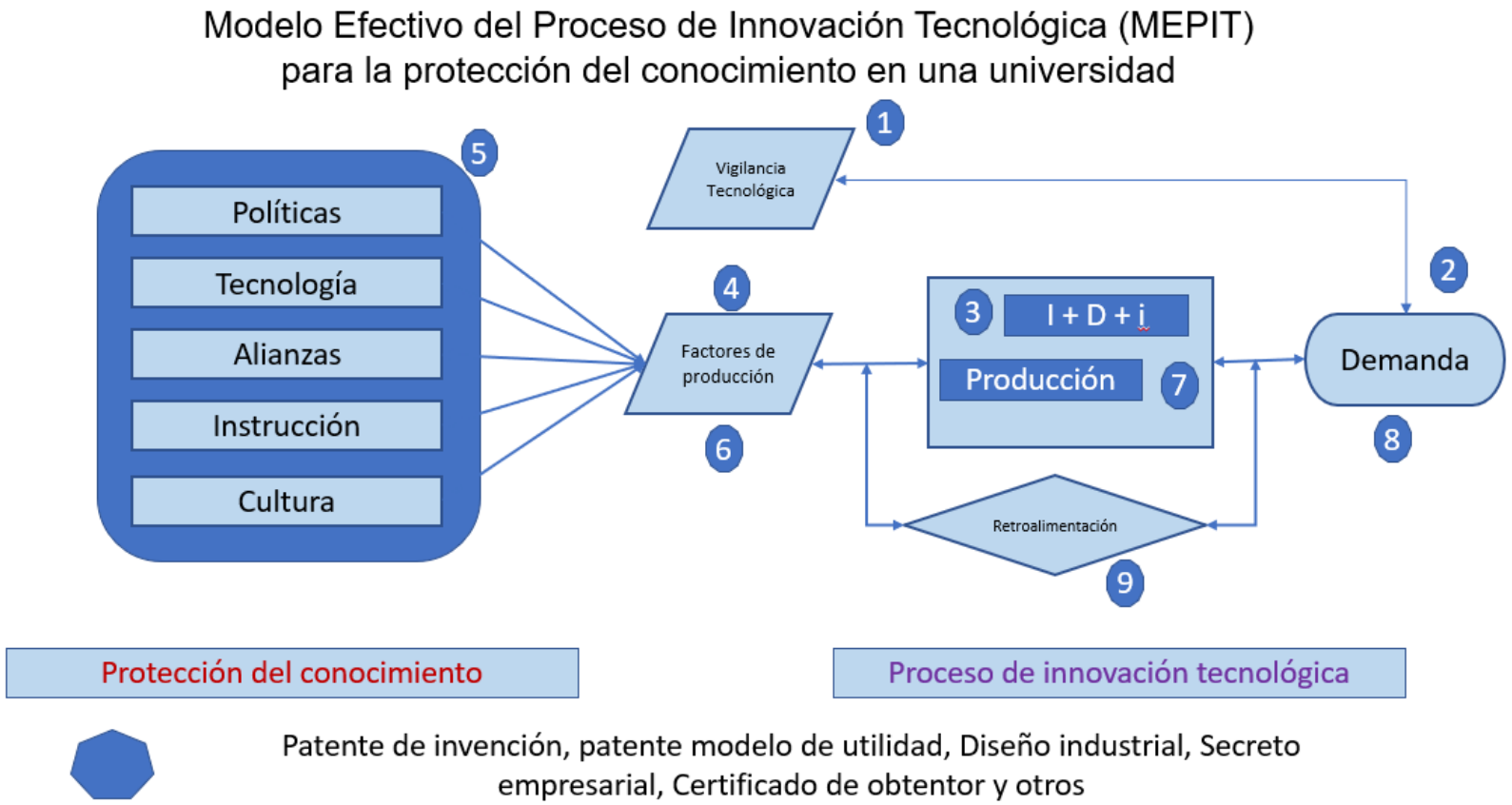
Paso 6. Verificación de los recursos necesario para desarrollar la actividad innovativa.

Paso 7. Producción, es la etapa donde se materializa la idea innovadora, en un documento técnico, que contempla especificar el problema, la solución técnica y su viabilidad, los componentes o procedimientos del nivel tecnológico, parámetros técnicos o la optimización del procedimiento, las reivindicaciones y los mosaicos correspondientes.

Paso 8. Comunicación con los demandantes, con la finalidad de contrastar la expectativa demandada, producto de dicha interrelación se establece una mejora continua permanente.

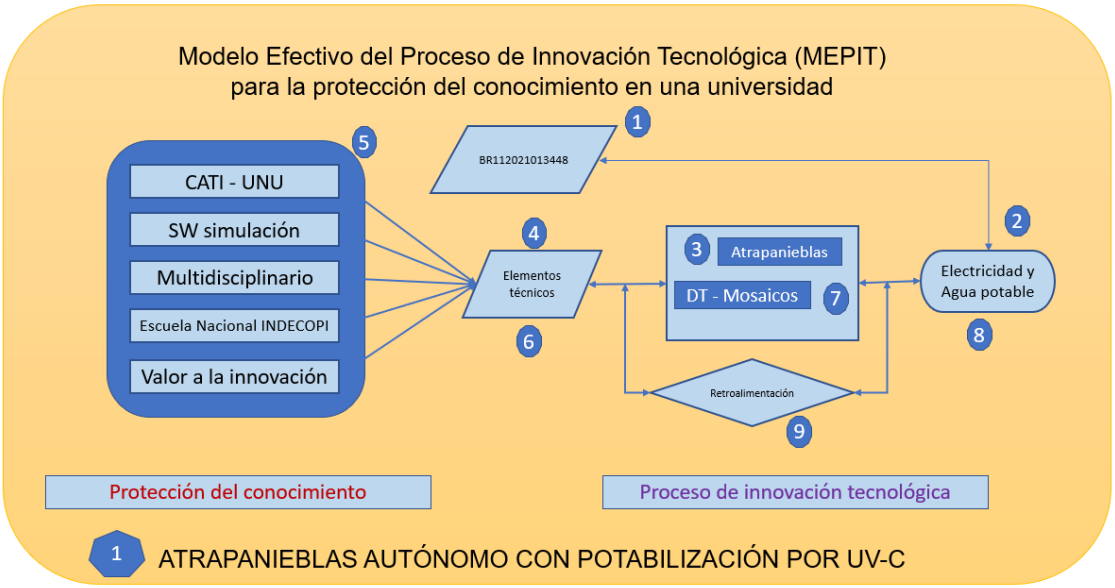
Paso 9. Todo el sistema, se encuentra en permanente estado control por una conducta sistema o retroalimentación, por el avance tecnológico y la actualización de indicadores o estándares de calidad.

*Figura 17.*
*Modelo Efectivo del Proceso de Innovación Tecnológica (MEPIT) para la protección del conocimiento en una universidad*



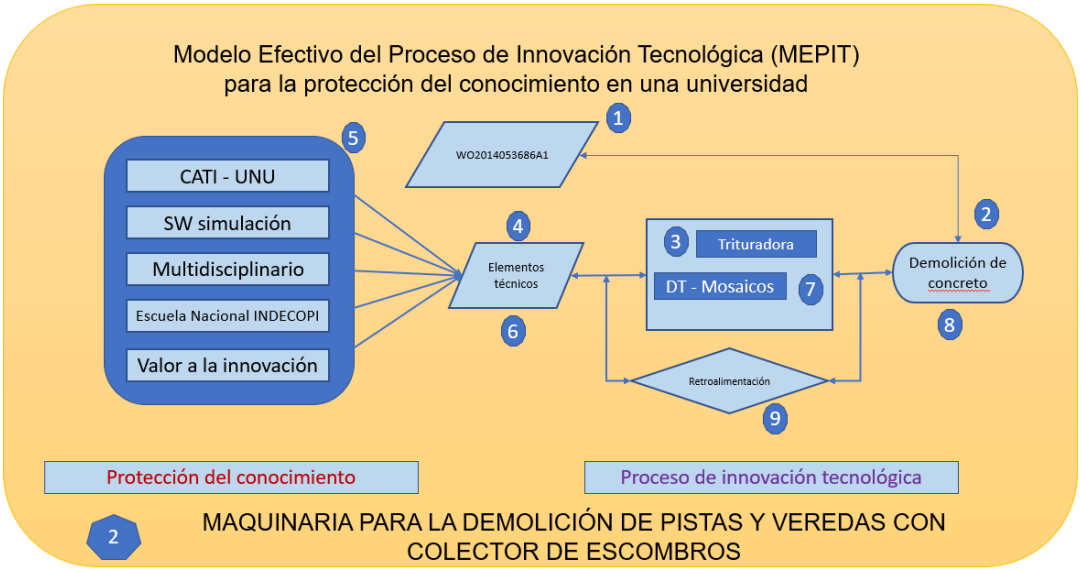
## Caso 1: Patente modelo de utilidad: Atrapanieblas autónomo con potabilización por UV-C,

*Figura 18.*
*Modelo MEPIT en atrapanieblas autónomo con potabilización por UV-C*



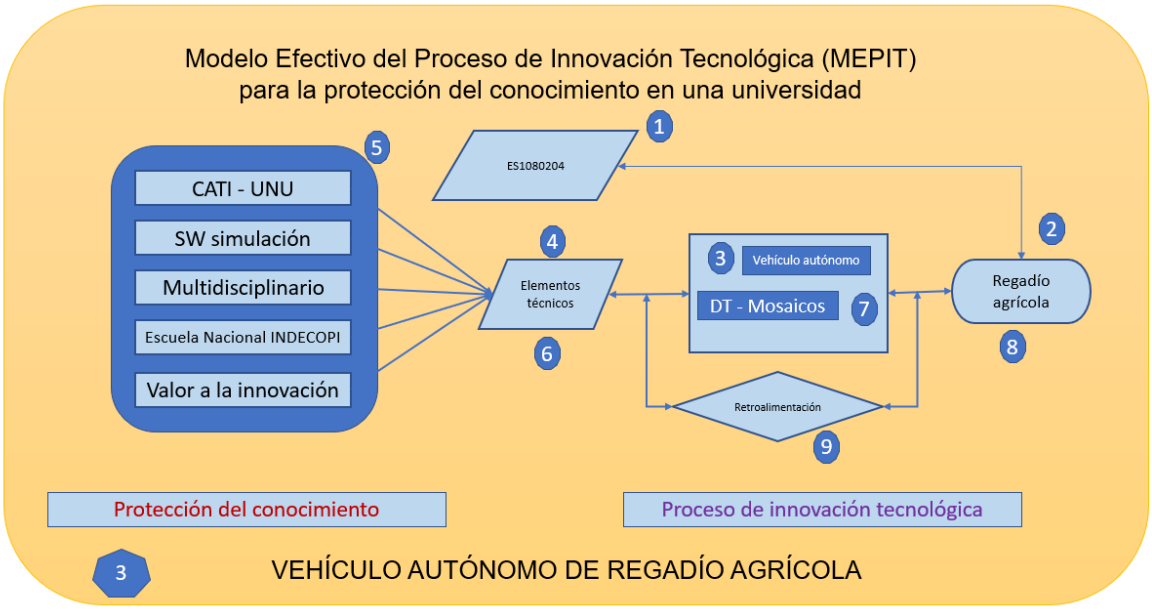

## Caso 2: Patente modelo de utilidad: Maquinaria para la demolición de pistas y veredas con colector de escombros

*Figura 19.*
*Modelo MEPIT en maquinaria para la demolición de pistas y veredas con colector de escombros*



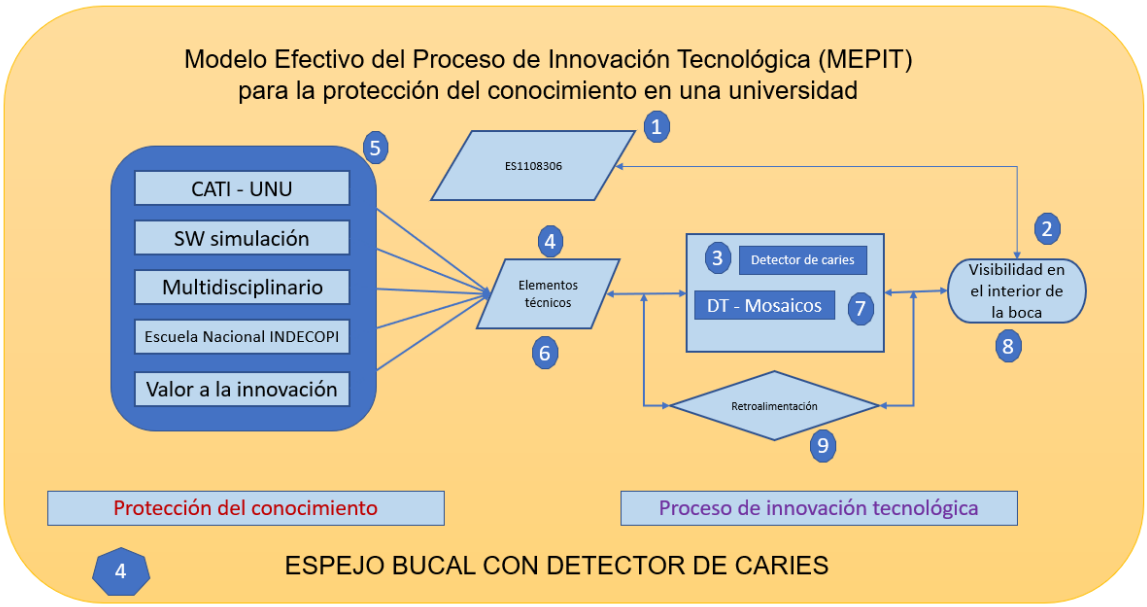
## Caso 3: Patente modelo de utilidad: Vehículo autónomo de regadío agrícola

*Figura 20.*
*Modelo MEPIT en vehículo autónomo de regadío agrícola*



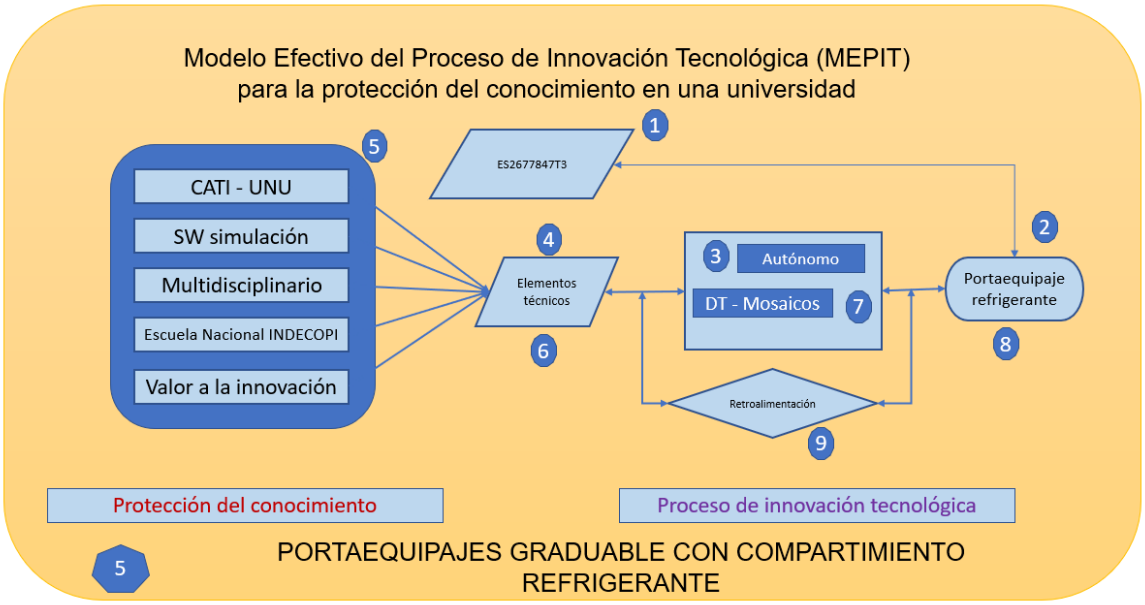

## Caso 4: Patente modelo de utilidad: Espejo bucal con detector de caries.

*Figura 21.*
*Modelo MEPIT en espejo bucal con detector de caries*



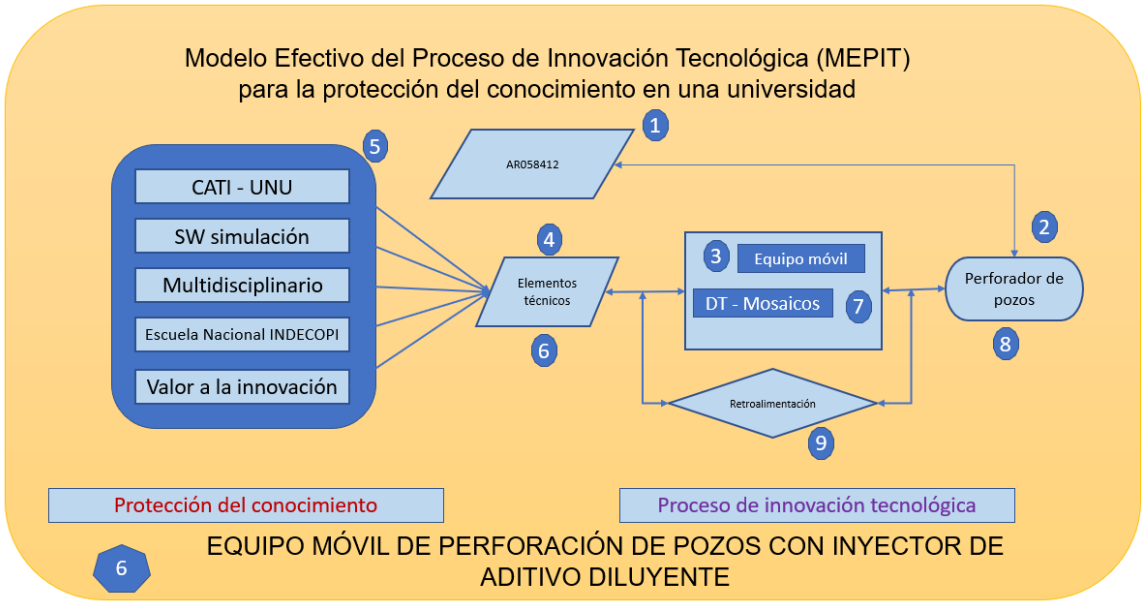
## Caso 5: Patente modelo de utilidad: Portaequipajes graduable con compartimiento refrigerante

*Figura 22.*
*Modelo MEPIT en portaequipajes graduable con compartimiento refrigerante*



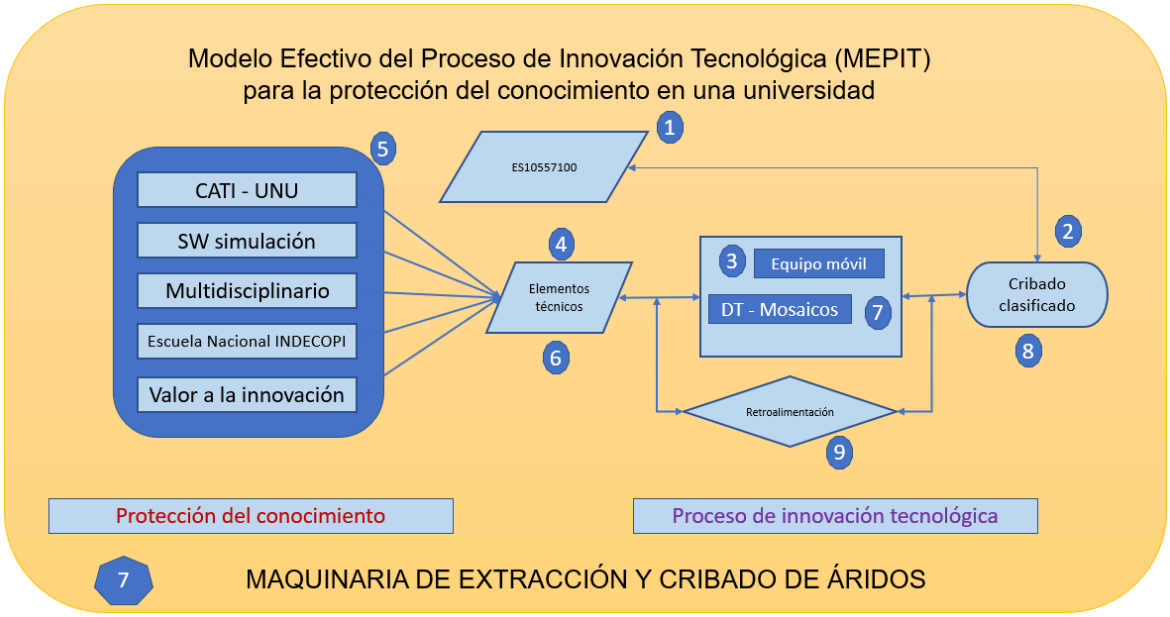

## Caso 6: Patente modelo de utilidad: Equipo móvil de perforación de pozos con inyector de aditivo diluyente

*Figura 23.*
*Modelo MEPIT en equipo móvil de perforación de pozos con inyector de aditivo diluyente*



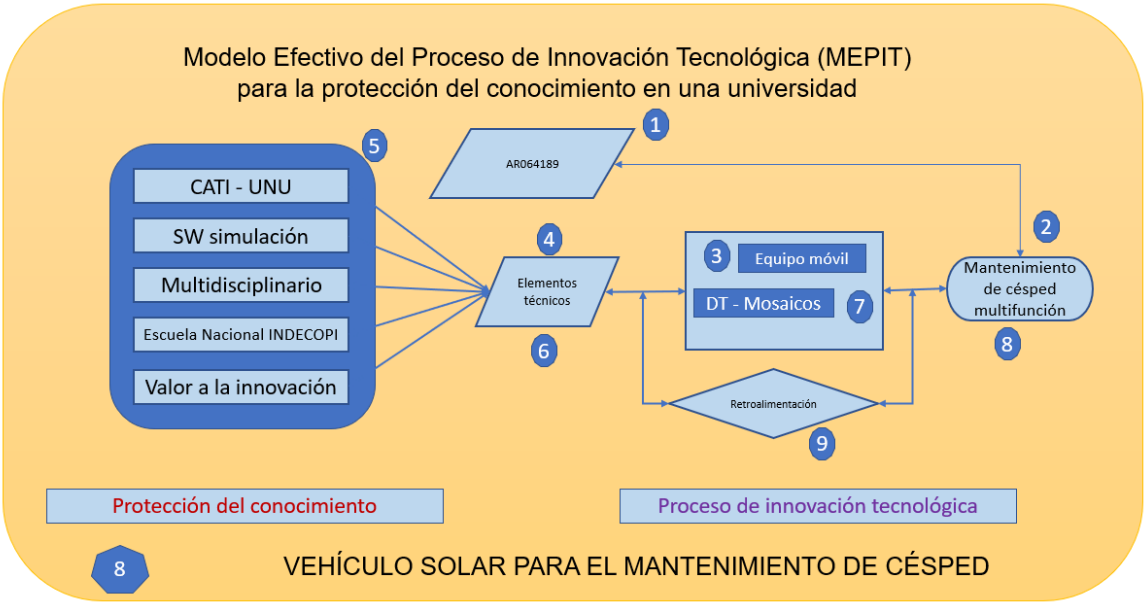
## Caso 7: Patente modelo de utilidad: Maquinaria de extracción y cribado de áridos

*Figura 24.*
*Modelo MEPIT en maquinaria de extracción y cribado de áridos*



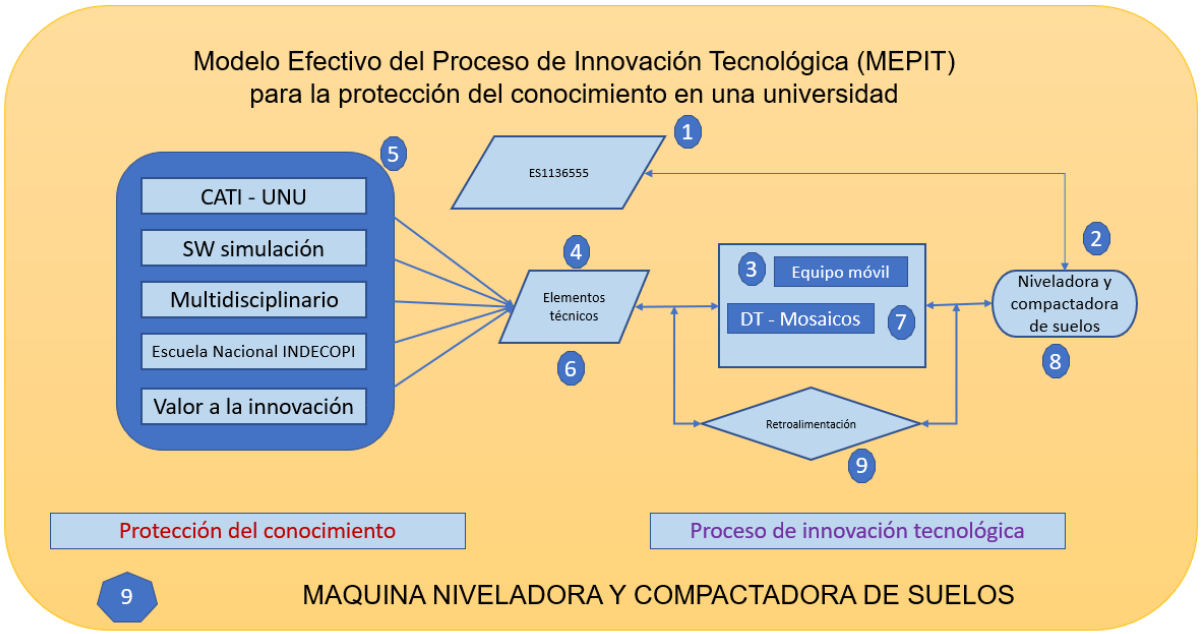

## Caso 8: Patente modelo de utilidad: Vehículo solar para el mantenimiento de césped

*Figura 25.*
*Modelo MEPIT en vehículo solar para el mantenimiento de césped*



## Caso 9: Patente modelo de utilidad: Maquina niveladora y compactadora de suelos

*Figura 26.*
*Modelo MEPIT en maquina niveladora y compactadora de suelos*




Teniendo en cuenta el Modelo lineal (Modelo de empuje de la Tecnología y Tirón de la Demanda), b) Modelo por etapas, c) Modelos Interactivos o Mixtos, d) Modelos integrados y e) Modelo en Red, (Velasco et al., n.d.), agregando, f) Modelo de la London Business School, (Barreto-Fereira & Petit-Torres, 2017a), a lo que posteriormente se propone el g) Modelo de gestión de la innovación en la PyMEs del sector manufacturero, que permite desarrollar nuevos productos, (López et al., 2009) y los modelos presentados: a) Modelo lineal, b) Modelo de Marquis, c) Modelo de la London Business School, y d) Modelo de Kline, (Escorsa Castells & Valls Pasola, 2003). También: a) Modelo de innovación lineal, b) Modelo de enlace de cadena o Modelo interactivo de innovación (Modelo de Kline), c) Modelo de Marquis, d) Modelo de manejo de la Innovación basada en la tecnología, y e) Modelo de la solución a la innovación de Hamel, (Ortiz-Pabón & Nagles-García, 2013), la presentación de (López et al., 2009), que los categoriza en modelos generacionales de la gestión de la innovación, procedemos a incorporar el MEPIT como la séptima generación, comparando otros grandes rubros que no fueron consideradas en la tabla 1 y que en la tabla 11, lo consideramos.

Resulta que MEPIT es un modelo que cumple con los grandes rubros involucrados en el proceso de innovación tecnológica de una organización, como la universidad en general.

*Tabla 11.*
*Nueva categorización de modelos generacionales de la gestión de la innovación, 2022*

| Grandes rubros | Generación | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1ra. | 2da. | 3ra. | 4ta. | 5ta. | 6ta. | 7ma. |
| | Modelos lineales | Modelos por etapas o departamento | Modelos interactivos o Mixtos | Modelos Integradores | Modelos en Red | Modelo de innovación para PyMEs | MEPIT |
| 1) Orientación al Mercado | | X | X | X | X | X | X |
| 2) Creatividad | | | | | | X | X |
| 3) Investigación y Desarrollo | X | X | X | X | X | X | X |
| 4) Diseño de Producto | X | X | X | X | X | X | X |
| 5) Eficiencia Operacional | X | X | X | X | X | X | X |
| 6) Eficiencia Comercial | X | X | X | X | X | X | X |
| 7) Finanzas | | | | | X | | X |
| 8) Proveedores | | | | | X | | X |
| 9) Clientes, Alianzas Estratégicas, Competidores | | | | | X | | X |
| 10) Universidades, Sociedad, Conocimiento Público | | | | | X | | X |
| 11) Vigilancia tecnológica | | | | | | | X |
| 12) Retroalimentación o control | | | | | | | X |

Fuente: (López et al., 2009), y elaboración propia.

5.5. **Objetivo 5:** Publicar y difundir los resultados obtenidos por la investigación "Proceso de innovación tecnológica para la protección del conocimiento en una universidad", en una revista indexada e INDECOPI

El documento técnico de una patente de modelo de utilidad es un documento clave para obtener la protección de una patente y debe ser elaborado por un profesional con experiencia en la materia, en el proyecto se tuvo la consultoría de una empresa especialidad, con expertos, presentadas como solicitudes de patentes ante INDECOPI, siendo admitidas y encontrándose en la etapa de publicidad y difusión, por un periodo aproximado de un año.

INDECOPI es la agencia gubernamental peruana responsable de proteger los derechos de propiedad intelectual en el país. Maneja asuntos relacionados con patentes, marcas, derechos de autor, diseños industriales y otras formas de propiedad intelectual. Si tiene alguna pregunta o necesita información sobre INDECOPI o la propiedad intelectual en general, no dude en preguntar, y haré todo lo posible para ayudarlo.

La Gaceta tiene como objetivo publicar de manera gratuita las solicitudes de registro y reconocimiento de signos distintivos, como marcas, nombres comerciales, lemas comerciales, denominaciones de origen, indicaciones geográficas y especialidades tradicionales garantizadas. Además, también publica solicitudes de registro de invenciones y nuevas tecnologías, incluyendo patentes de invención, modelos de utilidad y diseños industriales.

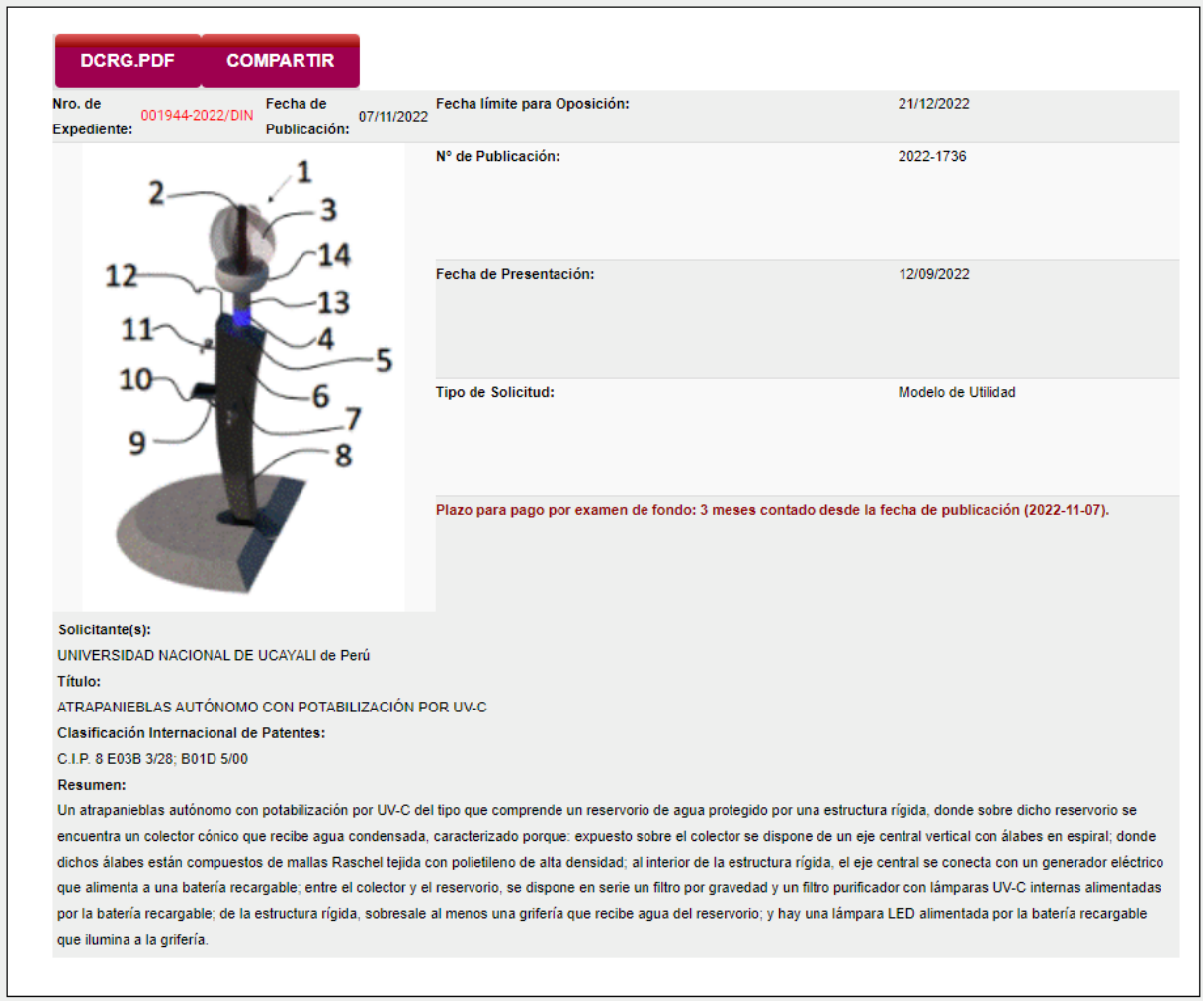
Además de servir como plataforma de publicación, la Gaceta permite que cualquier persona revise las solicitudes de registro publicadas. Si alguien considera que una solicitud de registro en particular puede afectar sus derechos de propiedad industrial ya protegidos, registrados o en proceso de registro, puede presentar una oposición ante INDECOPI dentro del plazo legal establecido. Esto proporciona un mecanismo para garantizar que las solicitudes de registro no infrinjan los derechos de propiedad industrial de terceros.

Para el cumplimiento de este objetivo, las solicitudes de patente vienen siendo publicados en la Gaceta Electrónica del Indecopi, de las solicitudes de patentes:

1) Expediente 001944-2022/DIN – Patente modelo de utilidad: Atrapanieblas autónomo con potabilización por UV-C, (Hilario-Rivas, Agurto Cherre, et al., 2022).

*Figura 27.*

*Patente modelo de utilidad: Atrapanieblas autónomo con potabilización por UV-C*




Fuente: https://servicio.indecopi.gob.pe/gaceta/gacetaweb?nro_expediente=001944-2022/DIN

2) Expediente 002067-2022/DIN – Patente modelo de utilidad: Maquinaria para la demolición de pistas y veredas con colector de escombros, (Hilario-Rivas, Ferrari Fernández, et al., 2022).

*Figura 28.*

*Patente modelo de utilidad: Maquinaria para la demolición de pistas y veredas con colector de escombros*



DCRG.PDF COMPARTIR

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Nro. de Expediente:** | 002067-2022/DIN | **Fecha de Publicación:** 02/12/2022 | **Fecha límite para Oposición:** 20/01/2023 |
| | | | **N° de Publicación:** 2022-1874 |
| | | | **Fecha de Presentación:** 21/09/2022 |
| | | | **Tipo de Solicitud:** Modelo de Utilidad |

**Plazo para pago por examen de fondo: 3 meses contado desde la fecha de publicación (2022-12-02).**

**Solicitante(s):**
UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI de Perú
**Título:**
MAQUINARIA PARA LA DEMOLICIÓN DE PISTAS Y VEREDAS CON COLECTOR DE ESCOMBROS
**Clasificación Internacional de Patentes:**
C.I.P. 8 E02F 5/32
**Resumen:**
Una maquinaria para la demolición de pistas y veredas con colector de escombros del tipo que comprende un chasis que soporta por la parte frontal a una cabina de control junto a una cuchara de cargador frontal mientras que en la parte posterior cuenta con una tolva de almacenamiento, caracterizado porque: acoplado al chasis hay un banco de baterías y un tanque de hidrolina; sobre la cabina de control se ubica una pluralidad de paneles; la cuchara está unida al chasis mediante un brazo hidráulico impulsado por una electrobomba; hay una pluralidad de martillos hidráulicos retráctiles en la cuchara; debajo de la cabina de control y la cuchara hay un parachoques; por la parte posterior de la cuchara hay una canaleta; y bajo el chasis se dispone de una tracción sobre oruga.

Fuente: https://servicio.indecopi.gob.pe/gaceta/gacetaweb?nro_expediente=002067-2022/DIN

3) Expediente 002068-2022/DIN – Patente modelo de utilidad: Vehículo autónomo de regadío agrícola, (Hilario-Rivas, Flores Romayna, et al., 2022).

*Figura 29.*

*Patente modelo de utilidad: Vehículo autónomo de regadío agrícola*



DCRG.PDF COMPARTIR

Nro. de Expediente: 002068-2022/DIN Fecha de Publicación: 29/11/2022

Fecha límite para Oposición: 17/01/2023

N° de Publicación: 2022-1821

Fecha de Presentación: 21/09/2022

Tipo de Solicitud: Modelo de Utilidad

Plazo para pago por examen de fondo: 3 meses contado desde la fecha de publicación (2022-11-29).



**Solicitante(s):**
UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI de Perú
**Título:**
VEHÍCULO AUTÓNOMO DE REGADÍO AGRÍCOLA
**Clasificación Internacional de Patentes:**
C.I.P. 8 A01M 7/00; A01C 23/04
**Resumen:**
Un vehículo autónomo de regadío agrícola del tipo que comprende un chasis que soporta por la parte frontal a una cabina de control junto a un compartimiento eléctrico mientras que en la parte posterior cuenta con un reservorio de agua, caracterizado porque: al interior del compartimiento eléctrico se encuentra un banco de baterías que energiza a un motor eléctrico y a una electrobomba; sobre la cabina de control se ubica una pluralidad de paneles fotovoltaicos; en la parte superior del reservorio hay una pluralidad de atrapanieblas verticales; hay una manguera de alimentación, que recibe agua a presión del reservorio impulsada por la electrobomba, está conectada con una tubería horizontal que posee una pluralidad de aspersores; y además, la manguera tiene una ramificación que lo conecta con el tanque con solución nutritiva tras una válvula.

Fuente: https://servicio.indecopi.gob.pe/gaceta/gacetaweb?nro_expediente=002068-2022/DIN

4) Expediente 002135-2022/DIN – Patente modelo de utilidad: Espejo bucal con detector de caries, (Hilario-Rivas & Gutierrez Quispe, 2022).

*Figura 30.*

*Patente modelo de utilidad: Espejo bucal con detector de caries*



DCRG.PDF COMPARTIR

Nro. de Expediente: 002135-2022/DIN Fecha de Publicación: 30/11/2022 Fecha límite para Oposición: 18/01/2023

N° de Publicación: 2022-1845

Fecha de Presentación: 28/09/2022

Tipo de Solicitud: Modelo de Utilidad

Plazo para pago por examen de fondo: 3 meses contado desde la fecha de publicación (2022-11-30).



**Solicitante(s):**
UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI de Perú
**Título:**
ESPEJO BUCAL CON DETECTOR DE CARIES
**Clasificación Internacional de Patentes:**
C.I.P. 8 A61B 1/00
**Resumen:**
Un espejo bucal con detector de caries del tipo que comprende un cabezal unido a un mango mediante un cuello telescópico, caracterizado porque: hay un doblez entre el cuello y el cabezal con un ángulo entre 42° a 48°, de manera que el cabezal soporta a un espejo circular que está cubierto por una lámina hidrofóbica; en la parte posterior del mango hay un conector conectado a un conducto interno que concluye en una salida de aire que apunta hacia el espejo; rodeando al espejo circular, se dispone de un fluorescente blanco y un fluorescente infrarrojo; el mango cuenta con una batería recargable integrada; y hay tres botones en el mango, donde uno de los botones acciona una compuerta dispuesta en la salida de aire, otro botón sirve de interruptor para el fluorescente blanco y otro botón sirve de interruptor para el fluorescente infrarrojo.

Fuente: https://servicio.indecopi.gob.pe/gaceta/gacetaweb?nro_expediente=002135-2022/DIN

5) Expediente 002189-2022/DIN – Patente modelo de utilidad: Portaequipajes graduable con compartimiento refrigerante, (Hilario Rivas, 2022).

*Figura 31.*

*Patente modelo de utilidad: Portaequipajes graduable con compartimiento refrigerante*



DCRG.PDF COMPARTIR

Nro. de Expediente: 002189-2022/DIN

Fecha de Publicación: 19/01/2023

Fecha límite para Oposición: 02/03/2023

N° de Publicación: 2023-0100

Fecha de Presentación: 04/10/2022

Tipo de Solicitud: Modelo de Utilidad

Plazo para pago por examen de fondo: 3 meses contado desde la fecha de publicación (2023-01-19).

**Solicitante(s):**

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI de Perú

**Título:**

PORTAEQUIPAJES GRADUABLE CON COMPARTIMIENTO REFRIGERANTE

**Clasificación Internacional de Patentes:**

C.I.P. 8 B60P 3/34; B60R 9/055

**Resumen:**

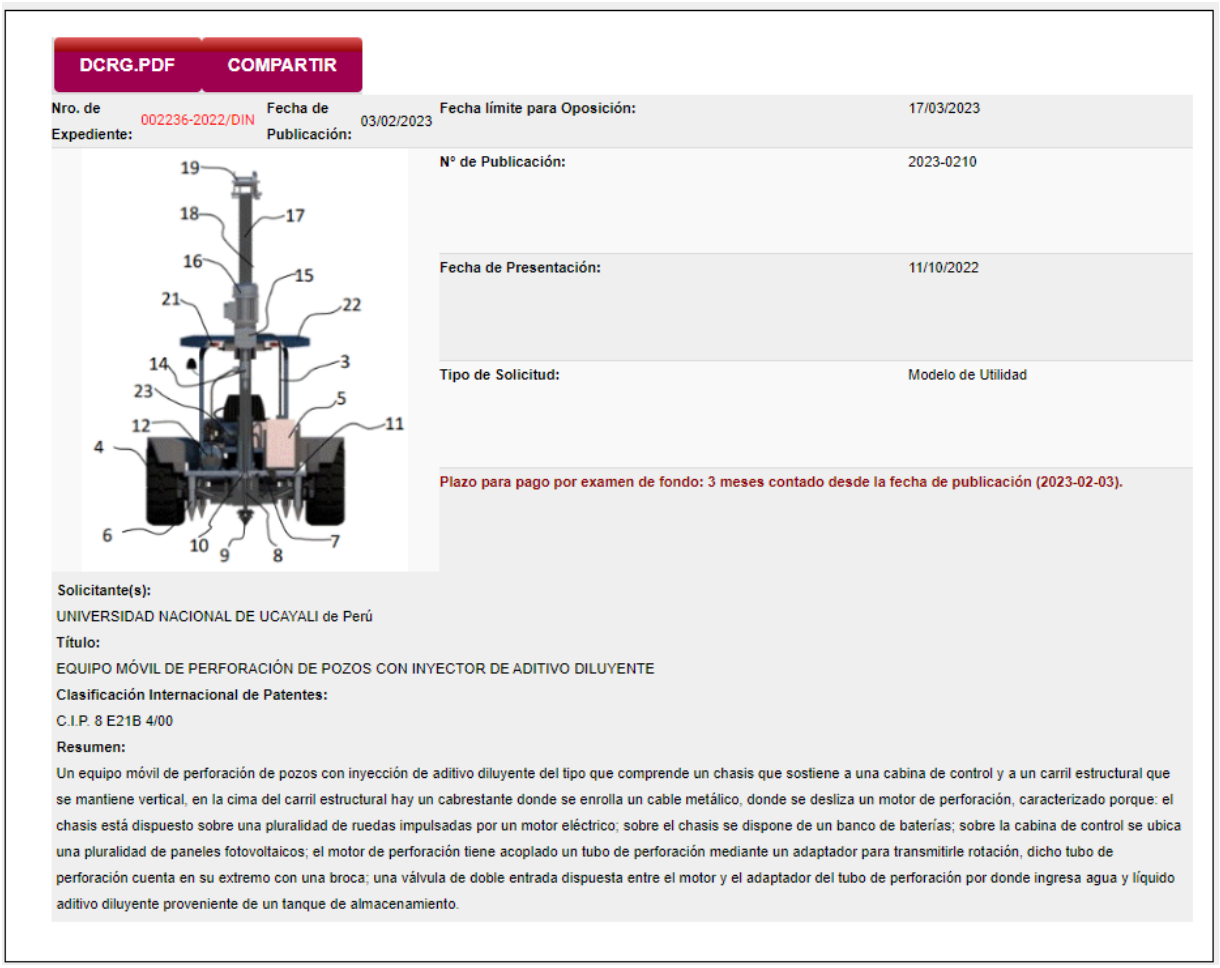
Un portaequipajes graduable con compartimiento refrigerante del tipo que comprende una base, acoplable al techo de un automóvil, que presenta una tapa y una cerradura para su apertura, caracterizado porque: al interior del portaequipajes hay un compartimiento refrigerante y un compartimiento de equipajes; el primero está rodeado por placas peltier mientras el segundo tiene lámparas UV-C; a cada lado del portaequipajes hay un conducto de aire que cuenta con una turbina eólica en su interior; en la base portaequipajes hay dos vigas extensibles paralelas que terminan en ganchos de sujeción; hay dos cierrapuertas hidráulicos ubicados en el interior del portaequipajes; y hay una malla metálica protectora tanto en los ingresos y salidas de aire ubicados en los extremos de los conductos de aire.

Fuente: https://servicio.indecopi.gob.pe/gaceta/gacetaweb?nro_expediente=002189-2022/DIN

6) Expediente 002236-2022/DIN – Patente modelo de utilidad: Equipo móvil de perforación de pozos con inyector de aditivo diluyente, (Hilario-Rivas & Mantilla Seijas, 2022).

*Figura 32.*

*Patente modelo de utilidad: Equipo móvil de perforación de pozos con inyector de aditivo diluyente*

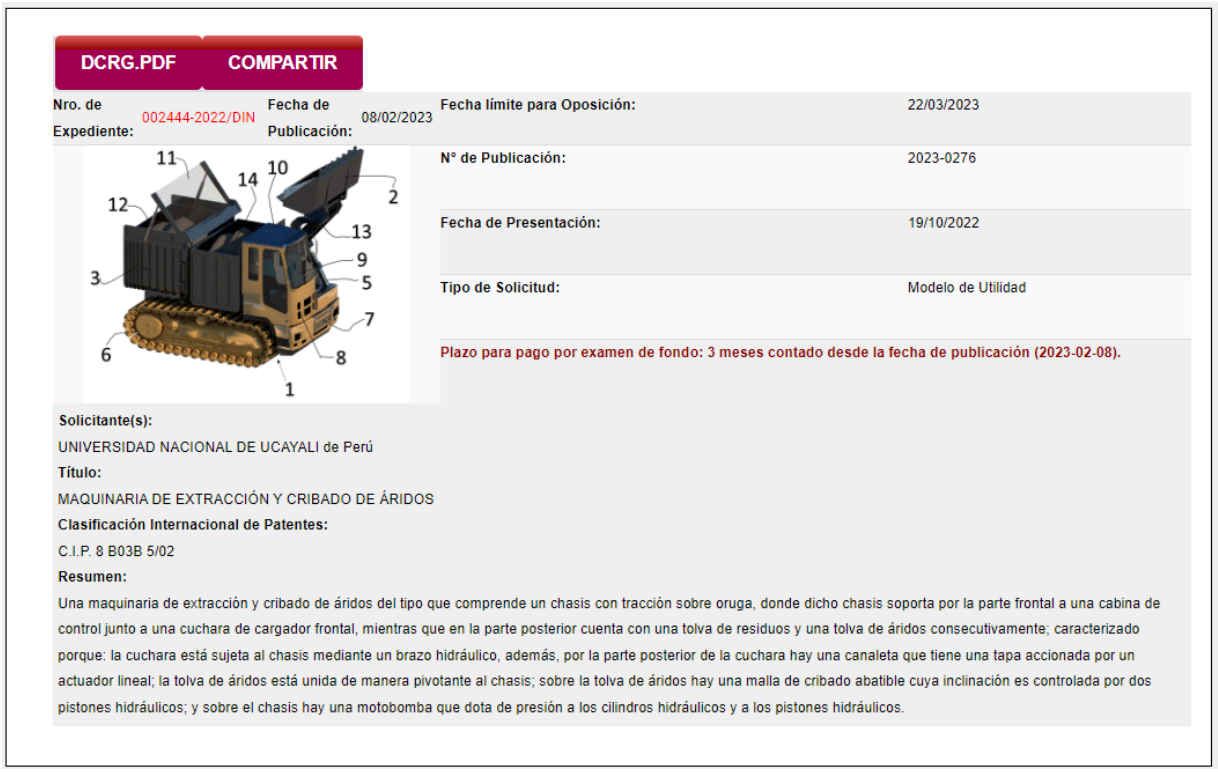



Fuente: https://servicio.indecopi.gob.pe/gaceta/gacetaweb?nro_expediente=002236-2022/DIN

7) Expediente 002444-2022/DIN – Patente modelo de utilidad: Maquinaria de extracción y cribado de áridos, (Hilario-Rivas, 2022b).

*Figura 33.*

*Patente modelo de utilidad: Maquinaria de extracción y cribado de áridos*



DCRG.PDF COMPARTIR

**Nro. de Expediente:** 002444-2022/DIN **Fecha de Publicación:** 08/02/2023



| | |
|---|---|
| **Fecha límite para Oposición:** | 22/03/2023 |
| **N° de Publicación:** | 2023-0276 |
| **Fecha de Presentación:** | 19/10/2022 |
| **Tipo de Solicitud:** | Modelo de Utilidad |

**Plazo para pago por examen de fondo: 3 meses contado desde la fecha de publicación (2023-02-08).**

**Solicitante(s):**
UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI de Perú
**Título:**
MAQUINARIA DE EXTRACCIÓN Y CRIBADO DE ÁRIDOS
**Clasificación Internacional de Patentes:**
C.I.P. 8 B03B 5/02
**Resumen:**
Una maquinaria de extracción y cribado de áridos del tipo que comprende un chasis con tracción sobre oruga, donde dicho chasis soporta por la parte frontal a una cabina de control junto a una cuchara de cargador frontal, mientras que en la parte posterior cuenta con una tolva de residuos y una tolva de áridos consecutivamente; caracterizado porque: la cuchara está sujeta al chasis mediante un brazo hidráulico, además, por la parte posterior de la cuchara hay una canaleta que tiene una tapa accionada por un actuador lineal; la tolva de áridos está unida de manera pivotante al chasis; sobre la tolva de áridos hay una malla de cribado abatible cuya inclinación es controlada por dos pistones hidráulicos; y sobre el chasis hay una motobomba que dota de presión a los cilindros hidráulicos y a los pistones hidráulicos.

Fuente: https://servicio.indecopi.gob.pe/gaceta/gacetaweb?nro_expediente=002444-2022/DIN

8) Expediente 002445-2022/DIN – Patente modelo de utilidad: Vehículo solar para el mantenimiento de césped, (Hilario-Rivas, 2022d).

*Figura 34.*

*Patente modelo de utilidad: Vehículo solar para el mantenimiento de césped*



DCRG.PDF COMPARTIR

**Nro. de Expediente:** 002445-2022/DIN **Fecha de Publicación:** 06/02/2023

**Fecha límite para Oposición:** 20/03/2023

**N° de Publicación:** 2023-0231

**Fecha de Presentación:** 19/10/2022

**Tipo de Solicitud:** Modelo de Utilidad

**Plazo para pago por examen de fondo: 3 meses contado desde la fecha de publicación (2023-02-06).**

**Solicitante(s):**
UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI de Perú

**Título:**
VEHÍCULO SOLAR PARA EL MANTENIMIENTO DE CÉSPED

**Clasificación Internacional de Patentes:**
C.I.P. 8 A01D 31/00

**Resumen:**
Un vehículo solar para el mantenimiento de césped del tipo que comprende un chasis dispuesto sobre una pluralidad de ruedas impulsadas por un motor eléctrico, donde dicho chasis soporta a una cabina de control central con techo caracterizado porque: el banco de baterías energiza al motor eléctrico y a una electrobomba; sobre la cabina de control se ubica una pluralidad de paneles fotovoltaicos; sobre el chasis hay un tanque de agua posterior; bajo el tanque de agua, una tubería de alimentación recibe agua a presión del tanque impulsado por la electrobomba y tiene conectada una tubería horizontal con aspersores; hay un brazo extensible conectado al chasis mediante una articulación rotacional horizontal; el brazo extensible sostiene a un bastidor de cuchillas mediante un actuador lineal vertical; y hay una caja de recolección en el chasis que posee una aspiradora interna.

Fuente: https://servicio.indecopi.gob.pe/gaceta/gacetaweb?nro_expediente=002445-2022/DIN

9) Expediente 002500-2022/DIN – Patente modelo de utilidad: Maquina niveladora y compactadora de suelos, (Hilario-Rivas, 2022a).

*Figura 35.*

*Patente modelo de utilidad: Maquina niveladora y compactadora de suelos*



DCRG.PDF COMPARTIR

Nro. de Expediente: 002500-2022/DIN Fecha de Publicación: 02/12/2022

Fecha límite para Oposición: 20/01/2023

N° de Publicación: 2022-1870

Fecha de Presentación: 27/10/2022

Tipo de Solicitud: Modelo de Utilidad

Plazo para pago por examen de fondo: 3 meses contado desde la fecha de publicación (2022-12-02).

**Solicitante(s):**
UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI de Perú

**Titulo:**
MAQUINA NIVELADORA Y COMPACTADORA DE SUELOS

**Clasificación Internacional de Patentes:**
C.I.P. 8 E02D 3/026

**Resumen:**
Una máquina niveladora y compactadora de suelos, del tipo que comprende de un chasis que soporta a una cabina de control por la parte frontal y que sobre su parte posterior cuenta con una tolva de almacenamiento; caracterizado porque: en el fondo de la tolva hay un tornillo sinfín que empuja material de relleno hacia un dispensador; detrás del dispensador se sitúa una hoja niveladora metálica soportada por un actuador lineal vertical; sobre la cabina de control se disponen unos paneles fotovoltaicos conectados a un banco de baterías; hay un par de ruedas motrices debajo del chasis; en la parte posterior del chasis, se engancha una horquilla que mueve a un tambor cilíndrico; entre la tolva y la cabina de control, y hay un tanque reservorio de agua conectado a la motobomba, la cual impulsa el agua del tanque hacia una pluralidad de aspersores.

Fuente: https://servicio.indecopi.gob.pe/gaceta/gacetaweb?nro_expediente=002500-2022/DIN

# CAPITULO VI: DISCUSION

Con respecto a la hipótesis: ***"Es posible identificar el material protegible en tesis de pregrado, en tesis de posgrado (doctorado y maestría) e investigaciones de docentes de la Universidad Nacional de Ucayali, mediante un taller con docentes y/o estudiantes según el campo tecnológico"***. Sí, se puede identificar el material que puede ser protegido en tesis de pregrado, tesis de posgrado e investigaciones realizadas por docentes de la Universidad Nacional de Ucayali, a través de un taller diseñado para capacitar a docentes y estudiantes en el campo tecnológico correspondiente. En este taller se proporcionan los conceptos básicos sobre propiedad intelectual y derechos de autor, incluyendo los diferentes tipos de protección disponibles para los distintos tipos de obra, como patentes, diseños industriales, derechos de autor y marcas registradas, (Easdale et al., 2018). En el caso de las tesis de pregrado, se discute el alcance de la protección de los derechos de autor y se brinda información sobre cómo citar y referenciar adecuadamente el trabajo de otros autores. En el caso de las tesis de posgrado, se hace hincapié en la importancia de la originalidad y novedad del trabajo de investigación y se brinda información sobre cómo protegerlo mediante la presentación de solicitudes de patentes o derechos de autor. Para las investigaciones de docentes, se discute cómo proteger los resultados de la investigación, ya sea mediante la presentación de solicitudes de patentes o mediante el registro de derechos de autor. Además, se destaca la importancia de la transferencia de tecnología y cómo los resultados de la investigación pueden comercializarse para generar ingresos y fomentar la innovación, (Ramirez-Molina et al., 2019).

Con respecto a la hipótesis: ***"Es posible determinar la viabilidad del patentamiento del material protegible identificado, a través de la evaluación de los criterios de patentabilidad de la Universidad Nacional de Ucayali, mediante el servicio de asesoramiento al seguimiento de patentes a la CATI de la Universidad"***. Es cierto que se puede determinar la viabilidad del patentamiento del material protegible identificado mediante la evaluación de los criterios de patentabilidad de la Universidad Nacional de Ucayali, que se realiza a través del servicio de asesoramiento en seguimiento de patentes proporcionado por el Centro de Apoyo a la Tecnología e Innovación (CATI) de la universidad. El CATI es un centro especializado en

apoyar la innovación y la tecnología, que ofrece servicios de capacitación y asesoramiento en registro de patentes y protección de la propiedad intelectual. El personal capacitado y especializado del CATI puede evaluar la patentabilidad de los proyectos de investigación y ayudar en la preparación de solicitudes de patentes. Para determinar la viabilidad del patentamiento del material protegible identificado, los expertos del CATI evalúan criterios de patentabilidad como la novedad, inventividad y aplicabilidad industrial del material, (Florencia-Chavez & Muller, 2020). Si el material cumple con estos criterios, se puede presentar una solicitud de patente ante la Oficina de Patentes correspondiente. Es importante señalar que el proceso de evaluación de la patentabilidad y la presentación de solicitudes de patentes puede ser complejo y requiere un conocimiento especializado. Por lo tanto, es recomendable buscar asesoramiento de expertos en propiedad intelectual, como los que se encuentran en el CATI de la Universidad Nacional de Ucayali, para garantizar una protección adecuada de los derechos de propiedad intelectual.

Con respecto a la hipótesis: ***"Es posible formular el documento técnico científico – legal de cada uno de los productos y/o procesos a patentar a favor de la Universidad Nacional de Ucayali, mediante la presentación de la solicitud ante INDECOPI"***, Es cierto que se puede formular el documento técnico científico-legal para cada uno de los productos y/o procesos que se desean patentar a favor de la Universidad Nacional de Ucayali mediante la presentación de la solicitud ante INDECOPI (Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual). El documento técnico científico-legal es una parte esencial de la solicitud de patente y debe contener una descripción clara y detallada del invento, así como su aplicabilidad industrial, (Jiménez et al., 2018). Para formular adecuadamente este documento técnico científico-legal, es importante contar con un conocimiento especializado en el área de propiedad intelectual. Por esta razón, se recomienda buscar la asistencia de un abogado especializado en propiedad intelectual para la redacción del documento. La Universidad Nacional de Ucayali puede contar con personal capacitado en propiedad intelectual o contratar los servicios de un abogado especializado en la materia. Una vez redactado el documento técnico científico-legal, se debe presentar la solicitud de patente ante INDECOPI junto con el pago de la tasa correspondiente. INDECOPI evaluará la solicitud y determinará si el invento cumple con los criterios de patentabilidad. Si la solicitud es aprobada, se concederá la patente a favor de la

Universidad Nacional de Ucayali, lo que permitirá proteger legalmente su invento y explotarlo comercialmente.

Con respecto a la hipótesis: ***"Es posible definir un proceso de innovación tecnológica para la protección del conocimiento para la universidad, mediante un modelo definitivo que impulse el desarrollo de innovaciones adaptable a cualquier universidad".*** Sí, es posible definir un proceso de innovación tecnológica para la protección del conocimiento para la universidad, mediante un modelo definitivo que impulse el desarrollo de innovaciones adaptable a cualquier universidad, (Moreira-dos-Santos, 2016). A continuación, se describen los pasos que pueden ser incluidos en este proceso:

1) Identificación de la innovación: Este primer paso consiste en identificar los proyectos de investigación y las innovaciones desarrolladas por la universidad que pueden ser protegidos mediante el registro de patentes u otros medios de propiedad intelectual, (Vicente-Artica, 2019). Esto puede implicar la revisión de los proyectos de investigación en curso y la identificación de las áreas donde se está produciendo innovación.
2) Evaluación de la patentabilidad: Una vez identificadas las innovaciones, se debe llevar a cabo una evaluación de la patentabilidad para determinar si cumplen con los criterios de patentabilidad, (Barrantes-Villanueva, 2021). Esto puede implicar la revisión de la literatura técnica y de patentes para identificar los inventos similares existentes y evaluar si las innovaciones de la universidad son novedosas y no obvias.
3) Formulación de la solicitud de patente: Si se determina que la innovación es patentable, se debe formular la solicitud de patente, que incluye el documento técnico científico-legal y otros documentos requeridos por la Oficina de Patentes correspondiente. Este proceso puede ser realizado por personal capacitado en propiedad intelectual de la universidad o por abogados especializados contratados por la universidad.
4) Presentación de la solicitud de patente: Una vez que se ha formulado la solicitud de patente, se debe presentar ante la Oficina de Patentes correspondiente junto con el pago de las tasas correspondientes.

5) Monitoreo y mantenimiento de la patente: Una vez concedida la patente, se debe monitorear y mantener la patente para asegurar que se estén cumpliendo todas las obligaciones necesarias para su protección. Esto puede incluir el pago de tasas de mantenimiento y la vigilancia de posibles infracciones de la patente.
6) Comercialización de la innovación: Finalmente, la universidad debe considerar la comercialización de la innovación protegida por la patente, lo que puede incluir la concesión de licencias a terceros para su uso y explotación comercial.

Este proceso puede ser adaptado y personalizado según las necesidades y capacidades de cada universidad, (Bandeira-Rodrigues, 2009). Sin embargo, es importante destacar que la protección del conocimiento y la innovación requiere un conocimiento especializado en propiedad intelectual y que se recomienda la asesoría de expertos en la materia para garantizar la protección adecuada de los derechos de propiedad intelectual de la universidad, (Gonçalves & Tomaél, 2014).

Con respecto a la hipótesis: "***Es posible publicar y difundir los resultados obtenidos por la investigación "Proceso de innovación tecnológica para la protección del conocimiento en una universidad", en una revista indexada e INDECOPI***". Sí, es posible publicar y difundir los resultados obtenidos por la investigación "Proceso de innovación tecnológica para la protección del conocimiento en una universidad" en una revista indexada e INDECOPI (Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual). Para publicar los resultados de la investigación en una revista indexada, se debe identificar una revista que sea relevante para el tema de la investigación y que esté indexada en bases de datos reconocidas, (Baracat & Dias-Rigolin, 2012). Es importante asegurarse de que la revista tenga un proceso riguroso de revisión por pares y que cumpla con los estándares éticos y de calidad. Una vez identificada la revista adecuada, se debe seguir el proceso de envío de artículos que se establece en la revista, lo que por lo general incluye la preparación de un manuscrito siguiendo las directrices de la revista, la presentación del manuscrito y la revisión por pares. Si el artículo es aceptado, se publicará en la revista y se podrá difundir ampliamente entre la comunidad académica y científica. En cuanto a la publicación en INDECOPI, se puede presentar el trabajo como parte de un informe o estudio sobre el tema de la propiedad intelectual o la innovación tecnológica. INDECOPI cuenta con diversas publicaciones en línea y en formato

impreso en las que se pueden incluir los resultados de la investigación. También se puede considerar la presentación de la investigación en conferencias, seminarios y otros eventos organizados por INDECOPI. En general, la publicación y difusión de los resultados de la investigación pueden contribuir a la visibilidad de la universidad y a la promoción de la innovación y la protección de la propiedad intelectual en la comunidad académica y científica, (Aguillera-Gonçales, 2012).

# CAPITULO VII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

## 7.1. Conclusiones

1) Con respecto a que, si es posible identificar el material protegible en tesis de pregrado, tesis de posgrado y en investigaciones de docentes de la Universidad Nacional de Ucayali a través de un taller con docentes y/o estudiantes según el campo tecnológico. En este taller, se pueden abordar los conceptos básicos de la propiedad intelectual y los derechos de autor, incluyendo los diferentes tipos de protección disponibles para los distintos tipos de obra. En el caso de las tesis de pregrado, se puede discutir el alcance de la protección de los derechos de autor y cómo citar y referenciar adecuadamente el trabajo de otros autores. Para las tesis de posgrado, se puede discutir la importancia de la originalidad y la novedad del trabajo de investigación y cómo se puede proteger mediante la presentación de solicitudes de patentes o de derechos de autor. En el caso de las investigaciones de docentes, se puede discutir cómo proteger los resultados de la investigación, ya sea mediante la presentación de solicitudes de patentes o mediante el registro de derechos de autor. También se puede hablar de la importancia de la transferencia de tecnología y cómo se pueden comercializar los resultados de la investigación para generar ingresos y fomentar la innovación.

2) Con respecto a que, si es posible determinar la viabilidad del patentamiento del material protegible identificado a través de la evaluación de los criterios de patentabilidad de la Universidad Nacional de Ucayali, mediante el servicio de asesoramiento al seguimiento de patentes a la CATI de la universidad. La CATI es un centro de apoyo a la innovación y la tecnología que cuenta con personal capacitado y especializado en la evaluación de la patentabilidad de los proyectos de investigación y la preparación de solicitudes de patentes. Para determinar la viabilidad del patentamiento del material protegible identificado, los expertos de la CATI evaluarán los criterios de patentabilidad, como la novedad, la inventividad y la aplicabilidad industrial del material protegible. Si el material protegible cumple con estos criterios, se puede presentar una solicitud de patente ante la Oficina de Patentes correspondiente. Se recomienda buscar asesoramiento de expertos en propiedad intelectual, como la CATI de la Universidad

Nacional de Ucayali, para garantizar la protección adecuada de los derechos de propiedad intelectual.

3) Con respecto a que, si es posible formular el documento técnico científico-legal de cada uno de los productos y/o procesos a patentar a favor de la Universidad Nacional de Ucayali, mediante la presentación de la solicitud ante INDECOPI. La elaboración de este documento técnico es fundamental para la obtención de la patente y debe incluir una descripción clara y detallada del invento, su aplicabilidad industrial y cumplir con los criterios de patentabilidad establecidos. Para ello, se recomienda contar con la ayuda de un abogado especializado en propiedad intelectual para la redacción del documento. Una vez redactado, la solicitud de patente debe ser presentada ante INDECOPI para su evaluación y, en caso de ser aprobada, se concederá la patente a favor de la Universidad Nacional de Ucayali, permitiéndole proteger legalmente su invento y explotarlo comercialmente. Es importante destacar que la propiedad intelectual es un activo valioso y protegerla puede ser clave en el desarrollo de la investigación y en la generación de ingresos para la universidad.

4) Con respecto a que, si es posible definir un proceso de innovación tecnológica para la protección del conocimiento de la universidad, mediante un modelo definitivo que impulse el desarrollo de innovaciones adaptable a cualquier universidad. Este proceso incluye la identificación de la innovación, la evaluación de la patentabilidad, la formulación de la solicitud de patente, la presentación de la solicitud de patente, el monitoreo y mantenimiento de la patente y la comercialización de la innovación. Este proceso puede ser adaptado y personalizado según las necesidades y capacidades de cada universidad, pero es importante destacar que la protección del conocimiento y la innovación requiere un conocimiento especializado en propiedad intelectual y se recomienda la asesoría de expertos en la materia para garantizar la protección adecuada de los derechos de propiedad intelectual de la universidad. La implementación de un proceso de innovación tecnológica puede ser clave en el desarrollo de la investigación y en la generación de ingresos para la universidad.

5) Con respecto a que si es posible publicar y difundir los resultados obtenidos por la investigación "Proceso de innovación tecnológica para la protección del conocimiento en una universidad" en una revista indexada e INDECOPI.

   La publicación fue realizada en la Gaceta Electrónica de INDECOPI (https://servicio.indecopi.gob.pe/gaceta/index.seam que se puede realizar como parte de un informe o estudio sobre el tema de la propiedad intelectual o la innovación tecnológica, y se puede presentar en diversos eventos organizados por INDECOPI. La publicación y difusión de los resultados de la investigación van a contribuir a la visibilidad de la universidad y a la promoción de la innovación y la protección de la propiedad intelectual en la comunidad académica y científica. Es importante destacar que la publicación y difusión de los resultados de la investigación deben cumplir con los estándares éticos y de calidad y contribuir al avance del conocimiento en el tema de la innovación y la protección de la propiedad intelectual.

## 7.2. Recomendaciones

1) A la Universidad se recomienda llevar a cabo un taller con docentes y estudiantes según el campo tecnológico para identificar el material protegible en tesis de pregrado, tesis de posgrado y en investigaciones de docentes de la Universidad Nacional de Ucayali. En este taller, se deben abordar los conceptos básicos de la propiedad intelectual y los derechos de autor, incluyendo los diferentes tipos de protección disponibles para los distintos tipos de obra. Es importante discutir el alcance de la protección de los derechos de autor para las tesis de pregrado y cómo citar y referenciar adecuadamente el trabajo de otros autores. Para las tesis de posgrado, se debe discutir la importancia de la originalidad y la novedad del trabajo de investigación y cómo se puede proteger mediante la presentación de solicitudes de patentes o de derechos de autor. En el caso de las investigaciones de docentes, se puede hablar de cómo proteger los resultados de la investigación, ya sea mediante la presentación de solicitudes de patentes o mediante el registro de derechos de autor. También se debe abordar la importancia de la transferencia de tecnología y cómo se pueden comercializar los resultados de la investigación para generar ingresos y fomentar la innovación. Este taller puede ser una herramienta efectiva para sensibilizar a los docentes y estudiantes sobre la importancia de la propiedad intelectual y la protección del conocimiento, y puede contribuir a la promoción de la innovación y la transferencia de tecnología en la comunidad académica de la Universidad Nacional de Ucayali.

2) A los investigadores e inventores buscar asesoramiento en la CATI de la Universidad Nacional de Ucayali para determinar la viabilidad del patentamiento de un material protegible es una buena opción, ya que esta entidad cuenta con personal capacitado y especializado en la evaluación de la patentabilidad de proyectos de investigación y en la preparación de solicitudes de patentes. Además, es importante tener en cuenta que la evaluación de la patentabilidad de un material protegible es un proceso complejo que requiere conocimientos especializados en propiedad intelectual, por lo que es recomendable buscar el asesoramiento de expertos en la materia. Los expertos de la CATI podrán evaluar los criterios de patentabilidad, como la novedad, la inventividad y

la aplicabilidad industrial del material protegible, y determinar si cumple con los requisitos necesarios para presentar una solicitud de patente.

3) A la universidad, investigadores e inventores formular el documento técnico científico-legal de cada uno de los productos y/o procesos a patentar a favor de la Universidad Nacional de Ucayali, mediante la presentación de la solicitud ante INDECOPI, es una buena opción para garantizar la protección adecuada de los derechos de propiedad intelectual. La elaboración del documento técnico es fundamental para la obtención de la patente, ya que debe incluir una descripción clara y detallada del invento, su aplicabilidad industrial y cumplir con los criterios de patentabilidad establecidos. Para redactar el documento técnico, se recomienda contar con la ayuda de un abogado especializado en propiedad intelectual, ya que es una tarea compleja que requiere conocimientos técnicos y legales. Una vez redactado el documento técnico, se debe presentar la solicitud de patente ante INDECOPI para su evaluación. En caso de ser aprobada, se concederá la patente a favor de la Universidad Nacional de Ucayali, permitiéndole proteger legalmente su invento y explotarlo comercialmente. Es importante destacar que la propiedad intelectual es un activo valioso y protegerla puede ser clave en el desarrollo de la investigación y en la generación de ingresos para la universidad.

4) A la Universidad Nacional de Ucayali defina un proceso de innovación tecnológica para la protección del conocimiento de la universidad, adaptado a sus necesidades y capacidades, y que cuente con la asesoría de expertos en propiedad intelectual. Esto les permitirá impulsar el desarrollo de innovaciones y garantizar la protección adecuada de los derechos de propiedad intelectual de la universidad, lo que puede ser clave en el desarrollo de la investigación y en la generación de ingresos para la universidad. Este proceso incluye varias etapas, desde la identificación de la innovación hasta la comercialización de la misma. Es importante destacar que cada universidad puede adaptar y personalizar el proceso según sus necesidades y capacidades, pero siempre es recomendable contar con el asesoramiento de expertos en propiedad intelectual para garantizar la protección adecuada de los derechos de propiedad intelectual de la universidad. La implementación de un proceso de innovación tecnológica puede ser

clave en el desarrollo de la investigación y en la generación de ingresos para la universidad, ya que permite proteger el conocimiento y las innovaciones desarrolladas por la universidad y explotarlas comercialmente de manera segura y legal.

5) A la Universidad Nacional de Ucayali, a los investigadores e inventores, publique y difunda los resultados de la investigación "Proceso de innovación tecnológica para la protección del conocimiento en una universidad" en su repositorio, también en una revista indexada e INDECOPI, cumpliendo con los estándares éticos y de calidad y contribuyendo al avance del conocimiento en el tema de la innovación y la protección de la propiedad intelectual. Esto les permitirá dar a conocer sus avances y contribuciones en este campo y promover la importancia de la protección de la propiedad intelectual y la innovación tecnológica en la comunidad académica y científica.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Aguillera-Gonçales, A. (2012). *A proteção do conhecimento e a inovação na Universidade Estadual de Londrina*. Universidade Estadual de Londrina.

Aguirre-Campoverde, M. de los Á., Sánchez-Sellero, P., & Mendoza-Vargas, E. Y. (2021). Determinantes del resultado de la innovación en empresas españolas. *Revista de Ciencias Sociales*, *27*(SE-Artículos), 181–192. https://doi.org/10.31876/rcs.v27i.36501

Arboleda-Jaramillo, C. A., Montes-Hincapié, J. M., Correa-Cadavid, C. M., & Arias-Arciniegas, C. M. (2019). Laboratorios de innovación social, como estrategia para el fortalecimiento de la participación ciudadana. *Revista de Ciencias Sociales*, *25*(3 SE-Artículos), 130–139. https://doi.org/10.31876/rcs.v25i3.27362

Bandeira-Rodrigues, D. C. (2009). *Estudo para identificação de mecanismos de proteção aos conhecimentos das populações tradicionais: estudo de caso das comunidades Ebenézer e Mucajá em Maués/AM*. Universidade Federal do Amazonas.

Baracat, A. C., & Dias-Rigolin, C. C. (2012). Proteção do conhecimento e movimento Open Acces: discussões no âmbito da Organização Mundial da Propriedade Intelectual. *Liinc Em Revista*, *8*(2), 348–364.

Barrantes-Echevarria, R. (2002). *Investigación: Un camino al conocimiento, un enfoque cualitativo y cuantitativo* (E. U. E. a Distancia, Ed.; EUNED). Editorial EUNED.

Barrantes-Villanueva, S. S. (2021). Restricciones en los procesos de gestión de la innovación de los institutos públicos de investigación y su impacto en el Producto Bruto Interno del Perú: desde la perspectiva endógena del Sistema Nacional de Innovación según el modelo

de Vega Centeno del. In *Programa academico de maestria en ciencias administrativas, con mención en gestion publica* (Vol. 1). Universidad de Huanuco.

Barrera-Rodríguez, A., Ramírez-García, A. G., Cuevas-Reyes, V., & Espejel-García, A. (2021). Modelos de innovación en la producción de café en la Sierra Norte de Puebla-México. *Revista de Ciencias Sociales*, *27*(SE-Artículos), 443–458. https://doi.org/10.31876/rcs.v27i.36530

Barreto-Fereira, J. R., & Petit-Torres, E. E. (2017a). Modelos explicativos del proceso de innovación tecnológica en las organizaciones. *Revista Venezolana de Gerencia*, *22*(79), 387–405. https://doi.org/10.31876/revista.v22i79.23028

Barreto-Fereira, J. R., & Petit-Torres, E. E. (2017b). Modelos explicativos del proceso de innovación tecnológica en las organizaciones. *Revista Venezolana de Gerencia*, *22*(79), 387–402.

Bernal-Torres, C. A., Aguilera, C. I., Henao-Cálad, M., & Frost, J. S. (2016). Gestión del conocimiento y actividad empresarial en Colombia. *Revista de Ciencias Sociales*, *22*(1 SE-Artículos). https://doi.org/10.31876/rcs.v22i1.24901

Chavez-Guerra, A. (2013). Análisis de tema la dimensión estratégica de la innovación tecnológica. *Revista Iberoamericana Para La Investigación y El Desarrollo Educativo*, *3*(6), 44–60.

Colom-Piella, G. (2017). Una relectura acerca de la revolución en los asuntos militares y la transformación de la guerra. *Revista de Ciencias Sociales*, *23*(1 SE-Artículos), 34–45. https://doi.org/10.31876/rcs.v23i1.24943

de Souza Andrade, H., Urbina, L. M. S., De Oliveira N. Follador, A., & Da Cunha Follador, R. (2016). Processes proposal for the Intellectual Property protection management in a Technology Licensing Office from a Brazilian Scientific and Technological Institution. *2016 Portland International Conference on Management of Engineering and Technology (PICMET)*, 1672–1680. https://doi.org/10.1109/PICMET.2016.7806690

Easdale, M. H., Conti, S., & Nuñez, P. G. (2018). El desafío de integrar investigación y extensión rural en procesos de innovación tecnológica orientados al desarrollo territorial. *Rev. Fac. Agron. La Plata*, *116*(2017), 51–60.

Escorcia-Guzmán, J., & Barros-Arrieta, D. (2020). Gestión del conocimiento en Instituciones de Educación Superior: Caracterización desde una reflexión teórica/ Knowledge management in Higher Education Institutions: Characterization from a theoretical reflection. *Revista de Ciencias Sociales*, *26*(3 SE-Artículos), 83–97. https://doi.org/10.31876/rcs.v26i3.33235

Escorsa Castells, P., & Valls Pasola, J. (2003). *Tecnología e innovación en la empresa* (POLITEXT, Ed.; Edcions UP, Issue January 2005). Edicions de la Universitat Politècnica de Catalunya, SL.

Fernandes-Araújo, E., Mendoça-Barbosa, C., Sandos-Queiroga, E. dos, & Ferreira-Alves, F. (2010). Propriedade intelectual: Proteção e gestão estratégica do conhecimento. *Revista Brasileira de Zootecnia*, *39*(SUPPL. 1), 1–10. https://doi.org/10.1590/S1516-35982010001300001

Ferrer, J., Romero, D., & Rivera, A. B. (2002). La Universidad del Zulia frente al proceso de transformación organizacional. Perspectiva de algunos actores del proceso. *Revista de Ciencias Sociales*, *8*(2), 328–343. https://doi.org/10.31876/rcs.v8i2.25179

Florencia-Chavez, M., & Muller, A. (2020). Agricultura Familiar : Análisis De Dos Modelos De Salas Queseras Implementadas En Amblayo , Salta – Agricultura Familiar : Análise De Dois Modelos De. *Revista Americana de Empeendedorismo e Innovacion - RAEI*, *2*(1), 115–125.

Flores-Urbáez, M. (2009). Gerencia del conocimiento: Su relación con la generación de capacidades innovativas. *Revista de Ciencias Sociales*, *11*(2 SE-Artículos). https://doi.org/10.31876/rcs.v11i2.25284

Gairín-Sallán, J., Muñoz-Moreno, J. L., & Rodríguez-Gómez, D. (2010). Estadios organizativos y gestión del conocimiento en instituciones educativas. *Revista de Ciencias Sociales*, *15*(4 SE-Artículos). https://doi.org/10.31876/rcs.v15i4.25470

García-Álvarez, M. T. (2013). El rol de las tecnologías de la información y comunicación en la gestión del conocimiento: un desafío estratégico en el nuevo contexto empresarial. *Revista de Ciencias Sociales*, *19*(2 SE-Artículos). https://doi.org/10.31876/rcs.v19i2.25625

García-Vidal, G., Guzmán-Vilar, L., & Martínez-Vivar, R. (2021). Administración de conocimiento y redes sociales: Análisis en pequeñas empresas ecuatorianas. *Revista de Ciencias Sociales*, *27*(SE-Artículos), 213–229.

Gómez, M., Rodríguez Monroy, C., & Guaita, W. (2010). Método de análisis por indicadores para evaluar la gestión del conocimiento en empresas manufactureras. *Revista de Ciencias Sociales*, *16*(2 SE-Artículos). https://doi.org/10.31876/rcs.v16i2.25504

Gonçalves, A. A., & Tomaél, M. I. (2014). Proteção do conhecimento e inovação: as amarras explícitas em uma universidade do Paraná. *Liinc Em Revista*, *10*(2), 609–623. https://doi.org/10.18617/liinc.v10i2.717

Gutiérrez-González, L., & Flores-Urbáez, M. (2012). Un concepto sobre las redes de conocimiento entre organizaciones. *Revista de Ciencias Sociales*, *17*(3 SE-Artículos). https://doi.org/10.31876/rcs.v17i3.25577

Hernandez-Sampieri, R., Fernandez-Collado, C., & Baptista-Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (Sexta edic). McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.

Hilario Rivas, J. L. (2022). *Portaequipajes graduable con compartimiento refrigerante*. https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=19&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20230119&CC=PE&NR=20230100Z&KC=Z

Hilario-Rivas, J. L. (2022a). Maquina niveladora y compactadora de suelos. In *INDECOPI*. https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=18&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20221202&CC=PE&NR=20221870Z&KC=Z

Hilario-Rivas, J. L. (2022b). *Maquinaria de extracción y cribado de áridos*. https://servicio.indecopi.gob.pe/gaceta/gacetaweb?nro_expediente=002444-2022/DIN

Hilario-Rivas, J. L. (2022c). *Portaequipajes graduable con compartimiento refrigerante*. https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=19&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20230119&CC=PE&NR=20230100Z&KC=Z

Hilario-Rivas, J. L. (2022d). *Vehículo solar para el mantenimiento de césped*. https://servicio.indecopi.gob.pe/gaceta/gacetaweb?nro_expediente=002445-2022/DIN

Hilario-Rivas, J. L., Agurto Cherre, C. A., Rios Hidalgo de Cerna, C., Euclides, P. P., Ling Villacrez, F. L., & Bardales Linares, R. P. (2022). Atrapanieblas autónomo con potabilización por UV-C. In *INDECOPI*. https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?DB=EPODOC&II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20221107&CC=PE&NR=20221736Z&KC=Z

Hilario-Rivas, J. L., Ferrari Fernández, F. E., Gonzales Manrique de Lara, D. A., Huaman Almiron, A. E., & Yupanqui Villanueva, A. (2022). Maquinaria para la demolición de pistas y veredas con colector de escombros. In *INDECOPI*. https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=17&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20221202&CC=PE&NR=20221874Z&KC=Z

Hilario-Rivas, J. L., Flores Romayna, M. A., Campos Solorzano, F., & Panduro Bartra, R. F. (2022). Vehículo autónomo de regadío agrícola. In *INDECOPI*. https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?DB=EPODOC&II=2&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20221129&CC=PE&NR=20221821Z&KC=Z

Hilario-Rivas, J. L., & Gutierrez Quispe, R. E. (2022). Espejo bucal con detector de caries. In *INDECOPI*. https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?DB=EPODOC&II=1&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20221130&CC=PE&NR=20221845Z&KC=Z

Hilario-Rivas, J. L., & Mantilla Seijas, L. L. (2022). *Equipo móvil de perforación de pozos con inyector de aditivo diluyente*. https://servicio.indecopi.gob.pe/gaceta/gacetaweb?nro_expediente=002236-2022/DIN

Jiménez, J., Mojica, J. C., Hernández, H. G., & Cardona, D. (2018). Diagnóstico de la Innovación y Desarrollo Tecnológico en el Sector Hotelero de la Región Caribe Colombiana. *Información Tecnologica*, *29*(5), 157–164.

Kerlinger, F. N., & Howard, B. L. (2002). Investigacion del comportamiento: Técnicas y Metodología. In Mc Graw Hill Interamericana (Ed.), *Mc Graw Hill Interamericana* (Cuarta). Mc Graw Hill Interamericana.

Leal-Morantes, M. E. (2012). Factores determinantes de la innovación tecnológica de las PYMES del sector confección. *Revista de Ciencias Sociales*, *18*(3 SE-Dossier). https://doi.org/10.31876/rcs.v18i3.24997

López, O., Blanco, M., & Guerra, S. (2009). Evolución de los modelos de la gestión de innovación. *Innovaciones de Negocios*, *5*(2), 251–264.

López-Jiménez, D. (2019). Notas críticas sobre las relaciones entre universidad, gobierno e industria. *Revista de Ciencias Sociales*, *25*(4 SE-Artículos), 40–50. https://doi.org/10.31876/rcs.v25i4.30515

Márquez-Ortiz, L. E., Viterio-Mero, M. J., Iseche-Castro, L. M., & Cuétara-Sánchez, L. M. (2021). Proceso administrativo y sostenibilidad empresarial del sector hotelero de la parroquia Crucita, Manabí-Ecuador. *Revista de Ciencias Sociales*, *XXVII*(2). https://doi.org/10.31876/rcs.v27i2.35931

Moreira-dos-Santos, I. (2016). A ciência da informação e a inteligência de estado: um estudo de caso do programa nacional de proteção do conhecimento sensível da agência brasileira de inteligência. In *Universidade federal de Minas Gerais* (Vol. 1). Universidade federal de Minas Gerais.

Ojeda-López, R. N., Barrera-Canto, J. L., & Mul-Encalada, J. (2021). Calidad de vida laboral en hospitales privados del sureste mexicano. *Revista de Ciencias Sociales*, *27*(3 SE-Artículos), 139–153. https://doi.org/10.31876/rcs.v27i3.36761

Ortiz-Pabón, E., & Nagles-García, N. (2013). Gestión de Tecnología e Innovación. Teoría, proceso y práctica. In *Gestión de Tecnología e Innovación. Teoría, proceso y práctica*. https://doi.org/10.21158/9789587562552

Paredes, A. J., & Tigrera-Carneiro, R. (2011). Gerencia del proceso de innovación: Un aporte para el desarrollo de tecnologías verdes en el Parque Tecnológico Universitario. *Revista de Ciencias Sociales*, *12*(1 SE-Artículos). https://doi.org/10.31876/rcs.v12i1.25316

Pérez-Frías, A., & Pérez-R., I. E. (2009). Conocimiento, Gestión e Innovación Tecnológica como Clave del Rendimiento Económico. *Revista de Ciencias Sociales*, *10*(2 SE-Artículos). https://doi.org/10.31876/rcs.v10i2.25257

Pinzón-Castro, S. Y., Maldonado-Guzmán, G., & Marín-Aguilar, J. T. (2019). Orientación de la gestión del conocimiento y rendimiento en las pequeñas y medianas empresas mexicanas. *Revista de Ciencias Sociales*, *XXV, No.1*, 21–34.

Prieto-Pulido, R., Estrada-López, H., Palacios-Arrieta, A., & Paz-Marcano, A. (2018). Factores del cambio organizacional. Claves de éxito en la gestión de empresas del sector petrolero.

*Revista de Ciencias Sociales*, *24*(1 SE-Artículos), 85–100. https://doi.org/10.31876/rcs.v24i1.24936

Ramirez-Molina, R. I., Royero-Orozco, G. A., & El-Kadi-Janbeih, O. M. (2019). Gestión tecnologica como factor clave de exito en universidades privadas. *TELOS. Revista de Estudios Interdisciplinarios En Ciencias Sociales*, *21*(1), 10–32.

Sofka, W., De-Faria, P., & Shehu, E. (2018). Protecting knowledge Publisher ' s PDF , also known as Version of record Publication date : Protecting knowledge : How legal requirements to reveal information a ff ect the importance of secrecy. *Research Policy*, *47*(3), 558–572. https://doi.org/10.1016/j.respol.2018.01.016

Ureña-Villamizar, Y. C., Narváez-Castro, M. S., Carruyo-Durán, N. Y., & Ontiveros-Cepeda, R. C. (2021). Gestión del conocimiento: Prospectiva estratégica de la Universidad Modo 2.0. *Revista de Ciencias Sociales*, *27*(SE-Artículos), 319–333.

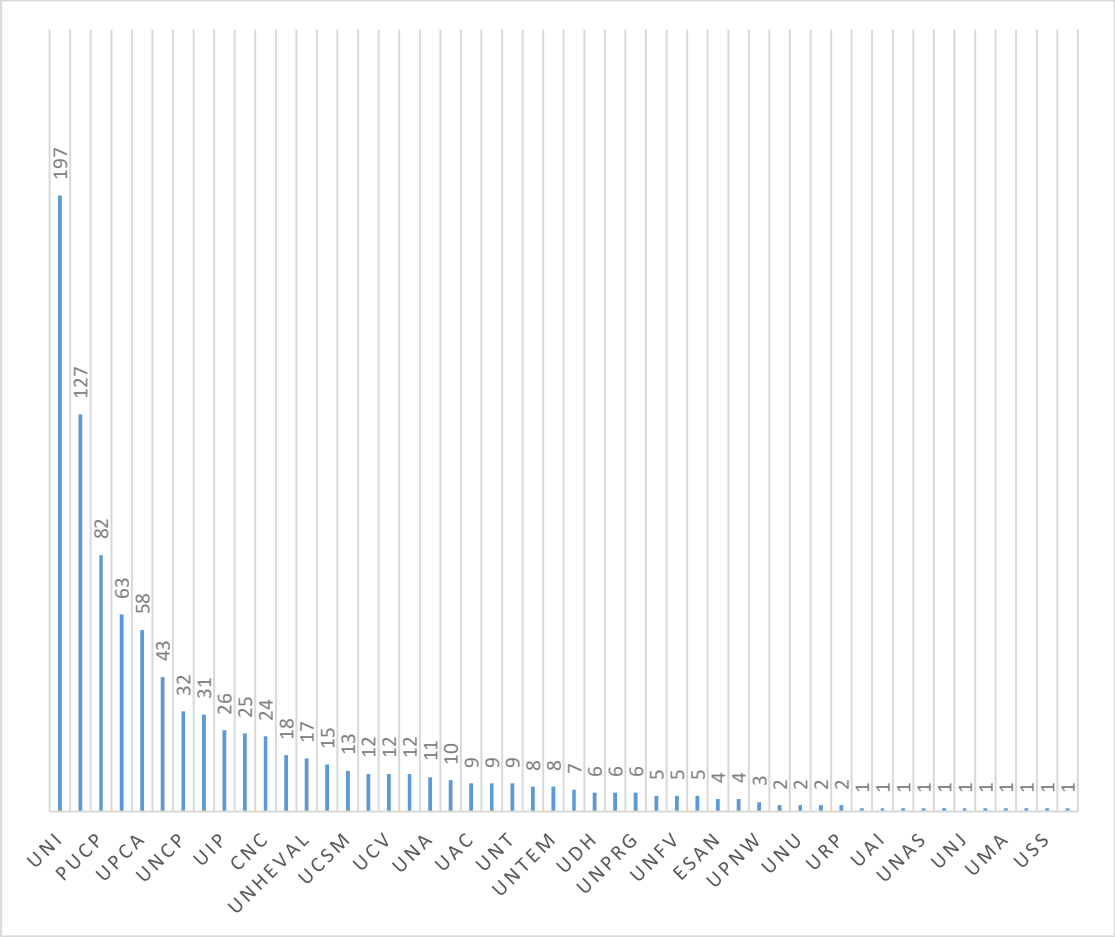
Velasco, E., Ibon, Zamanillo., & Gurutze-Itxaurburu, M. (n.d.). Evolución de los modelos sobre el proceso de innovacion: desde el modelo lineal hasta los sistemas de innovación. In *Universidad de La Rioja*.

Velázquez-Castro, J. A., Cruz-Coria, E., & Vargas-Martínez, E. E. (2018). Cooperación empresarial para el fomento de la innovación en la pyme turística. *Revista de Ciencias Sociales*, *24*(3 SE-Artículos), 9–20. https://doi.org/10.31876/rcs.v24i3.24918

Vicente-Artica, J. L. (2019). *Innovación tecnológica y competitividad en las MYPEs agroindustriales de la provincia de Pasco - 2017*. Universidad Nacional Daniel Alcides Carrion.

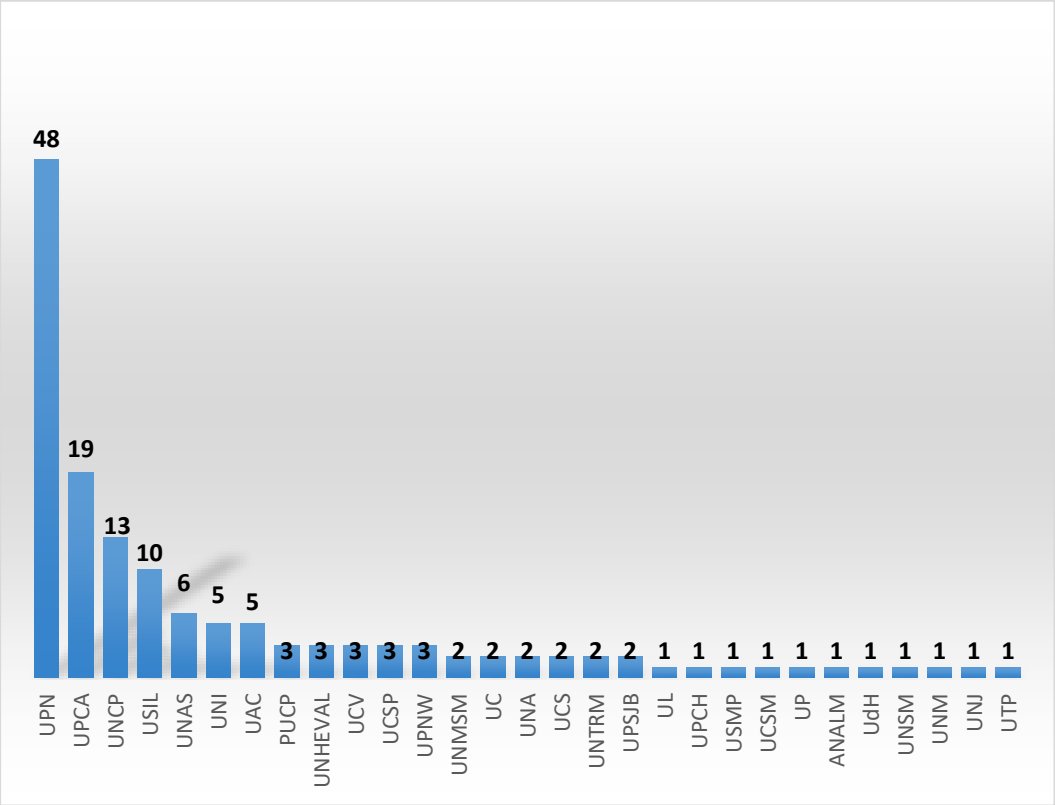
# ANEXOS

## A1. Solicitudes de PATENTES totales presentadas por Universidades peruanas 1990-2021




Fuente: Dirección de Invenciones y Nuevas Tecnologías del INDECOPI: 2022

**A2. Solicitudes de PATENTES totales presentadas por Universidades peruanas* - 2021**




Fuente: Dirección de Invenciones y Nuevas Tecnologías del INDECOPI: 2022

**A3 Solicitudes de patentes totales presentadas por Universidades peruanas*, solo 2021.**

| | Institución | Total |
|---|---|---|
| 1 | Universidad Privada del Norte | 48 |
| 2 | Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas | 19 |
| 3 | Universidad Nacional del Centro del Perú | 13 |
| 4 | Universidad San Ignacio de Loyola | 10 |
| 5 | Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa | 6 |
| 6 | Universidad Nacional de Ingeniería | 5 |
| 7 | Universidad Andina del Cusco | 5 |
| 8 | Pontificia Universidad Católica del Perú | 3 |
| 9 | Universidad Nacional Hermilio Valdizán | 3 |
| 10 | Universidad César Vallejo | 3 |
| 11 | Universidad Católica San Pablo | 3 |
| 12 | Universidad Privada Norbert Wiener | 3 |
| 13 | Universidad Nacional Mayor de San Marcos | 2 |
| 14 | Universidad Continental | 2 |
| 15 | Universidad Nacional del Altiplano | 2 |
| 16 | Universidad Científica del Sur | 2 |
| 17 | Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza | 2 |
| 18 | Universidad Privada San Juan Bautista | 2 |
| 19 | Universidad de Lima | 1 |
| 20 | Universidad Peruana Cayetano Heredia | 1 |
| 21 | Universidad de San Martín de Porres | 1 |
| 22 | Universidad Católica de Santa María | 1 |
| 23 | Universidad de Piura | 1 |
| 24 | Universidad Nacional Agraria La Molina | 1 |
| 25 | Universidad de Huánuco | 1 |
| 26 | Universidad Nacional de San Martín | 1 |
| 27 | Universidad Nacional de Moquegua | 1 |
| 28 | Universidad Nacional de Jaén | 1 |
| 29 | Universidad Tecnológica del Perú | 1 |

Fuente: Dirección de Invenciones y Nuevas Tecnologías del Indecopi

* Incluye patentes de invención y patentes de modelo de utilidad

**A4 Solicitudes de PATENTES totales presentadas por Universidades peruanas* 1990 - 2021**

| | Institución | Total |
|---|---|---|
| 1 | Universidad Nacional de Ingeniería | 197 |
| 2 | Universidad Privada del Norte | 127 |
| 3 | Pontificia Universidad Católica del Perú | 82 |
| 4 | Universidad Nacional Mayor de San Marcos | 63 |
| 5 | Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas | 58 |
| 6 | Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa | 43 |
| 7 | Universidad Nacional del Centro del Perú | 32 |
| 8 | Universidad de Lima | 31 |
| 9 | Universidad de Ingeniería y Tecnología | 26 |
| 10 | Universidad Peruana Cayetano Heredia | 25 |
| 11 | Universidad Nacional del Callao | 24 |
| 12 | Universidad Continental | 18 |
| 13 | Universidad Nacional Hermilio Valdizán | 17 |
| 14 | Universidad de San Martín de Porres | 15 |
| 15 | Universidad Católica de Santa María | 13 |
| 16 | Universidad de Piura | 12 |
| 17 | Universidad César Vallejo | 12 |
| 18 | Universidad San Ignacio de Loyola | 12 |
| 19 | Universidad Nacional del Altiplano | 11 |
| 20 | Universidad Nacional Agraria La Molina | 10 |
| 21 | Universidad Andina del Cusco | 9 |
| 22 | Universidad Católica San Pablo | 9 |
| 23 | Universidad Nacional de Trujillo | 9 |
| 24 | Universidad Científica del Sur | 8 |
| 25 | Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza | 8 |
| 26 | Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco | 7 |
| 27 | Universidad de Huánuco | 6 |
| 28 | Universidad Nacional de San Martín | 6 |
| 29 | Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo | 6 |
| 30 | Universidad Nacional de Moquegua | 5 |
| 31 | Universidad Nacional Federico Villarreal | 5 |

| | | |
|---|---|---|
| **32** | Universidad Nacional Tecnológica de Lima Sur | 5 |
| **33** | Universidad ESAN | 4 |
| **34** | Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann | 4 |
| **35** | Universidad Privada Norbert Wiener | 3 |
| **36** | Universidad Nacional del Santa | 2 |
| **37** | Universidad Nacional de Ucayali | 2 |
| **38** | Universidad Privada San Juan Bautista | 2 |
| **39** | Universidad Ricardo Palma | 2 |
| **40** | Universidad Alas Peruanas | 1 |
| **41** | Universidad Autónoma de Ica | 1 |
| **42** | Universidad Autónoma del Perú | 1 |
| **43** | Universidad Nacional Agraria de La Selva | 1 |
| **44** | Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios | 1 |
| **45** | Universidad Nacional de Jaén | 1 |
| **46** | Universidad Nacional José María Arguedas | 1 |
| **47** | Universidad María Auxiliadora | 1 |
| **48** | Universidad Peruana Unión | 1 |
| **49** | Universidad Señor de Sipán | 1 |
| **50** | Universidad Tecnológica del Perú | 1 |

Fuente: Dirección de Invenciones y Nuevas Tecnologías del Indecopi

* Incluye patentes de invención y patentes de modelo de utilidad

## A5 Matriz de consistencia

Proyecto de investigación: "**Proceso de innovación tecnológica para la protección del conocimiento en una universidad: 2022**"

| Formulación del problema | Objetivos | Hipótesis | Variables | Dimensiones / indicadores | Metodología |
|---|---|---|---|---|---|
| ¿De qué manera es posible proponer un modelo efectivo del proceso de innovación tecnológica para la protección del conocimiento en una universidad: 2022? | Proponer un modelo efectivo del proceso de innovación tecnológica para la protección del conocimiento en una universidad: 2022 | Es posible proponer un modelo efectivo del proceso de innovación tecnológica para la protección del conocimiento en una universidad: 2022 | Proceso de innovación tecnológica | **Novedad de la investigación:**<br>• Revisión de la literatura científica y técnica<br>• Búsqueda de patentes existentes<br>• Comparación con investigaciones y desarrollos previos<br>**Utilidad y aplicabilidad práctica:**<br>• Identificación de problemas reales que la investigación aborda<br>• Evidencia de la solución proporcionada por la investigación<br>• Casos de uso o aplicaciones en la industria o en la sociedad<br>**Inventividad y no obviedad:**<br>• Análisis de las soluciones existentes<br>• Evaluación por expertos en el campo<br>• Identificación de enfoques creativos y novedosos<br>**Potencial comercial:**<br>• Análisis de mercado y demanda<br>• Estimación de ingresos y beneficios<br>• Identificación de posibles socios comerciales o inversores<br>**Originalidad y respeto a las leyes de propiedad intelectual:**<br>• Búsqueda exhaustiva de patentes y derechos de autor<br>• Comparación detallada con trabajos previos<br>• Asesoramiento legal en caso de duda | **TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN**<br>**Paradigma:** Positivismo<br>**Enfoque:** Cuantitativo<br>**Tipo:** Investigación básica<br>Nivel: **Explicativa**<br><br>**DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**<br>Descriptivo<br><br>**POBLACIÓN Y MUESTRA**<br>Pregrado: 270 (78,95%)<br>Maestría: 64 (18,71%)<br>Doctorado: 7 (2,05%)<br>Libro: 1 (0,29%)<br>Total: 342 (100%) |
| **Formulación de problemas específicos:**<br>1) ¿De qué manera es posible identificar el material protegible en tesis de pregrado, en tesis de posgrado (doctorado y maestría) e investigaciones de docentes de la Universidad Nacional de Ucayali, mediante un taller con docentes y/o estudiantes según el campo tecnológico?<br>2) ¿De qué manera es posible determinar la viabilidad del patentamiento del material protegible identificado, a través de la evaluación de los criterios de patentabilidad de la Universidad Nacional de Ucayali, mediante el servicio de asesoramiento al seguimiento de patentes a la CATI de la Universidad?<br>3) ¿De qué manera es posible formular el documento técnico científico – legal de cada uno de los productos y/o procesos a patentar a favor de la Universidad Nacional de Ucayali, mediante la presentación de la solicitud ante INDECOPI?<br>4) ¿De qué manera es posible definir un proceso de innovación tecnológica para la protección del conocimiento para la universidad, mediante un modelo definitivo que impulse el desarrollo de innovaciones adaptable a cualquier universidad?<br>5) ¿De qué manera es posible publicar y difundir los resultados obtenidos por la investigación "Proceso de innovación tecnológica para la protección del conocimiento en una universidad", en una revista indexada e INDECOPI? | **Objetivos específicos:**<br>1) Identificar el material protegible en tesis de pregrado, en tesis de posgrado (doctorado y maestría) e investigaciones de docentes de la Universidad Nacional de Ucayali, mediante un taller con docentes y/o estudiantes según el campo tecnológico.<br>2) Determinar la viabilidad del patentamiento del material protegible identificado, a través de la evaluación de los criterios de patentabilidad de la Universidad Nacional de Ucayali, mediante el servicio de asesoramiento al seguimiento de patentes a la CATI de la Universidad.<br>3) Formular el documento técnico científico – legal de cada uno de los productos y/o procesos a patentar a favor de la Universidad Nacional de Ucayali, mediante la presentación de la solicitud ante INDECOPI.<br>4) Definir un proceso de innovación tecnológica para la protección del conocimiento para la universidad, mediante un modelo definitivo que impulse el desarrollo de innovaciones adaptable a cualquier universidad.<br>5) Publicar y difundir los resultados obtenidos por la investigación "Proceso de innovación tecnológica para la protección del conocimiento en una universidad", en una revista indexada e INDECOPI | **Hipótesis específicas:**<br>1) Es posible identificar el material protegible en tesis de pregrado, en tesis de posgrado (doctorado y maestría) e investigaciones de docentes de la Universidad Nacional de Ucayali, mediante un taller con docentes y/o estudiantes según el campo tecnológico.<br>2) Es posible determinar la viabilidad del patentamiento del material protegible identificado, a través de la evaluación de los criterios de patentabilidad de la Universidad Nacional de Ucayali, mediante el servicio de asesoramiento al seguimiento de patentes a la CATI de la Universidad.<br>3) Es posible formular el documento técnico científico – legal de cada uno de los productos y/o procesos a patentar a favor de la Universidad Nacional de Ucayali, mediante la presentación de la solicitud ante INDECOPI.<br>4) Es posible definir un proceso de innovación tecnológica para la protección del conocimiento para la universidad, mediante un modelo definitivo que impulse el desarrollo de innovaciones adaptable a cualquier universidad.<br>5) Es posible publicar y difundir los resultados obtenidos por la investigación "Proceso de innovación tecnológica para la protección del conocimiento en una universidad", en una revista indexada e INDECOPI | Protección del conocimiento | **Justificación del costo y tiempo de obtención de una patente:**<br>• Evaluación de los beneficios potenciales a largo plazo<br>• Análisis de costos asociados con la protección de la propiedad intelectual<br>• Estudio de la competencia y velocidad de innovación en el campo<br>**Disponibilidad de recursos financieros:**<br>• Presupuesto y financiación de la universidad o institución<br>• Opciones de financiamiento externo, como subvenciones, inversores o patrocinadores<br>• Estimación de costos de protección y comercialización de la propiedad intelectual<br>**Protección de la propiedad intelectual:**<br>• Implementación de políticas y procedimientos de confidencialidad<br>• Asesoramiento legal para garantizar la protección adecuada<br>• Monitoreo y aplicación de derechos de propiedad intelectual<br>**Explotación comercial efectiva:**<br>• Estrategia de comercialización y plan de negocio<br>• Identificación de canales y modelos de distribución adecuados<br>• Alianzas y acuerdos de licencia con socios comerciales<br>**Beneficios para la sociedad:**<br>• Mejora de la calidad de vida o bienestar de las personas<br>• Contribución al progreso científico o tecnológico<br>• Impacto positivo en el medio ambiente, la economía o la salud pública | |

| Fuente | Técnicas | Instrumentos |
|---|---|---|
| Primaria | Cotejo | Lista de cotejo |
| Secundaria | Análisis documental | Fichas textuales |

## A6 Instrumento para la identificación de material patentable

### Lista de cotejo para la identificación de material patentable

OBJETIVO:

El presente instrumento tiene por objetivo identificar el material protegible en tesis de pregrado, en tesis de posgrado (doctorado y maestría) e investigaciones de docentes de la Universidad Nacional de Ucayali, mediante un taller con docentes y/o estudiantes según el campo tecnológico

INSTRUCCIONES:

Leer detenidamente cada una de las preguntas y responder marcando con una (X) en las opciones que corresponda, donde la valoración 0 representa la percepción negativa y la valoración 1 representa la percepción ideal.

| No cumple (NC) | Cumple (C) |
|---|---|
| 0 | 1 |

Tipo de documento:

Pregrado ( ) Maestría ( ) Doctorado ( ) Libro ( )

| ítems | PREGUNTA | NC | C |
|---|---|---|---|
| LC1 | ¿El resultado de la investigación es novedoso y no ha sido descubierto o patentado previamente? | | |
| LC2 | ¿El resultado de la investigación es útil y tiene una aplicación práctica en el mundo real? | | |
| LC3 | ¿El resultado de la investigación es inventivo y no es algo obvio para alguien que trabaje en el campo? | | |
| LC4 | ¿El resultado de la investigación tiene un potencial comercial y podría generar ingresos significativos para la universidad o sus investigadores? | | |
| LC5 | ¿El resultado de la investigación es original y no viola las leyes de propiedad intelectual existentes? | | |
| LC6 | ¿El resultado de la investigación tiene un alcance y una aplicación que pueden justificar el costo y el tiempo de la obtención de una patente? | | |
| LC7 | ¿Hay suficientes recursos financieros disponibles para proteger y comercializar el resultado de la investigación? | | |
| LC8 | ¿Hay suficiente protección para el resultado de la investigación para garantizar que la propiedad intelectual de la universidad no sea violada? | | |
| LC9 | ¿El resultado de la investigación puede ser explotado comercialmente de manera efectiva? | | |
| LC10 | ¿El resultado de la investigación tiene algún beneficio para la sociedad? | | |

Gracias.

## A8 Base de datos – resultados procesados

**LC1. ¿El resultado de la investigación es novedoso y no ha sido descubierto o patentado previamente?**

| Estrato | NC | C | Total |
|---|---|---|---|
| Pregrado | 181 | 89 | 270 |
| Maestría | 35 | 29 | 64 |
| Doctorado | 6 | 1 | 7 |
| Libro | 0 | 1 | 1 |
| Total | 222 | 120 | 342 |

**LC2. ¿El resultado de la investigación es útil y tiene una aplicación práctica en el mundo real?**

| Estrato | NC | C | Total |
|---|---|---|---|
| Pregrado | 60 | 210 | 270 |
| Maestría | 22 | 42 | 64 |
| Doctorado | 2 | 5 | 7 |
| Libro | 0 | 1 | 1 |
| Total | 84 | 258 | 342 |

**LC3. ¿El resultado de la investigación es inventivo y no es algo obvio para alguien que trabaje en el campo?**

| Estrato | NC | C | Total |
|---|---|---|---|
| Pregrado | 260 | 10 | 270 |
| Maestría | 59 | 5 | 64 |
| Doctorado | 5 | 2 | 7 |
| Libro | 1 | 0 | 1 |
| Total | 325 | 17 | 342 |

**LC4. ¿El resultado de la investigación tiene un potencial comercial y podría generar ingresos significativos para la universidad o sus investigadores?**

| Estrato | NC | C | Total |
|---|---|---|---|
| Pregrado | 265 | 5 | 270 |
| Maestría | 62 | 2 | 64 |
| Doctorado | 7 | 0 | 7 |
| Libro | 1 | 0 | 1 |
| Total | 335 | 7 | 342 |

**LC5. ¿El resultado de la investigación es original y no viola las leyes de propiedad intelectual existentes?**

| Estrato | NC | C | Total |
|---|---|---|---|
| Pregrado | 0 | 270 | 270 |
| Maestría | 0 | 64 | 64 |
| Doctorado | 0 | 7 | 7 |
| Libro | 0 | 1 | 1 |
| Total | 0 | 342 | 342 |

**LC6. ¿El resultado de la investigación tiene un alcance y una aplicación que pueden justificar el costo y el tiempo de la obtención de una patente?**

| Estrato | NC | C | Total |
|---|---|---|---|
| Pregrado | 0 | 270 | 270 |
| Maestría | 0 | 64 | 64 |
| Doctorado | 0 | 7 | 7 |
| Libro | 0 | 1 | 1 |
| Total | 0 | 342 | 342 |

**LC7. ¿Hay suficientes recursos financieros disponibles para proteger y comercializar el resultado de la investigación?**

| Estrato | NC | C | Total |
|---|---|---|---|
| Pregrado | 270 | 0 | 270 |
| Maestría | 64 | 0 | 64 |
| Doctorado | 7 | 0 | 7 |
| Libro | 1 | 0 | 1 |
| Total | 342 | 0 | 342 |

**LC8. ¿Hay suficiente protección para el resultado de la investigación para garantizar que la propiedad intelectual de la universidad no sea violada?**

| Estrato | NC | C | Total |
|---|---|---|---|
| Pregrado | 0 | 270 | 270 |
| Maestría | 0 | 64 | 64 |
| Doctorado | 0 | 7 | 7 |
| Libro | 0 | 1 | 1 |
| Total | 0 | 342 | 342 |

**LC9. ¿El resultado de la investigación puede ser explotado comercialmente de manera efectiva?**

| Estrato | NC | C | Total |
|---|---|---|---|
| Pregrado | 270 | 0 | 270 |
| Maestría | 64 | 0 | 64 |
| Doctorado | 7 | 0 | 7 |
| Libro | 1 | 0 | 1 |
| Total | 342 | 0 | 342 |

**LC10. ¿El resultado de la investigación tiene algún beneficio para la sociedad?**

| Estrato | NC | C | Total |
|---|---|---|---|
| Pregrado | 0 | 270 | 270 |
| Maestría | 0 | 64 | 64 |
| Doctorado | 0 | 7 | 7 |
| Libro | 0 | 1 | 1 |
| Total | 0 | 342 | 342 |

## A9 Ficha de expertos para la validación del instrumento de recolección de datos

# UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

## VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

**I. DATOS GENERALES**

1.1. APELLIDOS Y NOMBRES: ORTEGA CHAVEZ, WILMER

1.2. GRADO ACADÉMICO: DOCTOR

1.3. INSTITUCIÓN QUE LABORA: UNIVERSIDAD NACIONAL INTERCULTURAL DE LA AMAZONIA

1.4. TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: PROCESO DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA PARA LA PROTECCIÓN DEL CONOCIMIENTO EN UNA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL PERÚ: 2022.

1.5. NOMBRE DEL INSTRUMENTO: LISTA DE COTEJO.

**II. ASPECTOS PARA EVALUAR**

CRITERIOS DE APLICABILIDAD:

(a) De 01 a 09: (No válido, reformular) (b) De 10 a 12: (No válido, modificar) (c) De 13 a 15: (Válido, mejorar)

(d) De 16 a 18 (Válido, precisar) (e) De 19 a 20: (Válido, aplicar)

| INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO | CRITERIOS CUALITATIVOS – CUANTITATIVOS | Deficiente (01 - 09) | Regular (10 - 12) | Bueno (13 - 15) | Muy bueno (16 - 18) | Excelente (19 - 20) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. CALIDAD | Esta formulado con lenguaje apropiado | | | | | 20 |
| 2. OBJETIVIDAD | Esta expresado con conductas observables | | | | | 20 |
| 3. ACTUALIDAD | Adecuado al avance de la ciencia y tecnología | | | | | 20 |
| 4. ORGANIZACIÓN | Existe organización y lógica | | | | | 20 |
| 5. SUFICIENCIA | Comprende los aspectos en cantidad y calidad | | | | | 20 |
| 6. INTENCIONALIDAD | Adecuado para valorar los aspectos de estudio | | | | | 20 |
| 7. CONSISTENCIA | Basado en aspecto teórico científico y del tema de estudio | | | | | 20 |
| 8. COHERENCIA | Entre las variables, dimensiones e indicadores | | | | | 20 |
| 9. METODOLOGÍA | La estrategia responde al propósito del estudio | | | | | 20 |
| 10. CONVENIENCIA | Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías | | | | | 20 |
| SUB TOTAL / 10 | | | | | | 20,0 |
| TOTAL (Valor cuantitativo) | | | | | | 20 |

**VALORACIÓN CUANTITATIVA:** 20,0 **VALORACIÓN CUALITATIVA:** EXCELENTE.

**OPINIÓN DE APLICABILIDAD:** APLICABLE / VÁLIDO.

**Lugar y Fecha:** PUCALLPA, 15/08/2022.

Firma y post firma del experto

Código de colegiatura .....

DNI: 80040605



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

## VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

**I. DATOS GENERALES**

1.1. APELLIDOS Y NOMBRES: LING VILLACREZ FABYSI LILIAN

1.2. GRADO ACADÉMICO: DOCTORA

1.3. INSTITUCIÓN QUE LABORA: UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

1.4. TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: PROCESO DE INNOVACIÓN TECNOLOGICO PARA LA PROTECCIÓN DEL CONOCIMIENTO EN UNA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL PERU: 2022.

1.5. NOMBRE DEL INSTRUMENTO: LISTA DE COTEJO.

**II. ASPECTOS PARA EVALUAR**

CRITERIOS DE APLICABILIDAD:

(a) De 01 a 09: (No válido, reformular) (b) De 10 a 12: (No válido, modificar) (c) De 13 a 15: (Válido, mejorar)

(d) De 16 a 18 (Válido, precisar) (e) De 19 a 20: (Válido, aplicar)

| INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO | CRITERIOS CUALITATIVOS – CUANTITATIVOS | Deficiente (01 - 09) | Regular (10 - 12) | Bueno (13 - 15) | Muy bueno (16 - 18) | Excelente (19 - 20) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. CALIDAD | Esta formulado con lenguaje apropiado | | | | | 19 |
| 2. OBJETIVIDAD | Esta expresado con conductas observables | | | | | 19 |
| 3. ACTUALIDAD | Adecuado al avance de la ciencia y tecnología | | | | | 19 |
| 4. ORGANIZACIÓN | Existe organización y lógica | | | | | 19 |
| 5. SUFICIENCIA | Comprende los aspectos en cantidad y calidad | | | | | 19 |
| 6. INTENCIONALIDAD | Adecuado para valorar los aspectos de estudio | | | | | 19 |
| 7. CONSISTENCIA | Basado en aspecto teórico científico y del tema de estudio | | | | | 19 |
| 8. COHERENCIA | Entre las variables, dimensiones e indicadores | | | | | 19 |
| 9. METODOLOGÍA | La estrategia responde al propósito del estudio | | | | | 19 |
| 10. CONVENIENCIA | Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías | | | | | 19 |
| SUB TOTAL / 10 | | | | | | 19,0 |
| TOTAL (Valor cuantitativo) | | | | | | 19,0 |

**VALORACIÓN CUANTITATIVA:** 19 **VALORACIÓN CUALITATIVA:** EXCELENTE.

**OPINIÓN DE APLICABILIDAD:** VALIDO/APLICAR.

**Lugar y Fecha:** PUCALLPA, 16/08/2022.

Firma y post firma del experto

Código de colegiatura C.P.P. 86703358

DNI: 40853858



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

## VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

**I. DATOS GENERALES**

1.1. APELLIDOS Y NOMBRES: YUPANQUI VILLANUEVA, ARTURO

1.2. GRADO ACADÉMICO: MAESTRO

1.3. INSTITUCIÓN QUE LABORA: UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

1.4. TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: PROCESO DE INNOVACIÓN TECNOLOGICA PARA LA PROTECCIÓN DEL CONOCIMIENTO EN UNA UNIVERSIDAD DEL PERÚ: 2022

1.5. NOMBRE DEL INSTRUMENTO: LISTA DE COTEJO.

**II. ASPECTOS PARA EVALUAR**

CRITERIOS DE APLICABILIDAD:

(a) De 01 a 09: (No válido, reformular) (b) De 10 a 12: (No válido, modificar) (c) De 13 a 15: (Válido, mejorar)

(d) De 16 a 18 (Válido, precisar) (e) De 19 a 20: (Válido, aplicar)

| INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO | CRITERIOS CUALITATIVOS – CUANTITATIVOS | Deficiente (01 - 09) | Regular (10 - 12) | Bueno (13 - 15) | Muy bueno (16 - 18) | Excelente (19 - 20) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. CALIDAD | Esta formulado con lenguaje apropiado | | | | | 19 |
| 2. OBJETIVIDAD | Esta expresado con conductas observables | | | | | 20 |
| 3. ACTUALIDAD | Adecuado al avance de la ciencia y tecnología | | | | | 19 |
| 4. ORGANIZACIÓN | Existe organización y lógica | | | | | 20 |
| 5. SUFICIENCIA | Comprende los aspectos en cantidad y calidad | | | | | 20 |
| 6. INTENCIONALIDAD | Adecuado para valorar los aspectos de estudio | | | | | 20 |
| 7. CONSISTENCIA | Basado en aspecto teórico científico y del tema de estudio | | | | | 20 |
| 8. COHERENCIA | Entre las variables, dimensiones e indicadores | | | | | 19 |
| 9. METODOLOGÍA | La estrategia responde al propósito del estudio | | | | | 20 |
| 10. CONVENIENCIA | Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías | | | | | 20 |
| SUB TOTAL / 10 | | — | — | — | — | 19,7 |
| TOTAL (Valor cuantitativo) | | | | | | 19,7 |

**VALORACIÓN CUANTITATIVA:** 19,7 **VALORACIÓN CUALITATIVA:** EXCELENTE.

**OPINIÓN DE APLICABILIDAD:** VALIDO/APLICAR

**Lugar y Fecha:** PUCALLPA 14/08/2022.

Firma y post firma del experto

Código de colegiatura 98262

DNI: 40072478

## A9 Expedientes de solicitudes de patentamiento ante INDECOPI

1) Expediente 001944-2022/DIN – Patente modelo de utilidad: Atrapanieblas autónomo con potabilización por UV-C

2) Expediente 002067-2022/DIN – Patente modelo de utilidad: Maquinaria para la demolición de pistas y veredas con colector de escombros

3) Expediente 002068-2022/DIN – Patente modelo de utilidad: Vehículo autónomo de regadío agrícola

4) Expediente 002135-2022/DIN – Patente modelo de utilidad: Espejo bucal con detector de caries

5) Expediente 002189-2022/DIN – Patente modelo de utilidad: Portaequipajes graduable con compartimiento refrigerante

6) Expediente 002236-2022/DIN – Patente modelo de utilidad: Equipo móvil de perforación de pozos con inyector de aditivo diluyente

7) Expediente 002444-2022/DIN – Patente modelo de utilidad: Maquinaria de extracción y cribado de áridos

8) Expediente 002445-2022/DIN – Patente modelo de utilidad: Vehículo solar para el mantenimiento de césped

9) Expediente 002500-2022/DIN – Patente modelo de utilidad: Maquina niveladora y compactadora de suelos

## Jorge Luis Hilario Rivas

https://jorgeluishilario.com

- Natural de Abancay, Abancay, Apurímac, Perú (PE, 1968).
- Doctor en ingeniería de Sistemas (UAP-PE, 2016).
- Magister en Ingeniería Industrial (UNHEVAL-PE, 2004).
- Ingeniero Industrial (UNHEVAL-PE, 1996).
- Bachiller en Ingeniería Industrial (UNHEVAL-PE, 1993).
- Miembro ordinario del Colegio de Ingenieros del Perú (1996).
- Docente ordinario de la carrera profesional de Ingeniería de Sistemas (UNU, 2005 a la fecha).
- Investigador calificado RENACYT – CONCYTEC (PE, 2020 – Vigente).
- Inventor con patentes otorgadas por INDECOPI-PE.
- Con 19 años de experiencia en la docencia universitaria (UDH-PE, UNHEVAL-PE, UAP-PE, UNU-PE).
- Catedrático en pregrado: «Logística» e «Ingeniería de Métodos».
- Catedrático en maestría y doctorado: «Epistemología de la Ciencia», «Metodología de la Investigación», «Proyectos de Investigación» y «Tesis».
- Línea de investigación: Área de Ingeniería en «Optimización de procesos y toma de decisiones en sistemas», «Sistemas ciber-físicos e IoT», «Sistemas de energía y sostenibilidad» y «Sistemas logísticos».
- Asesor y consultor en Vigilancia del Entorno Efectivo, MEPIT: Argentina, Colombia, Cuba, Ecuador, Panamá y Perú.