




## Análisis de la patente de invención de una Universidad de Paraguay

*Analysis of the Patent of Invention from a University in Paraguay*

Análise da Patente de Invenção de uma Universidade do Paraguai


**Delia Cañete<sup>1</sup>**

Universidad Americana, Asunción – Asunción, Paraguay

 <https://orcid.org/0000-0001-6544-9739>  
delia.canete@americana.edu.py (correspondencia)

**Esteban Ortellado**

Universidad Americana, Asunción – Asunción, Paraguay

 <https://orcid.org/0009-0006-2786-2382>  
estebanriel.ortelladosantacruz@alumno.ua.edu.py

DOI: <https://doi.org/10.35622/j.ti.2024.03.001>

Recibido: 24/05/2024 Aceptado: 10/08/2024 Publicado: 23/08/2024

### PALABRAS CLAVE

depilador, innovación,  
patente, propiedad  
intelectual.

**RESUMEN.** En el contexto de la innovación tecnológica, el proceso de obtención de una patente es fundamental para asegurar la protección legal de las invenciones, lo que permite a los inventores disfrutar de la exclusividad en el uso comercial de sus creaciones. Este ensayo explora en detalle los procedimientos y medios necesarios para patentar un invento específico: un dispositivo depilador con cabezal intercambiable, diseñado para la aplicación de cera y el suministro de papel removedor de vello. Se examinan los pasos necesarios para documentar adecuadamente la novedad del dispositivo, los requisitos para demostrar su funcionalidad única y las estrategias para navegar por las complejidades del proceso de patentamiento, garantizando así el reconocimiento legal y la protección de la propiedad intelectual. Se concluye que la concesión de la patente resalta la originalidad e innovación del dispositivo, consolidando su posición en el mercado frente a otros inventos similares.

### KEYWORDS

hair remover, innovation,  
patent, intellectual  
property.

**ABSTRACT.** In the context of technological innovation, the process of obtaining a patent is critical to ensuring legal protection of inventions, allowing inventors to enjoy exclusivity in the commercial use of their creations. This essay explores in detail the procedures and means required to patent a specific invention: a hair removal device with an interchangeable head, designed for the application of wax and the delivery of hair-removing paper. The steps required to properly document the novelty of the device, the requirements to demonstrate its unique functionality, and strategies to navigate the complexities of the patenting process, thereby ensuring legal recognition and protection of intellectual property, are examined. It is concluded that the granting of the patent highlights the

<sup>1</sup> Doctora en Educación por la Universidad Autónoma de Madrid, España.



originality and innovation of the device, consolidating its position in the market against other similar inventions.

## PALAVRAS-CHAVE

depilador, inovação,  
patente, propriedade  
intelectual.

**RESUMO.** No contexto da inovação tecnológica, o processo de obtenção de patente é essencial para garantir a proteção jurídica das invenções, permitindo aos inventores usufruir de exclusividade no uso comercial das suas criações. Este ensaio explora detalhadamente os procedimentos e meios necessários para patentear uma invenção específica: um dispositivo depilador com cabeça intercambiável, projetado para aplicação de cera e fornecimento de papel para depilação. São examinadas as etapas necessárias para documentar adequadamente a novidade do dispositivo, os requisitos para demonstrar sua funcionalidade única e as estratégias para navegar pelas complexidades do processo de patenteamento, garantindo assim o reconhecimento legal e a proteção da propriedade intelectual. Conclui-se que a concessão da patente evidencia a originalidade e inovação do aparelho, consolidando sua posição no mercado frente a outras invenções similares.

## 1. INTRODUCCIÓN

Las universidades, en su rol como centros de conocimiento, son cruciales para la creación de ideas innovadoras que tienen el potencial de transformar el sector económico y para mantenerse competitivo en el mercado global. No obstante, la innovación no debe limitarse únicamente al crecimiento económico; es fundamental que también se enfoque en el desarrollo de capacidades y en la creación de condiciones que promuevan la construcción de una sociedad justa y democrática (García, 2016; Labraña et al., 2023).

En ese sentido, una patente de invención es un derecho exclusivo otorgado por el Estado al inventor sobre una creación nueva, no obvia y con aplicación industrial. A cambio de este derecho, el inventor está obligado a divulgar públicamente su invención, permitiendo que otros conozcan los detalles de su funcionamiento (Boletín Oficial del Estado [BOE], 2002; Organización Mundial de la Propiedad Intelectual [OMPI], 2020; Reuters, 2019).

En Paraguay, la Dirección Nacional de Propiedad Industrial (DINAPI, 2020) es el organismo encargado de tramitar y otorgar patentes de invención, y la legislación aplicable para el otorgamiento de patentes y modelos de utilidad es la Ley N° 1630/2000. Según esta Ley, son patentables las invenciones de productos o procedimientos que impliquen novedad, nivel de actividad inventiva y aplicación industrial.

La novedad se refiere a las características únicas de una invención que no forman parte del conocimiento existente en el campo técnico y esto debe ser a nivel mundial. El nivel de actividad inventiva se evalúa en función de si la invención es obvia o claramente derivada de invenciones existentes en el mundo. Finalmente, la aplicación industrial se refiere a si la invención puede realizarse o utilizarse en cualquier sector industrial (Ley 1630, 2000; Manrique, 2015).

En este sentido, el artículo 110 de la Constitución Nacional del Paraguay establece que todo inventor tiene derechos exclusivos por ley sobre su invención o descubrimiento. Estas garantías son esenciales para proteger los derechos de propiedad intelectual y promover la creatividad y la innovación en diferentes sectores económicos y sociales (Constitución Nacional, 1992).

A nivel internacional, la OMPI promueve la armonización y el tratamiento recíproco de los derechos intelectuales entre los estados firmantes (Manrique, 2015). En este sentido, el reporte de la OMPI (2022) los países que lideran el índice mundial de innovación se encuentran Suiza, Estados Unidos de América y Suecia. Mientras

que, en América Latina y el Caribe se encuentra los tres primeros de la región tales como Chile ocupando el puesto 50, seguido de Brasil (54.º) y México (58.º).

Chile está bien posicionado para la matriculación en Educación Superior y nuevas empresas. El desempeño en innovación de Brasil mejoró significativamente, especialmente en productos creativos como activos intangibles y creatividad en línea, así como en solicitud de registros de marcas y creación de aplicaciones móviles. México se ubica entre los primeros en indicadores como exportaciones de productos creativos e importaciones y exportaciones de alta tecnología. Sin embargo, en el grupo de ingreso medio alto, Paraguay (91.º) obtuvo un desempeño inferior a las expectativas en materia de innovación.

Esto refleja la importancia de las patentes para el desarrollo tecnológico y económico, debido a que, protegen la propiedad intelectual y fomentan la innovación y la creatividad. Al otorgar derechos exclusivos a los inventores, las patentes incentivan a desarrollar nuevas tecnologías y productos, lo que a su vez impulsa el crecimiento económico y el progreso social. Además, las patentes también permiten a los inventores y empresas obtener beneficios financieros de sus invenciones, lo que les permite invertir en investigación y desarrollo y mejorar sus productos y servicios (Gallini, 2002).

Las universidades suelen justificar la necesidad de patentar sus invenciones como un medio para generar ingresos a través de las regalías obtenidas, aunque no existen pruebas concluyentes que respalden esta afirmación (Piza et al., 2020). En general, las instituciones educativas no se enriquecen gracias a las patentes; solo algunas excepciones, como la Universidad Stanford y el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT), han logrado obtener beneficios significativos. Sin embargo, para la mayoría de las universidades, los costos asociados a la administración de patentes suelen superar las ganancias obtenidas. De hecho, las patentes tienen un valor más relevante en la evaluación institucional que como fuente de ingresos económicos (Tiramonti, 2020).

Asimismo, las patentes generadas en el entorno universitario han suscitado un notable interés tanto en la investigación académica como en las políticas orientadas a promover la innovación. No obstante, para que estas patentes impulsen efectivamente la innovación, es crucial que sean aprovechadas o transferidas al sector industrial. A pesar de la escasez de datos disponibles, la evidencia actual sugiere que esta práctica sigue siendo relativamente infrecuente (Calderón-Martínez, 2014).

Las patentes de invención son fundamentales para garantizar la propiedad intelectual de los inventores y promover la innovación y el progreso tecnológico (Amaya, 2022; Ortíz-Pierpaoli, 2017). La protección de una patente es esencial para garantizar el uso exclusivo de una invención. Aunque personas en todo el mundo enfrentan los mismos desafíos y necesidades, es común que se inventen soluciones similares en diferentes lugares. Por ello, la protección de la patente se limita a lo descrito en las reivindicaciones, la parte del documento que define con precisión el alcance de la invención. Sin embargo, las invenciones sin patentar pueden ser copiadas y distribuidas libremente, lo que puede afectar negativamente a los inventores (Ministerio de Industria y Comercio, 2010).

La protección de las patentes es territorial, lo que significa que una patente concedida en un país no es válida en otro. Por tanto, para poder comercializar en diferentes países es necesario proteger la invención a nivel global (Ministerio de Industria y Comercio, 2010).

Las patentes son un mecanismo fundamental para fomentar el desarrollo económico y tecnológico, ya que ofrecen una motivación financiera a los inventores a cambio de la divulgación de sus invenciones al público. Este sistema de patentes ha sido ampliamente reconocido por su capacidad de promover la competencia y el progreso tecnológico (Casanova, 2019).

Registrar una patente de invención es crucial para proteger los derechos de propiedad intelectual del inventor, otorgándole exclusividad en la explotación comercial de su innovación durante un periodo determinado. Esta protección legal fomenta la inversión en investigación y desarrollo, asegurando que los inventores puedan obtener un retorno económico por su trabajo y, por ende, incentivando la creación de nuevas tecnologías (OMPI, 2020). Además, las patentes actúan como indicadores de innovación tecnológica, permitiendo a las instituciones académicas y empresas evaluar el progreso y las tendencias en su campo de estudio (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico [OCDE], 2015).

El análisis de las tendencias en las solicitudes de patentes puede ser un indicador valioso del desarrollo tecnológico en diferentes sectores y países. La OMPI (2023) reporta que en 2022 se presentaron más de 6,2 millones de solicitudes de patentes a nivel mundial, lo que refleja un interés creciente en la protección de la propiedad intelectual y el desarrollo de nuevas tecnologías.

Dicho análisis de las tendencias en protección de desarrollos tecnológicos en el ámbito del Internet de las Cosas (IoT) aplicados a la agricultura revela que China es el líder indiscutible en esta área. Según Mejía et al. (2020), China ha registrado 911 familias de patentes publicadas, lo que representa más del 89,3% de la muestra de la base de datos analizada. Este dato destaca la significativa diferencia en comparación con otros países destacados en la promoción del desarrollo tecnológico, como Corea del Sur y Estados Unidos. La predominancia de China en este sector subraya su compromiso con la innovación y la protección de avances tecnológicos, lo que plantea interesantes desafíos y oportunidades para la transformación digital en la agricultura a nivel global.

Estudios como el de la OCDE (2022) demuestran que existe una correlación positiva entre la protección de la propiedad intelectual mediante patentes y el crecimiento económico. Los países con sistemas de patentes más sólidos tienden a tener un mayor crecimiento del PIB y una mayor productividad.

Sin embargo, las patentes de invención enfrentan varios desafíos durante su tramitación y solicitud. Uno de los principales desafíos es la complejidad de las búsquedas de patentes, ya que requiere analizar citas y referencias de patentes para comprender el estado de la técnica y evaluar la patentabilidad de una invención. Además, las solicitudes de patentes pueden ser un proceso largo y costoso, lo que puede provocar retrasos en la protección de la invención. La falta de claridad en la descripción de la invención y la evaluación de la novedad, el nivel de la invención y la aplicación industrial también son desafíos importantes (FasterCapital, 2024).

El derecho de la patente tiene una duración limitada y es válida durante 20 años a partir de la presentación de la solicitud. Sin embargo, se requiere una tasa anual para mantener su validez. Cuando expira el plazo de la patente, también expirará el derecho exclusivo de uso. En este punto, la invención pasa a ser de dominio público, lo que significa que cualquiera puede utilizarla sin necesidad de licencia ni pagar regalías (Ley 1630, 2000).

Según el informe anual presentado por la DINAPI (2022), entre 2019 y 2022 se recibió un total de 1.463 solicitudes de patentes, observándose un aumento constante en el número de solicitudes, alcanzando un pico de 384 en 2022. En cuanto al origen, la mayoría de las solicitudes fueron de origen extranjero (1.395), mientras que las nacionales sumaron 68. Durante el mismo período se concedieron 121 patentes, la mayoría de las

cuales eran patentes extranjeras. En 2022, el número de patentes concedidas por el Departamento de Examen del Fondo de Patentes fue 35 patentes.

Entre 2018 y 2023, se han solicitado un total de 2.237 patentes. Sin embargo, se han concedido un total de 172 patentes, de las cuales 5 corresponden a nacionales y 167 a extranjeros, equivalente a 22 países. De estos, un 97% corresponden a invenciones y el restante a modelo de utilidad (DINAPI, 2024).

Tras un análisis exhaustivo de estos patentes, se puede clasificar conforme a las principales áreas establecidas por la institución. Así, en el Área Industrial se observan 80 patentes, en el área farmacéutica 48, en Agroquímica y Biotecnológico 17 y finalmente, en Químico 10 (DINAPI, 2024).

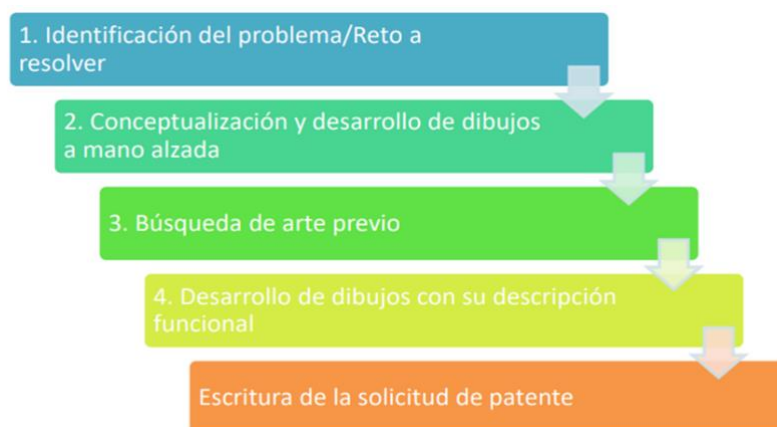
A pesar de la escasez de patentes en Paraguay, existen experiencias nacionales que poco se conocen en el ámbito académico. Las principales patentes concedidas fueron: 1) Base rotativa para prensas con sujeción hidráulica (Universidad Nacional de Itapúa); 2) Dispositivo de bloqueo vertical de perillas de aparatos a base de combustible gas (Universidad Nacional de Itapúa); 3) Cortador de granos para ensayo (Puerto Unión S.A.); 4) Dispositivo depilador con cabezal intercambiable para suministro de cera y papel removedor de bello (Universidad Americana); 5) Síntesis de derivados de 2.5 dihidroxibibencilo, útiles en el tratamiento de la enfermedad de chagas y leishmaniasis (Enrique Pandolfi); 6) Radiólisis fotónica de materiales de desechos (Energy S.A.C.I.) (Agencia IP, 2023).

En el presente ensayo se pretende describir el proceso de registro de la patente de invención del dispositivo depilador con cabezal intercambiable para suministro de cera y papel removedor de bello, desarrollado por estudiantes y docentes de una universidad privada de Paraguay (Rivas, 2023). Este invento se encuentra dentro del área industrial y fue concedido en el año 2023, el año con la mayor cantidad de patentes en comparación con los años anteriores.

## 2. DESARROLLO

En 2019, se realizaron talleres intensivos de 5 días de duración, organizados por el Banco de Desarrollo de América Latina (CAF, 2019) en coordinación con el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT, 217) y la DINAPI. Para el desarrollo del curso se utilizó la propuesta del Método para el Desarrollo Acelerado de Patentes (Método CAF) consistente en una serie de métodos y procesos que permiten a los participantes incursionarse en el ámbito de la patente (Figura 1).

Estos talleres tenían el propósito de introducir a los participantes, principalmente del área de ingeniería, en el mundo de las patentes de una manera rápida y práctica. Al finalizar el taller, los participantes presentaron un concepto tecnológico patentable redactado en formato de patente y con las imágenes correspondientes a la invención.

**Figura 1***Método CAF*

*Nota.* Tomado de CAF (2019).

**Procedimientos**

Se realizaron dos principales procedimientos: a) un taller mediante el Método CAF y, b) el registro de la patente en la DINAPI.

En el taller, 64 representantes de instituciones públicas y privadas de todo el país participaron incluyendo 3 docentes y 1 estudiante de la carrera de Ing. en Informática de la Universidad Americana (CONACYT, 2017). La actividad se realizó desde el 31 de julio al 4 de agosto de 2017 con la presentación de 71 nuevos conceptos de patente.

Los temas tratados en el taller incluyeron la importancia de la creatividad y el funcionamiento de la oficina de la USPTO y su impacto en Paraguay, criterios de conceptualización de ideas tecnológicas, problemas y desafíos, búsqueda del estado del arte, redacción de patente en formatos internacionales y procedimientos de patentamiento en oficinas internacionales de manera rápida (CAF, 2019).

En el segundo caso, los inventos seleccionados siguieron con los procedimientos propios de la DINAPI para la posterior concesión de la patente de invención. Este procedimiento se desarrolló siguiendo las fases propuestas por la instancia señalada, las cuales se detallan en la Figura 2.

Antes de realizar cualquier registro, se debe verificar primero si el producto o proceso a proteger cumple con los requisitos de patentabilidad: novedad, nivel inventivo y aplicación industrial.

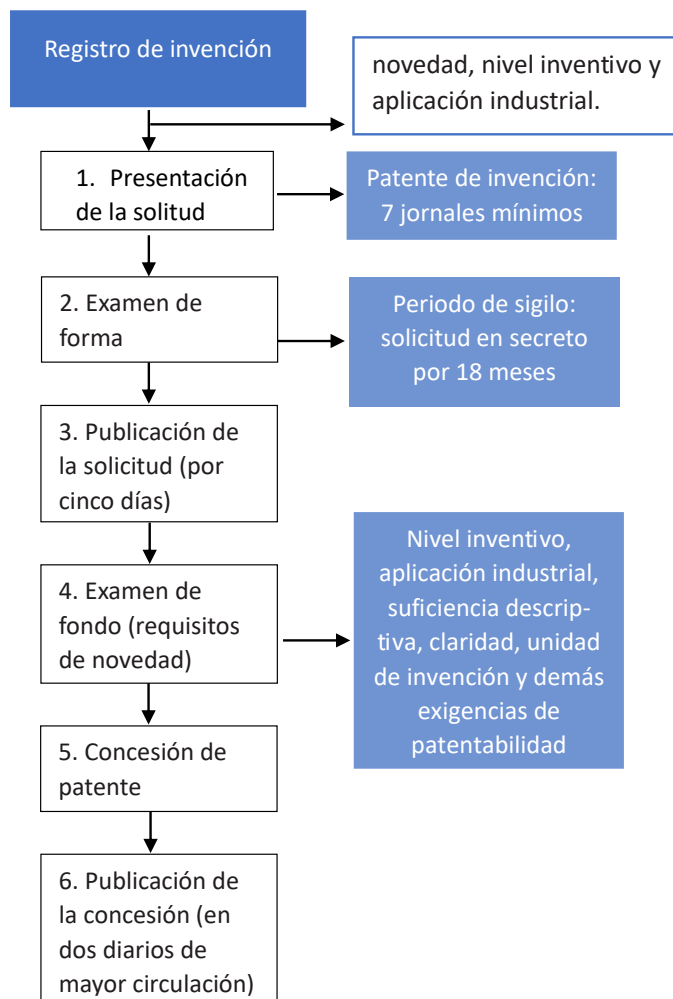
Así también, todos los procedimientos iniciados por la Dirección General de la Propiedad Industrial (incluida la Dirección de Patentes) requieren la intervención de un agente de la propiedad industrial registrado en esta institución y con domicilio social en la capital.

Por su parte, para obtener la patente se siguió los pasos (Figura 2) proveídos por la DINAPI (2023), que consisten en 6 pasos presentación de la solicitud, examen de forma, publicación, examen de fondo otorgamiento del título de patente, publicación de la concesión. La publicación de la concesión es un paso crucial en el

proceso de registro de patentes, ya que garantiza que la información sea accesible al público y contribuye a la transparencia en el sistema de propiedad intelectual.

**Figura 2**

*Pasos para el registro de invención de patente (DINAPI, 2023)*



Finalmente, al término del taller, la DINAPI notificó a la Universidad Americana el otorgamiento de la patente mediante la DP-Resolución N° 2023-407 del 25 de mayo de 2023. Esta notificación oficial reconoció el carácter innovador y original de la propuesta, otorgando así el estatus de patente a la invención del dispositivo depilador con cabezal intercambiable para suministro de cera y papel removedor de bello.

### Pasos para el registro de patente

El proceso de registro de la patente de invención del dispositivo depilador con cabezal intercambiable para suministro de cera y papel removedor de bello, desarrollado por la Universidad Americana y registrado en la DINAPI, se consideró pertinente mencionar sobre la búsqueda de antecedentes y la funcionalidad de esta con los siguientes pasos:

### a) Búsqueda de antecedentes

Para entender el contexto y la novedad de la invención propuesta, se llevó a cabo una exhaustiva búsqueda en las bases de datos de patentes y modelos de utilidad. Este proceso es fundamental en el ámbito de la investigación y desarrollo, ya que permite identificar el estado actual de la tecnología y las innovaciones existentes en un campo específico. En este caso, la búsqueda se centró en depiladores, un área que ha experimentado un crecimiento significativo en los últimos años debido a la demanda de soluciones eficaces y cómodas para la eliminación del vello corporal.

La búsqueda inicial reveló un total de 244 familias de patentes relacionadas con depiladores. Este número refleja la diversidad de enfoques y tecnologías que han sido exploradas por inventores y empresas en el sector. Al analizar estas patentes, se puede observar una amplia gama de métodos, desde técnicas tradicionales hasta innovaciones que incorporan tecnología avanzada. Sin embargo, no todas las patentes tienen el mismo impacto en la novedad del invento propuesto.

Para entender el contexto y la novedad de la invención propuesta, se realizó una búsqueda en las bases de datos de patentes y modelos de utilidad.

1. WO2012082579A1 (Vigente en EE.UU. y Francia): "Dispositivo para aplicar cera de depilar con precisión".
2. US5219237A (Caducada): "Aparato de depilación".
3. FR2659204A3 (Caducada): "Aplicador de cera para la depilación".
4. CN205125389U (Vigente): "Dispositivo depilatorio tipo rodillo".
5. ES2024226A6 (Caducada): "Equipo de uso profesional para la aplicación de ceras en la depilación con cabezal intercambiable".

Aunque estos antecedentes describen depiladores que utilizan cera y permiten reemplazar el cabezal, ninguna de ellas presenta las mismas funcionalidad o componentes que la invención propuesta. Por tanto, se puede concluir que la invención propuesta presenta un alto grado de novedad y se recomendó la protección de la invención mediante la solicitud de una patente (CAF, 2018).

### b) Descripción de la funcionalidad

La patente de invención se asocia con un dispositivo de depilación desmontable que tiene tres partes para su fijación y eliminación en la parte superior del mango que, en el primer caso, permite la instalación de un cabezal dosificador de cera para depilación, y en el segundo, permite la fijación del dispensador de papel para la eliminación total del vello. Este proceso de extracción del vello se realiza de forma sencilla, rápida y adecuada debido a que permite calentar la cera en su interior. Posteriormente, se distribuye la cera en la zona a depilar, y con solo cambiar el cabezal superior se puede disponer del papel o elemento adecuado para retirar la cera solidificada junto con el vello.

Todo ello, controlado por el módulo de control principal, correspondiente al mecanismo de encendido/apagado de todo el sistema y además cuenta con un elemento de seguridad que permite bloquear o impedir el funcionamiento del dispositivo en caso de emergencia o la incomodidad del procesamiento de temperatura.

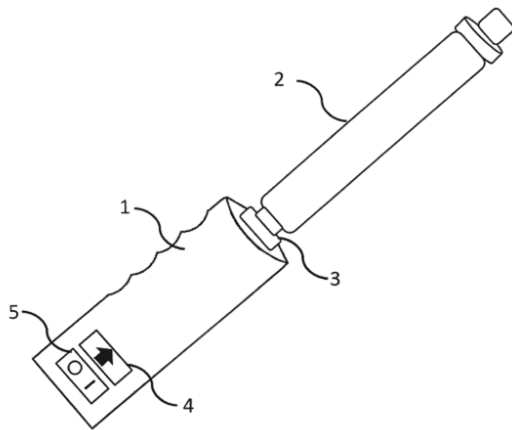


En efecto, el dispositivo está diseñado para facilitar la depilación de la piel y evitar la depilación frecuente, permitiendo a los usuarios realizar la depilación directamente en su casa sin necesidad de productos adicionales ni personal cualificado, reduciendo así los gastos asociados a los tratamientos de belleza que se realizan de manera continua.

A continuación, se realiza una breve descripción de las figuras:

### Figura 3

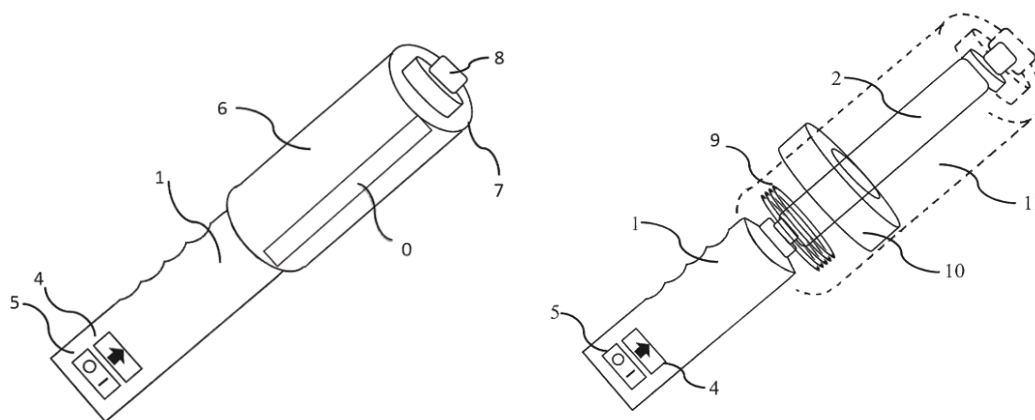
*Dispositivo de la presente invención sin incluir ningún tipo de cabezal en la parte superior*



El dispositivo de la presente invención incluye los siguientes componentes, cuya función e interacción se definirá a continuación: El cuerpo principal constituido por un mango antideslizante (1), que se ubica en la parte inferior del dispositivo que es sostenido en su parte superior a un eje de giratorio (2) mediante un anclaje al mango (3). Además, cuenta con un módulo de control y bloqueo (5) que controla la operación del dispositivo y sus componentes, y su encendido y/o apagado (4).

### Figura 4

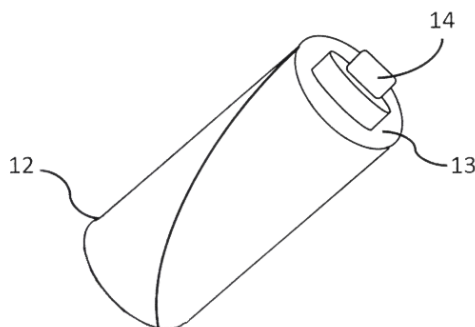
*Vista frontal e interior del depilador con mango deslizante*



Primer cabezal dispensador de cera ubicado en la parte superior (6) del mango antideslizante (1) se caracteriza por ser Intercambiable y desmontable. El cabezal (6) consta de las siguientes partes: a) la estructura externa de cara al usuario; b) una tapa (7) removible ubicada en el extremo distal superior del cabezal, lejos del mango antideslizante (1); c) Un soporte de eje (8) correspondiente a una saliente sobre la tapa (7); d) un resorte (9) situado en la parte inferior más cercana al anclaje del mango (3); e) un elemento de empuje (10) ubicado sobre el resorte (9) y f) un reservorio de cera (11) que cubre la mayor parte del interior del primer cabezal (6).

## Figura 5

*Vista general del cabezal dispensador de papel para extracción de cera*



Un segundo cabezal dispensador de papel depilatorio (12), que es intercambiable y está situado en la misma posición, y en lugar del primer cabezal 6, dicho segundo cabezal (12) consta de: estructura externa; una tapa (13) ubicada en el extremo distal del cabezal (12) alejado del mango antideslizante (1); y el soporte de eje (14) corresponde al saliente de la tapa (13).

### c) Registro de patente de invención

Una vez cumplido los requisitos de la DINAPI y la Ley N° 1630/2000 de patente de invención se otorga el presente registro de patente (Figura 7) denominado “Dispositivo depilador con cabezal intercambiable para suministro de cera y papel removedor de vello”.

El dispositivo de depilación con cabezal intercambiable para la aplicación de cera y papel removedor de vello, registrado bajo el número 4488 en la página 7 del Boletín de Patentes N° 06-07 de la DINAPI, marca un avance importante en el ámbito de la estética personal (DINAPI, 2021). Esta invención ofrece una solución novedosa y eficiente para la eliminación de vello, permitiendo a los usuarios cambiar los cabezales según sus necesidades específicas. La capacidad de suministrar cera y papel removedor de manera integrada no solo mejora la comodidad del usuario, sino que también optimiza el proceso de depilación, reduciendo el tiempo y el esfuerzo requerido.

Esta patente no solo protege los derechos del inventor, sino que también promueve el desarrollo tecnológico en la industria de la belleza, fomentando la competencia y la innovación. Así, se espera que este dispositivo contribuya a la evolución del cuidado personal, ofreciendo una alternativa eficaz y accesible a los métodos tradicionales de depilación.

## Figura 6

Título de patente de invención proveído por la DINAPI



### 3. CONCLUSIONES

Los resultados de esta investigación indican que el área industrial lidera en el sector de patente de invención. Similares a los encontrados en otros estudios que han evidenciado que las patentes de invención a nivel mundial. En este sector específico se encontraron 5 antecedentes las más cercanas a la propuesta de invención, de estos solo 2 se encuentran en estado vigente.

Los antecedentes de esta invención fueron identificados a través de la revisión de la base de datos de patentes, lo que permitió contextualizar el desarrollo del dispositivo y compararlo con otras soluciones existentes. El registro de patentes de invención es un mecanismo clave para proteger la propiedad intelectual y fomentar la innovación tecnológica.

En cuanto a la descripción del proceso de registro de patente, se describió la funcionalidad y aspectos técnicos, tal como lo señala la DINAPI sobre los procedimientos para registrar una patente.

En este contexto, el registro de patente realizado por la Universidad Americana se enmarca en los esfuerzos por fomentar la innovación y la protección de la propiedad intelectual. Estos resultados contribuyen a ampliar el conocimiento sobre el proceso de registro de patentes y su impacto en el desarrollo tecnológico. Sin embargo,

cabe mencionar que la patente concedida es una patente territorial, válida únicamente en Paraguay y no a nivel mundial.

Estas conclusiones permiten plantear determinadas recomendaciones entre las que destacan: a) continuar fomentando la cultura de la innovación y la protección de la propiedad intelectual para seguir impulsando el desarrollo tecnológico y económico del país y b) promover la comercialización del producto a fin de que tenga un impacto positivo en la industria de la belleza personal y contribuya al bienestar de los consumidores tanto nacional como internacional. Esto considerando que el estudio realizado sobre el depilador con cabezal intercambiable ha demostrado la viabilidad técnica y legal de este dispositivo.

#### **Agradecimientos / Acknowledgements:**

Este documento reconoce y respeta los derechos de autor de los inventores Aldo Amarilla, Blanca Duarte de Báez, Sara Mendoza y Esteban Ortellado, destacando su papel esencial en la creación de la patente y asegurando que se les atribuya plena autoría, conforme a las normativas de propiedad intelectual.

#### **Conflicto de intereses / Competing interests:**

Los autores declaran que no incurre en conflictos de intereses.

#### **Rol de los autores / Authors Roles:**

Delia Cañete: Conceptualización, análisis formal, investigación, escritura – revisión y edición, visualización.

Esteban Ortellado: Recursos, escritura – borrador original.

#### **Fuentes de financiamiento / Funding:**

Los autores declaran que no recibieron un fondo específico para esta investigación.

#### **Aspectos éticos / legales; Ethics / legals:**

Los autores declaran no haber incurrido en aspectos antiéticos, ni haber omitido aspectos legales en la realización de la investigación.

## **REFERENCIAS**

- Agencia IP. (2023). *Inventores paraguayos recibieron sus certificados de Patentes Nacionales*. Agencia de Información Paraguaya. <https://acortar.link/N7RGzH>
- Almendarez, M. A. (2018). Determinantes de las patentes y otras formas de propiedad intelectual de los estados mexicanos. *Economía, Sociedad y Territorio*, xviii(58), 657-695. <https://doi.org/10.22136/est20181223>
- Amaya, C. (2022). La patente de invención en la decisión 486 de la Comunidad andina y su relación con la contratación estatal en Colombia. *Civilizar*, 22(43), e20220204. <https://doi.org/10.22518/jour.ccsch/20220204>
- Banco de Desarrollo de América Latina CAF (2018). *Informe del Estado del Arte sobre «Depilador con cabezal intercambiable»*. CAF.
- Banco de Desarrollo de América Latina CAF. (2019). *Taller Intensivo CAF para el Desarrollo de Patentes Tecnológicas*. <https://www.caf.com/patentes>
- Bessen, J., & Meurer. (2008). *Patent Failure: How Judges, Bureaucrats, and Lawyers Put Innovators at Risk*. Princeton University Press.

- Boletín Oficial del Estado. (2002). *Ley 11/2002, de Patentes y Diseños Industriales*. <https://acortar.link/4tT60n>
- Calderón-Martínez, G. (2014). Patentes en instituciones de educación superior en México. *Revista de la Educación Superior*, XLIII(2), 37-56. <https://www.redalyc.org/comocitar.oa?id=60431363003>
- Campa, J. I. (2018). Patentes y desenvolvimiento tecnológico en México: un comparativo entre la época de industrialización proteccionista y el régimen de apertura. *América Latina En la Historia Económica*, 25(3), 223-257. <https://doi.org/10.18232/alhe.879>
- Casanova, H. (2019). *Las patentes como indicadores de innovación tecnológica*. CAF. <https://acortar.link/Emzfmq>
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. (2017). *Culminó con éxito el segundo taller intensivo para el desarrollo de Patentes Tecnológicas*. <https://acortar.link/09kxGA>
- Constitución Nacional. (1992). *Constitución de la Republica del Paraguay*. La Biblioteca y Archivo Central del Congreso Nacional. <https://acortar.link/hT6EMG>
- Dirección Nacional de Propiedad Industrial. (2020). *Patentes de invenciones y modelos de utilidad*. DINAPI Colección Joven Sobre Propiedad Intelectual. <https://n9.cl/8l2hq>
- Dirección Nacional de Propiedad Industrial. (2022). *Informe de gestión-2022*. <https://acortar.link/jgewLo>
- Dirección Nacional de Propiedad Industrial. (2023). *Pasos para obtener una patente*. <https://acortar.link/dQUuJQ>
- Dirección Nacional de Propiedad Industrial. (2024). *Estadística DINAPI - Resumen de Indicadores*. Lookerstudio. <https://acortar.link/1whMWZ>
- FasterCapital. (2024). *Búsqueda de Patentes Con la Regla del Primero En Presentar la Solicitud*. <https://acortar.link/57VIOz>
- Fogel, R., Céspedes, C., López, L., & Valdez, S. (2016). *Propiedades medicinales de plantas, conocimiento tradicional y patentes*. CERI.
- Gallini, N. (2002). The Economics of Patents: Lessons from recent U.S. *Journal Of Economic Perspectives*, 16(2), 131-154. <https://acortar.link/87LYdd>
- García, J. C. (2016). La apropiación social de la ciencia, la tecnología y la innovación (ASCTel) a través de las redes socioculturales de innovación: un análisis de las prácticas epistémicas. *Trilogía Ciencia Tecnología Sociedad*, 8(15), 129-144. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5676643.pdf>
- González, G., Barazarte, R., Delgado, R., & Medina, C. (2017). *Manual de método CAF para el desarrollo acelerado de patentes*. CAF.
- Harrison, C. (2024). *Los datos sobre patentes muestran que un tercio de las invenciones guardan relación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible*. OMPI Revista. <https://acortar.link/gZs5rl>
- Labraña, J., Brunner, J. J., Puyol, F., & López, N. (2023). La gestión de la tercera misión en un sistema de educación superior altamente privatizado. Procedimientos de traducción en la organización y cultura institucional de las universidades chilenas. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 28(99), 1133-1159. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14076813006>
- Ley 1630. (2000). Patentes de invenciones. <https://acortar.link/sms3DD>

- Manrique, E. (2015). Propiedad intelectual: Sobre patentes de invención. *Revista IN IURE*, 1(A5), 11-43. <https://acortar.link/Kon4cV>
- Mejía, S., Flórez, L., & Guerrero, C. (2020). Desarrollo tecnológico del IoT en el sector de la agricultura: una visión desde el análisis de patentes - ProQuest. *Revista Ibérica de Sistemas E Tecnologías de Informação*, E28, 375-385. <https://acortar.link/H9Kkk9>
- Ministerio de Industria y Comercio. (2010). *Anselmita conoce el mundo de las patentes*. DINAPI. <https://acortar.link/W3Xa1o>
- Organización Mundial de la Propiedad Intelectual. (2020). *¿Qué es una patente?* <https://www.wipo.int/>
- Organización Mundial de la Propiedad Intelectual. (2022). *Índice Mundial de Innovación 2022*. [https://www.wipo.int/pressroom/es/articles/2022/article\\_0011.html](https://www.wipo.int/pressroom/es/articles/2022/article_0011.html)
- Organización Mundial de la Propiedad Intelectual. (2023). *Centro de datos estadísticos de la OMPI sobre propiedad intelectual*. <https://www3.wipo.int/ipstats/key-search/search-result?type=KEY&key=203>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. (2015). *Patents and Innovation: Trends and Policy Challenges*. <https://acortar.link/J3dGbl>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. (2022). *Patentes y crecimiento económico: Un análisis empírico*. <https://www.oecd.org/>
- Ortiz-Pierpaoli, F. (2017). Patente de invención. Sistema de Concesión de patentes, las reivindicaciones, la prioridad: Derechos y obligaciones del inventor. Transmisión sobre los derechos de las patentes. *Revista de la Facultad de Derecho y Ciencias Sociales (UNA)*, 193-208. <https://acortar.link/4BmYUg>
- Piza, K., Suancha, L., & Rodríguez, J. (2020). Patentes de Universidades. *Revista USTA*, 54-103. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3935829>
- Reuters, T. (2019). *Patentes, marcas y diseño industrial* (13.a ed.). Thomson Reuters ARANZADI.
- Rivas, C. (04 de octubre de 2023). *La Universidad Americana impulsa la innovación al obtener una patente de la DINAPI*. 5 días. <https://acortar.link/BVSlb9>
- Tiramonti, G. (2020). La educación superior en la transición a la sociedad digital. Entrevista a Celso Garrido Noguera. *Propuesta Educativa*, 29(53), 59-70. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=403064166006>