



REPORTE  
ELECTRÓNICO  
TECNOLÓGICO

## APROVECHANDO LA INFORMACIÓN DE PATENTES PARA COMBATIR LAS HELADAS EN EL PERÚ

SUBDIRECCIÓN DE PROMOCIÓN AL PATENTAMIENTO  
DIRECCIÓN DE INVENCIONES Y NUEVAS TECNOLOGÍAS

**Copyright © 2017**

**Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección  
de la Propiedad Intelectual - Indecopi**

Calle de la Prosa N° 104 – San Borja, Lima, Perú.

Teléfono: (51-1) 224-7800

[www.indecopi.gob.pe](http://www.indecopi.gob.pe)

e mail: [patenta@indecopi.gob.pe](mailto:patenta@indecopi.gob.pe)

Elaboración a cargo de la

**Dirección de Invenciones y Nuevas Tecnologías**

Fotos, diseño y diagramación: **Bruno Román Bianchi**

Mayo **2017**

---

**Manuel Castro Calderón**  
**Mauricio Osorio Icochea**  
**Alfredo Callan Chinch**  
**Ciro Huerta Jimenez**  
**José Zuñiga Avila**

---



**APROVECHANDO LA  
INFORMACIÓN  
DE PATENTES PARA  
COMBATIR LAS  
HELADAS EN EL PERÚ**

---

# PRESENTACIÓN

---

La Dirección de Invenciones y Nuevas Tecnologías (DIN) del Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (Indecopi) posee, como mandato, administrar, de una manera moderna y eficiente, los sistemas de propiedad intelectual en el Perú, con miras a estimular los procesos locales de invención e innovación tecnológica. En dicho marco, la DIN, a través de la Subdirección de Promoción al Patentamiento, viene orientando su accionar al impulso, difusión y aprovechamiento del sistema de patentes entre los principales agentes locales de innovación: Inventores independientes, investigadores, empresas y universidades. Precisamente, uno de los temas que ha sido considerado como prioritario en este accionar institucional es la identificación, recopilación, procesamiento y publicación de información acerca de inventos, tecnologías o productos ligados a sectores estratégicos para la competitividad y el fomento del desarrollo social en el país, a partir de la información contenida en los documentos de patentes disponibles, a nivel mundial. De esta forma, además, se da cumplimiento al Artículo 9 del Reglamento de la Ley 30018 *“Ley de promoción del uso de la información de patentes para fomentar la innovación y la transferencia de tecnología”*.

La información técnica que brindan las patentes representa, hoy en día, un poderoso instrumento para comprender los avances, evolución y desempeño de la tecnología, en sus diversos campos a nivel mundial. En la actualidad, se estima que existen más de 80 millones de documentos sobre patentes a los cuales se puede acceder por diferentes medios para ser utilizados como material bibliográfico, referencial y/o de consulta para llevar a cabo estudios e investigaciones, analizar el mercado en un determinado ámbito tecnológico o sector, evaluar

opciones tecnológicas que contribuyan a mejorar procesos productivos, identificar posibles oportunidades de negocios basados en la invención, así como para idear y desarrollar nuevos productos que no se hayan planteado en un área específica, entre otros.

En ese sentido, atendiendo la importancia de las patentes como una herramienta de promoción y soporte a la innovación, la DIN se complace en poner a disposición del público usuario los Reportes Electrónicos Tecnológicos (RET), los que en 2017 serán emitidos de manera trimestral. Así, esta segunda edición del RET se enmarca en las heladas, un fenómeno atmosférico recurrente cada año en el Perú y asociado a bajas temperaturas en zonas de sierra, que causa daños considerables en la salud de las personas (en su mayoría de escasos recursos económicos) y en la de los animales, incluso hasta llegar a producirles la muerte. Además, este tipo de eventos afecta las actividades agrícola-ganaderas con el consecuente impacto negativo en las posibilidades de generación de ingresos para la subsistencia. Precisamente, en torno a este fenómeno se brindará información relevante y actualizada sobre tecnologías o inventos de particular interés para su aplicación en situaciones y circunstancias como las heladas, a partir del acceso y análisis de documentos de patentes internacionales de dominio público o libre aplicación en territorio nacional.

Para estos fines, el presente RET ha sido dividido en cinco capítulos: El primero delimita el marco de análisis sobre el cual se focaliza el tema central del documento, además de proveer una breve guía metodológica acerca del proceso de búsqueda de información en bases de datos de patentes para su posterior aprovechamiento o profundización por parte de cualquier interesado. En el segundo

capítulo se presenta información de tecnologías desarrolladas a nivel internacional que podrían tener aplicación para el cuidado de personas, animales y cultivos además de adaptación y/o modificación estructural para evitar el efecto de las heladas al interior de viviendas en nuestro país. Estas tecnologías no han solicitado protección en el Perú, motivo por el cual serían replicables en suelo nacional. Es importante señalar que se proveerá un número limitado de tecnologías debido a la gran cantidad de información que puede estar disponible a nivel mundial, por lo que se invita a aquellas personas, instituciones, centros de investigación, empresas u otras interesadas en el tema, a que accedan a mayor documentación a partir de la estrategia de búsqueda plasmada en el presente reporte. El tercer capítulo del RET detalla las tecnologías (sean nacionales o internacionales) con patentes solicitadas en el Perú que podrían tener aplicación para combatir las heladas, según la categorización de la sección anterior. Esta información es especialmente importante debido a que, si una patente termina siendo concedida en el Perú, solo se podrá explotar en territorio nacional con el consentimiento de su titular. Finalmente, la última sección presentará una selección de noticias con sesgo tecnológico relacionadas con la temática de desastres naturales por heladas.

La Dirección de Invenciones y Nuevas Tecnologías del Indecopi espera que la presente entrega del RET constituya un marco referencial de interés para las autoridades e instituciones regionales y nacionales con el fin de tener un mayor acercamiento a la valiosa información que contienen los documentos de patentes, y que a través de estos se puedan conocer tecnologías de gran contribución para situaciones como las que año a año atraviesa el Perú.

---

# ÍNDICE

---

<b>I CONTEXTO Y REFERENCIA METODOLÓGICA.....</b>	<b>8</b>
<b>II TECNOLOGÍAS CON PATENTES DE UTILIDAD NO SOLICITADAS.....</b>	<b>14</b>
<b>EN EL PERÚ, ANTE HELADAS</b>	
TECNOLOGÍAS VINCULADAS CON EL CUIDADO DE PERSONAS .....	15
TECNOLOGÍAS VINCULADAS CON EL CUIDADO DE ANIMALES.....	19
TECNOLOGÍAS VINCULADAS CON EL CUIDADO DE CULTIVOS .....	22
TECNOLOGÍAS VINCULADAS CON EL ACONDICIONAMIENTO.....	25
DE VIVIENDAS	
<b>III TECNOLOGÍAS CON PATENTES DE UTILIDAD SOLICITADAS .....</b>	<b>29</b>
<b>EN EL PERÚ, ANTE HELADAS</b>	
<b>IV NOTICIAS DE INTERÉS .....</b>	<b>31</b>

# I CONTEXTO Y REFERENCIA METODOLÓGICA

Ubicado en América del Sur y con un clima que varía desde lo tropical, en la región de la Amazonía, hasta lo septentrional en los Andes, el Perú se encuentra en una posición de alta actividad fenomenológica debido a la pluralidad de sus zonas climáticas y geográficas. Así, cada cierto tiempo se pueden producir eventos naturales que, muchas veces, dejan constancia de la limitada actividad de prevención del impacto de dichos sucesos que se ha venido practicando en el país a través de la historia.

En las últimas décadas se han registrado e intensificado diferentes episodios y fenómenos catalogados como desastres naturales que afectan diversos espacios del territorio peruano. Uno de estos está relacionado con los eventos de tipo atmosférico como son las heladas, las mismas que ocurren por la disminución de la nubosidad en los Andes seguido por una reducción de las temperaturas más allá de los cero grados centígrados durante los meses de junio, julio y agosto, principalmente<sup>1</sup>. Las zonas altoandinas a más de 3,500 metros sobre el nivel del mar son en su mayoría las más afectadas por este fenómeno que año tras año se produce y ante lo cual aún existe limitada conciencia y acción para mitigar sus terribles efectos (pérdida de vidas, muerte de animales, enfermedades respiratorias, pérdida de cultivos agrícolas, entre otros).

Sin embargo, el Perú no es el único país que padece de fenómenos como las heladas. Efectivamente, existen otras naciones en las que suceden situaciones similares (y con mayor frecuencia). En ellas, el ingenio del hombre, sumado al interés por enfrentar dichos eventos, ha hecho posible que se desarrollen una serie de tecnologías e invenciones dirigidas a reducir el impacto de las bajas temperaturas y a facilitar la conducción de una vida normal entre las poblaciones que lo sufren. Siendo así, no sorprende encontrar información tecnológica relacionada con la temática de las heladas en países como España, donde se ha ido acumulando una valiosa fuente de referencia de técnicas de prevención y cuidados para cultivos frente a los efectos de las bajas temperaturas. De la misma forma, en Corea del Sur, la República Popular de China y los Estados Unidos de América se puede encontrar información cuantiosa respecto de sistemas y dispositivos para el acondicionamiento de viviendas, con el fin de impedir el ingreso del frío extremo, entre otros.

Precisamente, una de las ventanas más importantes para acceder a información de tecnologías e invenciones vinculadas con un determinado aspecto, ámbito, área o sector está constituida por las bases de datos de patentes de libre consulta. En estos espacios se puede conocer e identificar documentos de patentes, los cuales proveen amplio detalle legal y técnico respecto de los diferentes desarrollos realizados a nivel mundial y que han buscado o buscan protección mediante una patente. Entre las bases de datos más completas y de uso frecuente se encuentran las siguientes:

- **Base de datos de la Oficina de los Estados Unidos de América:**

Disponible en: <https://www.uspto.gov/patents-application-process/search-patents>

Cuenta con aproximadamente 26 millones de documentos de patentes.

- **Base de datos Google Patent Search:**

Disponible en <http://www.google.com/patents>

Cuenta con más de 7 millones de textos completos de patentes de los Estados Unidos de América.

- **Base de datos de la Oficina Española de Patentes y Marcas:**

Conocida como INVENES y disponible en <http://invenes.oepm.es>. Cuenta con aproximadamente 400,000 documentos correspondientes a patentes de invención y de modelos de utilidad presentados en España o vía PCT que designan a dicho Estado.

- **Base de datos de la Oficina Europea de Patentes:**

Conocida como ESPACENET y disponible en <http://www.epo.org/searching/free/espacenet.html>. Cuenta con alrededor de 60 millones de documentos de patentes correspondientes a 72 países.

- **Base de datos PATENTSCOPE de la OMPI:**

Disponible en <https://patentscope.wipo.int/search/en/search.jsf>. Cuenta con más de 50 millones de documentos de patentes correspondientes a las solicitudes internacionales del Tratado de Cooperación en materia de Patentes (PCT), así como a diferentes oficinas nacionales de patentes.

- **Base de datos de la Oficina Japonesa de Patentes:**

Disponible en <https://www.j-platpat.inpit.go.jp>. Los documentos están en idioma japonés pero los datos bibliográficos y el resumen se encuentran en inglés. Algunas solicitudes y patentes cuentan con traducción al inglés de todo el documento técnico.

- **Base de datos LATIPAT de Espacenet:**

Disponible en <http://lp.espacenet.com/>. Cuenta con cerca de 2.5 millones de datos bibliográficos de patentes de varios países de América Latina y de España.

- **Base de datos del Indecopi:**

Conocida como Portal SAE y disponible en:

<http://servicio.indecopi.gob.pe/portalSAE/Personas/tituloOIN.jsp>

Cuenta con más de 30,000 datos bibliográficos de patentes de invención, modelos de utilidad y otros instrumentos de propiedad industrial solicitados en el Perú.

Son estas bases de datos las que, en su mayoría, se aprovechan y utilizan en el presente RET para brindar y poner a disposición de las autoridades y diversas organizaciones locales, información de tecnologías o invenciones dirigidas a enfrentar fenómenos atmosféricos, en particular las heladas que ocurren en zonas altoandinas del Perú. De esta manera, se busca contribuir no solo con la identificación de potenciales instrumentos o sistemas que permitan a los actores pertinentes poner en práctica los usos para los que dichas tecnologías han sido creadas; sino fundamentalmente para inspirar a investigadores, científicos, inventores e innovadores peruanos en general, a aportar con nuevas ideas y proyectos creativos orientados al cuidado de personas, animales y cultivos así como al acondicionamiento de viviendas para mitigar los efectos de las heladas que sufren los connacionales.



## Guía básica de cómo hacer búsquedas relacionadas con algún campo de la tecnología

En el presente reporte se lista y describe tecnologías que son de utilidad al momento de enfrentar los efectos de las heladas. Para entender el modo de realizar búsquedas de documentos de patentes, sobre este tema en particular, en bases de datos gratuitas (a fin de que pueda ser replicado por cualquier interesado en la materia), a continuación, se presentan los pasos necesarios a realizar.

### Paso 1: Definir palabras clave

Lo primero que se debe efectuar es la definición de palabras clave relacionadas con el objeto de la búsqueda. En el presente ejemplo estas podrían ser: Cultivo, helada, protector, invernadero, siembra, frío, calefacción, calor, bombas, entre otros. Siendo cientos de miles o millones de documentos de patentes aquellos que están disponibles para consulta, esto ayudará a direccionar y acotar, lo mejor posible, la búsqueda según las tecnologías o situaciones de interés.

### Paso 2: Identificar la/las CIP

Se debe identificar uno o varios códigos de Clasificación Internacional de Patentes (CIP) que se considere comprenda mejor el aspecto abordado. La CIP es un sistema jerárquico predefinido de símbolos que divide el conocimiento tecnológico en ocho secciones que se encuentran subdivididas en clases, subclases, grupos y subgrupos. La CIP se puede encontrar en el siguiente enlace web: <http://cip.oepm.es/> (en la sección "Accede a la CIP"). Dentro de la CIP, una de las clasificaciones relacionadas con el tema abordado (Dispositivos generadores de calor, de humo o de niebla para jardines, huertos o bosques) sería la A01G 13/06:

<b>A01G 13/00</b>	<b>Protección de vegetales</b> (aparatos para la destrucción de parásitos o de animales perjudiciales A01M; utilización a este efecto de productos químicos, composiciones de los materiales de protección, p. ej. masilla para injerto, A01N) [2006.01]
A01G 13/02	• Cubiertas protectoras para las plantas; Dispositivos para su colocación [2006.01]
A01G 13/04	• • Campanas [2006.01]
A01G 13/06	• Dispositivos generadores de calor, de humo o de niebla para jardines, huertos o bosques, p. ej. para prevenir los desgastes producidos por helada (aspectos químicos de la producción de humos o de niebla C05D 3/00; dispositivos de calefacción en sí ver las clases apropiadas, p. ej. F24) [2006.01]
A01G 13/08	• Aparatos mecánicos para la circulación del aire [2006.01]
A01G 13/10	• Dispositivos de protección contra los animales, pájaros, u otros organismos perjudiciales (A01M 29/00 tiene prioridad; trampas A01M 23/00; pesticidas A01N)

### A01G 13/06

<b>Sección A:</b> Necesidades corrientes de la vida	<b>Clase 01:</b> : agricultura; silvicultura; cría; caza; captura; pesca
<b>Subclase G:</b> Horticultura; Cultivo de Legumbres, Flores, Arroz, Frutos, Vid, Lúpulo O Algas; Silvicultura; Riego.	
<b>Grupo principal 13:</b> Protección de vegetales	
<b>Grupo secundario 6:</b> Dispositivos generadores de calor, de humo o de niebla para jardines, huertos o bosques, por ejemplo, para prevenir los desgastes producidos por helada.	

### Paso 3: Búsqueda en bases de datos

Una vez definida la categoría (o categorías) CIP y las palabras clave, se procede a efectuar la búsqueda de tecnologías dentro de las diferentes bases de datos de patentes existentes.

Para el presente ejemplo se utilizará la fuente Latipat. En dicha base se accede a la página de búsqueda avanzada: [http://lp.espacenet.com/advancedSearch?locale=es\\_LP](http://lp.espacenet.com/advancedSearch?locale=es_LP) donde se encontrarán diferentes campos para hacer la búsqueda: Título, título o resumen, número de publicación, número de prioridad, inventores, solicitante, clasificación CIP, entre otros.

Aquellos campos que se utilizan para realizar búsquedas de un aspecto en específico son: título (de la patente que aparece en el documento de patente), resumen (de la tecnología que está buscando patentarse que aparece en el documento de patente), texto completo (descripción y detalle de la invención o tecnología de todo el documento de patente) y clasificación (CIP). Son los tres primeros campos los que hacen referencia a las palabras claves relacionadas al tema de interés, previamente determinadas por quien hace la búsqueda.

Introduzca palabras clave

Palabra(s) clave en título:

Palabra(s) clave en título o resumen:

Palabra(s) en texto completo:

Introduzca símbolo/s de clasificación

Clasificación Internacional de Patentes (CIP):

Siguiendo con el ejemplo, en el espacio destinado a la CIP se colocará la clasificación identificada para el tema de interés (Dispositivos generadores de calor, de humo o de niebla para jardines, huertos o bosques): A01G 13/06 y en la sección de "Fecha de publicación" colocar 2010:2017 (esto restringe las tecnologías a aquellas que se encuentran publicadas entre el 2010 y el 2017). Esto da como resultado 10 invenciones, en Latinoamérica y España, relacionadas con la clasificación señalada.

10 resultados encontrados en la base de datos LP para:  
2010:2017 como la fecha de publicación AND A01G13/06 como la clasificación IPC

Ordenar por  Orden de clasificación

<b>1. Protector contra heladas.</b>					
★ Inventor:	Solicitante:	CPC:	CIP:	Información de publicación:	Fecha de prioridad:
LOPEZ MENARGUEZ JESUS [ES]	LOPEZ MENARGUEZ JESUS [ES]	A01G13/06	A01G13/08	ES1170260 (U) 2016-11-21 ES1170260 (Y) 2017-02-13	2016-04-20
<b>2. SISTEMA DE PROTECCION CONTRA HELADAS</b>					
★ Inventor:	Solicitante:	CPC:	CIP:	Información de publicación:	Fecha de prioridad:
LOPEZ MENARGUEZ JESUS [ES]	LOPEZ MENARGUEZ JESUS [ES]	A01G13/06	A01G13/08	ES2585240 (A1) 2016-10-04	2016-04-20
<b>3. Composición acuosa crioprotectora y procedimientos para su aplicación</b>					
★ Inventor:	Solicitante:	CPC:	CIP:	Información de publicación:	Fecha de prioridad:
DURAN ALTISENT JOSÉ MARIA MORATIEL YUGUEROS RUBÉN (+1)	CRYOPROTECTORS & BIOTECHNOLOGIES S L [ES]	A01G13/06	A01G3/00 C09K3/18	ES2575164 (T3) 2016-06-24	2009-02-13
<b>4. "EQUIPAMIENTO DE GENERACION DE CALOR PARA CONTROL TERMICO DE PLAGAS"</b>					
★ Inventor:	Solicitante:	CPC:	CIP:	Información de publicación:	Fecha de prioridad:
BARRA FLORENCIO MAXIMILIANO LAZO [BR]	LAZO TPC DO BRASIL MAQUINAS E EQUIPAMENTOS LTDA [BR]	A01G13/06	A01G13/06	UY4442 (U) 2012-09-28	2012-07-26
<b>5. Método para evitar el daño ocasionado por las heladas en cultivos y/o para mejorar la fructificación a bajas temperaturas y dispositivo aplicado con tal método</b>					
★ Inventor:	Solicitante:	CPC:	CIP:	Información de publicación:	Fecha de prioridad:
POLLEUNIS MARC GUY	AGROFROST NV [] LAZO EUROP NV []	A01G13/06	A01G13/06	ES2426195 (T3) 2013-10-21	2006-03-16

Para acceder a los datos bibliográficos de la patente de la invención respectiva, se debe ingresar al resultado de la preferencia. En la siguiente imagen se puede ver la página de datos bibliográficos de la patente ES2367610 correspondiente a un sistema anti heladas para productos hortenses y frutícolas.

ES2367610 (A1)

**Datos bibliográficos**

Descripción

Reivindicaciones

Mosaicos

Documento original

Documentos citados

Documentos citantes

Situación JURÍDICA de INPADOC

Familia de patentes INPADOC

---

**Ayuda rápida**

- + ¿What is meant by high quality text as facsimile?
- + ¿Qué significa A1, A2, A3 y B después de un número de publicación EP, que aparecen a veces debajo de la lista de También publicado como?
- + ¿Qué sucede si hago clic en "En mi lista de patentes"?
- + ¿Qué información encontraré si quisiera saber "Ver documento en el Registro europeo"?
- + ¿Por qué hay algunos botones en gris para ciertos documentos?
- + ¿Cómo puedo marcar esta página?
- + ¿Por qué aparece a veces una lista de documentos con el título También publicado como y qué son esos documentos?
- + ¿Por qué a veces puedo ver el

**Datos bibliográficos: ES2367610 (A1) — 2011-11-07**

★ En mi lista de patentes    Anterior ◀ 8/10 ▶ Siguiente    ✖ EP Registro    📄 Informe de datos de error

---

**SISTEMA ANTIHELADAS PARA PRODUCTOS HORTENSES Y FRUTICOLAS.**

Página favorita [ES2367610 \(A1\) - SISTEMA ANTIHELADAS PARA PRODUCTOS HORTENSES Y FRUTICOLAS.](#)

Inventor(es): BLANCO FERNANDEZ PEDRO ±

Solicitante(s): BLANCO FERNANDEZ PEDRO [] ±

Clasificación:    - internacional: **A01G13/06**  
                          - cooperativa:

Número de solicitud: ES20090001909 20090925

Número(s) de prioridad: ES20090001909 20090925

Familia Latipat:  ES2367610 (B1)

---

**Resumen de ES2367610 (A1)**

Traduce este texto   powered by EPO and Google

El sistema está previsto para impedir que la temperatura en una determinada zona de cultivo descienda por debajo de 0°C y evitar con ello las heladas en esa zona, consiguiéndose el no deterioro y el normal desarrollo del cultivo o producto que se pretende proteger. El sistema comprende una pluralidad de paneles solares (1) mediante los que se calienta agua almacenada en un pozo (3). Agua que se hace pasar por unos dispositivos aerotermos (4), generando aire caliente que se almacena en una caseta (2), desde la cual y a través de una válvula mezcladora (6) y unas turbinas (7), dicho aire caliente es enviado a un colector (8) y desde éste a un circuito de distribución (9) en el que se han previsto difusores verticales (10) por los que sale el aire caliente para conseguir una temperatura en el ambiente o zona que se pretende proteger, por encima de 0°C.

Para visualizar el contenido completo del documento de patente de la invención se debe ingresar a "documento original", y a primera vista se podrá apreciar la portada del documento tal como se presenta en la imagen siguiente.

**Documento original**

- Documentos citados
- Documentos citantes
- Situación JURÍDICA de INPADOC
- Familia de patentes INPADOC

**Ayuda rápida**

- + ¿Qué sucede si hago clic en "En mi lista de alertas"?
- + ¿Qué sucede si hago clic en el botón "Requisitor"?
- + ¿Cómo puedo maximizar la visualización de la página?
- + ¿Puedo visualizar/ocultar/ordenar el documento completo?
- + ¿Por qué no está disponible el Documento Original para algunos documentos?
- + What is Global Dossier?

**SISTEMA ANTIHELADAS PARA PRODUCTOS HORTENSES Y FRUTICOLAS.**

« Página 1/10 Bibliography »    Maximizar    Descargar



OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



① Número de publicación: **2 367 610**

② Número de solicitud: 200901909

③ Int. Cl.: **A01G 13/06 (2006.01)**

④ SOLICITUD DE PATENTE A1

<p>⑤ Fecha de presentación: <b>25.09.2009</b></p> <p>⑥ Fecha de publicación de la solicitud: <b>07.11.2011</b></p> <p>⑦ Fecha de publicación del folleto de la solicitud: <b>07.11.2011</b></p>	<p>⑧ Solicitante: <b>Pedro Blanco Fernández</b> Pucarión, 5 24390 Ponferrada, León, ES</p> <p>⑨ Inventores: <b>Blanco Fernández, Pedro</b></p> <p>⑩ Agente: <b>Urteaga Pintado, Esther</b></p>
---	--

⑪ Título: **Sistema antiheladas para productos hortenses y frutícolas.**

⑫ Resumen:  
Sistema antiheladas para productos hortenses y frutícolas. El sistema está previsto para impedir que la temperatura en una determinada zona de cultivo descienda por debajo de 0°C y evitar con ello las heladas en esa zona, consiguiéndose el no deterioro y el normal desarrollo del cultivo o producto que se pretende proteger. El sistema comprende una pluralidad de paneles solares (1) mediante los que se calienta agua almacenada en un pozo (3), agua que se hace pasar por unos dispositivos aerotermos (4), generando aire caliente que se almacena en una caseta (2), desde la cual y a través de una válvula mezcladora (6) y unas burbujas (7), dicho aire caliente es enviado a un colector (8) y desde éste a un circuito de distribución (9) en el que se han previsto difusores verticales (10) por los que sale el aire caliente para conseguir una temperatura en el ambiente o zona que se pretende proteger, por encima de 0°C.

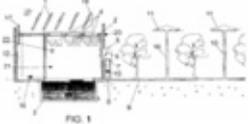


FIG. 1

En la barra superior se puede navegar a través del documento o realizar la descarga del mismo en formato PDF. Dentro del documento se puede encontrar el resumen, campo técnico, antecedentes, descripción, reivindicaciones, dibujos, entre otros aspectos a detalle de una invención o tecnología.



## II TECNOLOGÍAS CON PATENTES DE UTILIDAD NO SOLICITADAS EN PERÚ, ANTE HELADAS

En este segundo capítulo se presentarán tecnologías de interés referidas a las acciones que se pueden aplicar en el cuidado de personas, animales y cultivos, además de la adaptación y/o modificación estructural de viviendas para evitar o minimizar los efectos de las heladas. Para ello, se han considerado los documentos de patentes y solicitudes de patentes de invenciones que no poseen equivalencia en el Perú; es decir, contiene información de invenciones no protegidas ni solicitadas para protección por patentes en territorio nacional, lo que hace que sean de libre uso y/o explotación dentro de las fronteras peruanas (sin necesidad de requerir autorización por parte de sus creadores originales).

Las tecnologías presentadas en las siguientes páginas representan alternativas no convencionales a los problemas que se suscitan en el contexto de la prevención y/o enfrentamiento de las bajas temperaturas que pueden causar daños tanto en grandes hectáreas de cultivo como en la salud de las personas y animales principalmente de las regiones altoandinas; o deterioros de los materiales estructurales de los edificios, pistas, parques y demás estructuras públicas.

Para un mejor entendimiento por parte del lector, se ha considerado pertinente agrupar las tecnologías o invenciones en cuatro áreas de análisis: i) tecnologías vinculadas con el cuidado de personas, ii) tecnologías vinculadas con el cuidado de animales, iii) tecnologías vinculadas con el cuidado de cultivos, y iv) tecnologías vinculadas con la adaptación y/o modificación estructural de viviendas. Debido a la existencia de un gran número de invenciones aplicables a estas áreas, el reporte presentará de forma detallada información respecto de dos tecnologías relevantes por área, a partir del contenido de los documentos de patentes correspondientes, seguido por un listado que contendrá un máximo de siete referencias adicionales del mismo tema con aquellos resultados de las búsquedas ubicadas en función de estrategias predefinidas. Cada interesado podrá profundizar por cuenta propia, de requerir un mayor número de tecnologías asociadas.

Es necesario precisar que la información presentada en este capítulo es referencial, por lo cual se sugiere ingresar a las bases de datos de patentes o enlaces citados para obtener mayores detalles sobre cada tecnología o documento de patente contenido en este reporte.

### CONSIDERACIONES PARA LA BÚSQUEDA

Para la presente búsqueda se incluyeron las bases de datos de distintas oficinas de patentes, tales como ESPACENET, LATIPAT, PATENTSCOPE, INVENES y otras.

### PALABRAS CLAVES SOLAS O EN COMBINACIÓN EN EL TÍTULO Y RESUMEN:

Cultivo, helada, protector, invernadero, siembra, frío, calefacción, calor, bombas, almacenamiento, motor, eólico, viento y sus equivalentes en inglés.

### CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL DE PATENTES (CIP) CONSIDERADA:

A01G 91/24, E04B 07/00, A01G 13/06, A01G 13/02, F03D 9/18, A43B 07/02, A43B 07/12, A43B 07/34, A01K13/00

### RANGO TEMPORAL:

Solicitudes publicadas durante el periodo 1995 – 2017

# 1) TECNOLOGÍAS VINCULADAS CON EL CUIDADO DE PERSONAS

## 1.1 ROPA A PRUEBA DE FRÍO O CALOR

### DATOS DE LA INVENCION

**País:** Corea del Sur  
**Inventor:** Seo, Gun Ho  
**Solicitante:** Seo, Gun Ho  
**N° publicación:** 20100035245  
**Fecha de publicación:** 05/04/10  
**Clasificación:** A62B17/00  
 B32B5/26

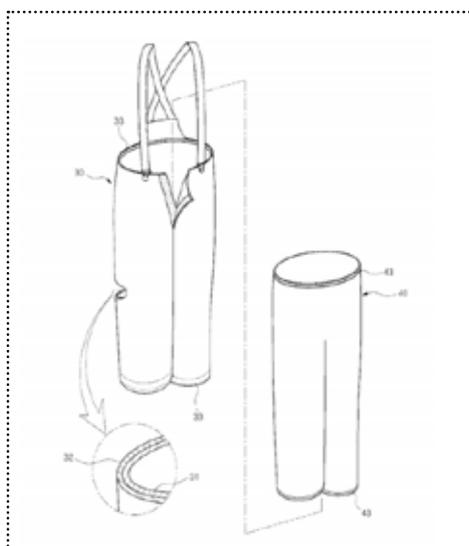
**Uso de la patente:**  
 Dominio Público.  
 Patente no solicitada en el Perú

**Enlace:**  
<https://goo.gl/rP6ru9>

### DESCRIPCION DEL INVENTO

Se trata de una prenda de vestir a prueba de frío o calor, que permite al usuario usar la prenda en verano u obtener protección contra el frío en invierno. Las prendas a prueba de frío o calor comprenden una cubierta exterior de tela ignífuga; revestimiento para la prevención del frío desmontable al lado interior de la cubierta exterior; y una capa impermeable que se forma en el lado interior del paño ignífugo. La capa impermeable se forma apilando gore-tex en la capa impermeable. La cubierta exterior de la ropa resistente al calor se puede usar en un usuario al estar separada del revestimiento en invierno.

### FIGURA



**USOS**

Durante las estaciones de otoño e invierno, los pobladores de zonas altoandinas sufren enfermedades respiratorias, debido a que no cuentan con prendas de vestir idóneas para protegerse de las bajas temperaturas. La población necesita prendas impermeables, por lo que esta invención sería de gran utilidad, inclusive en las zonas de friaje, ya que su constitución hace que la prenda los mantenga con una temperatura apropiada.

**1.2 CALENTADOR DE PIES**

**DATOS DE LA INVENCION**

**País:** Estados Unidos  
**Inventor:** Pritchett Matthew W.  
**Solicitante:** Pritchett Matthew W.  
**N° publicación:** 2004250445  
**Fecha de publicación:** 16/12/04  
**Clasificación:** A43B13/22; A43B3/16;  
 A43B7/02; A43B7/12;  
 A43B7/34

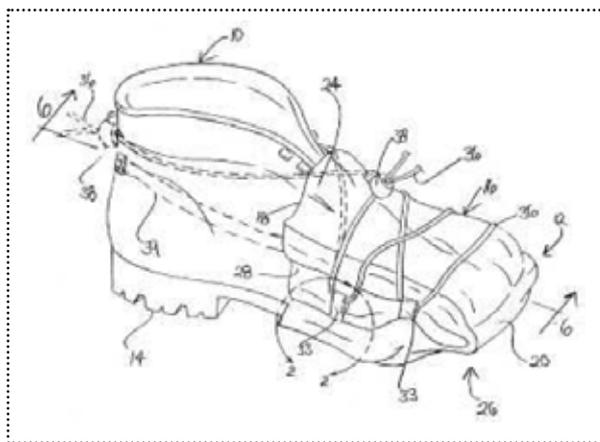
**Uso de la patente:**  
 Dominio Público.  
 Patente no solicitada en el Perú

**Enlace:**  
<https://goo.gl/oBkm8k>

**DESCRIPCIÓN DEL INVENTO**

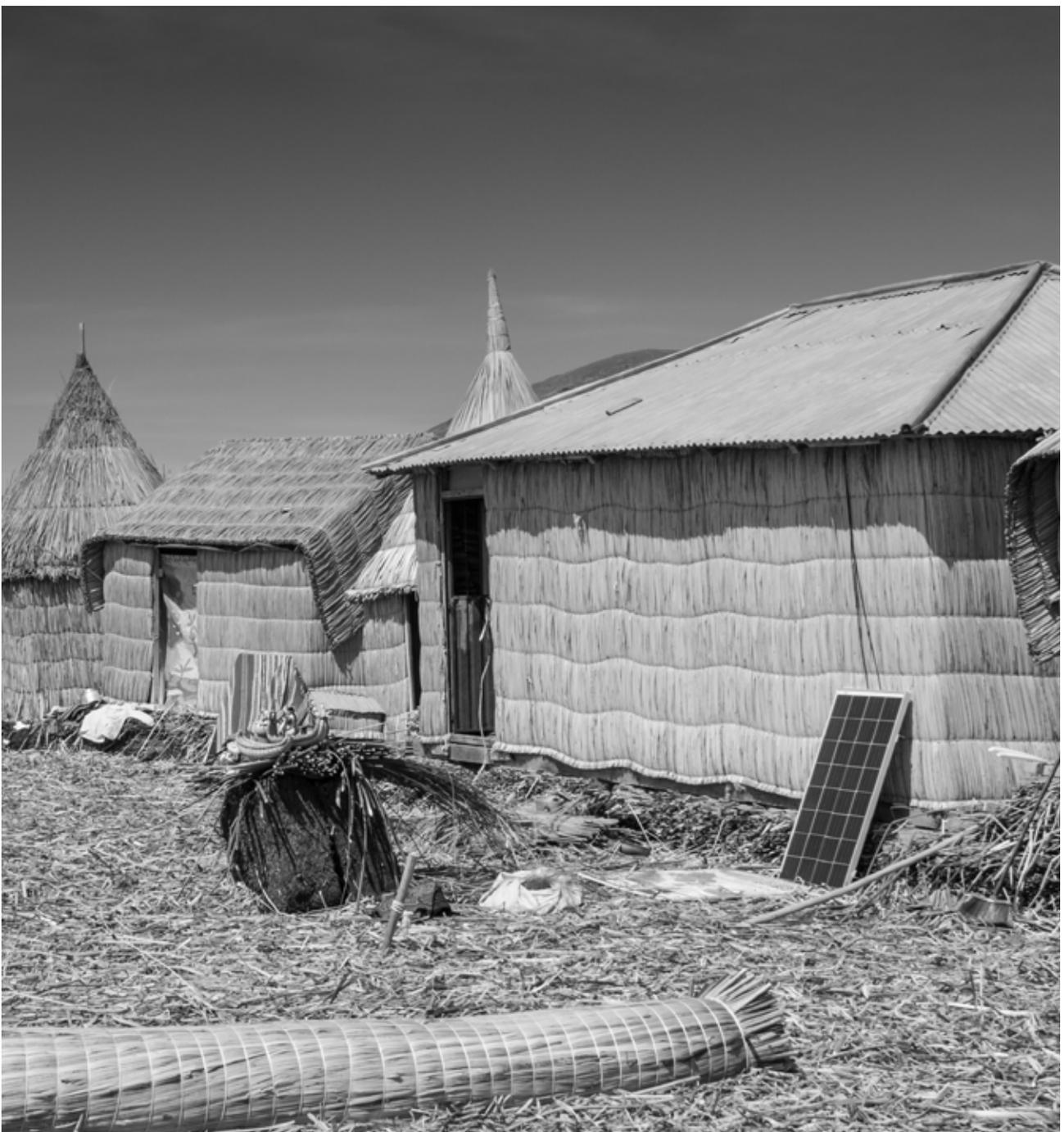
El invento es un dispositivo de calentamiento para uso en ambientes fríos. Tiene una bolsa flexible con, al menos, un fuelle lateral triangular para recibir un zapato o bota. El dispositivo de calentamiento tiene un receptor para recibir un paquete de generación de calor. El dispositivo de calentamiento puede estar firmemente unido a un zapato o bota mediante la constricción de cordones o correas, de modo que el fuelle se pliegue en dobleces sueltos, a lo largo del lado del calzado o bota, con un paquete generador de calor presionado sustancialmente plano contra el empeine de la persona. La suela del dispositivo de calentamiento puede modificarse para proporcionar una superficie antideslizante, por ejemplo, instalando púas en la suela. La suela del dispositivo de calentamiento puede ser modificada para adaptarse a zapatos o botas especializadas, tales como patines de hielo.

**FIGURA**



## USOS

El uso principal de la invención es el de regulador; es decir, mantiene, en cierto rango, la temperatura interna del calzado para calentamiento. Debido a esto, el protector es ideal para un ambiente de frío extremo, como el que se presenta durante la helada. Por otro lado, el revestimiento posee una estructura que permite colocar accesorios antideslizantes en la parte inferior (en contacto con el terreno). Con esto, la utilidad que tiene en un terreno congelado es importante, debido a que facilita al portador la movilización con mayor seguridad y fijación al terreno. Además, debido a su flexibilidad y facilidad para ser colocado, este equipamiento puede amoldarse a distintos tipos de calzado, con lo que no es necesario el uso exclusivo de un tipo de zapato. Ello también tiene efecto en las tallas del calzado, pudiendo hacer modificaciones para los zapatos de niños, que son visiblemente más pequeños.



## 1.3 OTROS RESULTADOS DE LA BÚSQUEDA

TÍTULO	INVENTORES	PAÍS	ENLACE
Composiciones aislantes fuertes, blandas, resistentes al desgarro y composites para uso en climas extremos.	Chen John Y	Estados Unidos	<a href="https://goo.gl/UfQCz1">https://goo.gl/UfQCz1</a>
Cubierta de zapatos.	Cho, Tae Kyu	Corea del Sur	<a href="https://goo.gl/nU6Kki">https://goo.gl/nU6Kki</a>
Artículos aislados para calzado.	Magyar Michael Rikleen Leslie O'Bryan Eric Giupponi Andrea	Estados Unidos	<a href="https://goo.gl/d9LWiB">https://goo.gl/d9LWiB</a>
Botiquín de calentamiento y antideslizamiento ambiental- de saneamiento.	Lin Shengyi Lin Yipin Liu Daping Jiang Jing	China	<a href="https://goo.gl/zj0Ams">https://goo.gl/zj0Ams</a>
Ropa térmica impermeable.	Leng Fujia	China	<a href="https://goo.gl/Hi1QMk">https://goo.gl/Hi1QMk</a>



## 2) TECNOLOGÍAS VINCULADAS CON EL CUIDADO DE ANIMALES

### 2.1 ROPA DE INVIERNO PARA ANIMALES

#### DATOS DE LA INVENCION

**País:** Corea del Sur  
**Inventor:** Cha Chan Yeol  
**Solicitante:** Cha Chan Yeol  
**N° publicación:** KR20100056956  
**Fecha de publicación:** 22/11/12  
**Clasificación:** A01K13/00; A01K29/00

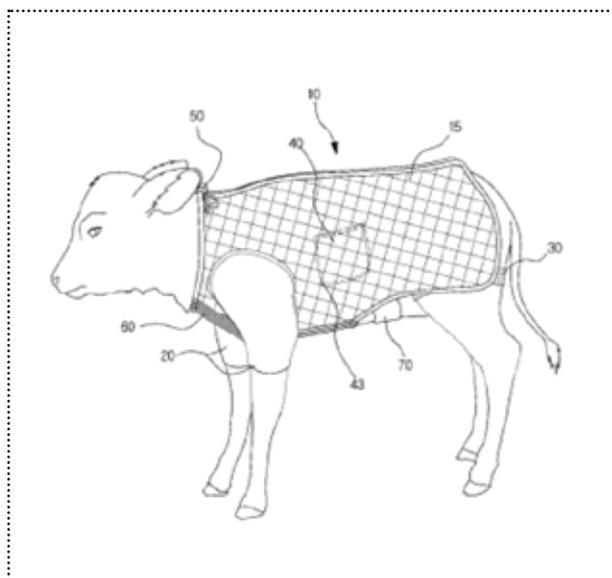
**Uso de la patente:**  
 Dominio Público.  
 Patente no solicitada en el Perú

**Enlace:**  
<https://goo.gl/tYnJeU>

#### DESCRIPCION DEL INVENTO

Se trata de una prenda de vestir para el ganado. Esta prenda ayuda en la protección contra el frío cubriendo el cuerpo principal del ganado junto con la parte de las patas delanteras. La invención se constituye por un cuerpo principal (10) de ropa que separa a dos piezas. El cuerpo principal de la ropa cubre el abdomen y la espalda de los animales. El cuerpo principal incluye una piel exterior (15), una capa caliente, y una piel interior (70). La parte (20) cubre la parte de las patas delanteras. La parte (30) cubre la parte de las patas traseras.

#### FIGURA



**USOS**

En los últimos años, las familias de la región sur de la sierra peruana han perdido gran parte de su ganado, debido a que estos animales no soportan las bajas temperaturas ocasionadas por las heladas, ya que incluso, muchas veces, no cuentan con pesebres donde puedan ser alojados en los momentos de frío y están expuestos en la intemperie sin ningún tipo de abrigo. Por tanto, esta invención se suma a las alternativas con las que ahora cuentan las familias que realizan actividad ganadera en el país.

En el siguiente enlace puede leer un artículo que trata sobre chalecos térmicos para alpacas <https://goo.gl/5TzYuu>

**2.2 BLOQUE PARA CONSTRUIR REFUGIOS TÉRMICOS**

**DATOS DE LA INVENCION**

**País:** Argentina  
**Inventor:** Pujana Raúl Alberto  
**Solicitante:** Pujana Raúl Alberto  
**N° publicación:** 026445  
**Fecha de publicación:** 12/02/03  
**Clasificación:** E04C1/40

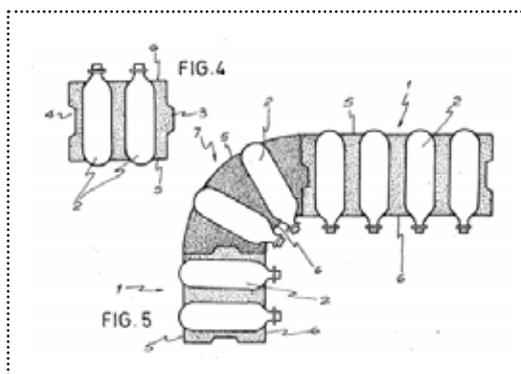
**Uso de la patente:**  
 Dominio Público.  
 Patente no solicitada en el Perú

**Enlace:**  
<https://goo.gl/2KxJ9U>

**DESCRIPCIÓN DEL INVENTO**

La invención se refiere a un cuerpo paralelepípedo recto o curvado con sobrerrelieves y acanaladuras coincidentes en sus cantos para el encastramiento mutuo de manera habitual, cuya masa incluye una pluralidad de botellas plásticas descartadas; dispuestas transversalmente con su fondo rasante a la cara externa del bloque y su gollete, con embocadura abierta, saliente de la cara interna, de forma tal que el refugio construido no recibe entrada de aire frío del exterior y el calor aportado por los propios animales o personas en su interior, entra en los cuerpos contenedores de las botellas las que se comportan como reservorios calóricos, con el agregado de que se aprovechan envases descartados, recatándolos de su acción contaminante.

**FIGURA**



**USOS**

Una de las principales causas de la muerte del ganado en las zonas altoandinas es la exposición a las bajas temperaturas originadas por las heladas. Estos animales no suelen tener pesebres o espacios lo suficientemente cálidos para ser albergados, por lo que terminan siendo víctimas de enfermedades pulmonares, las cuales no son debidamente atendidas y terminan ocasionando la muerte del ganado. La presente invención puede solucionar el problema de las familias que tienen como principal actividad económica la ganadería, ya que, además de ayudar a cuidar el medio ambiente al reciclar botellas de plástico, el cual es un excelente material aislante térmico, es una alternativa económica para que puedan proteger su ganado.

**2.3 OTROS RESULTADOS DE LA BÚSQUEDA**

TÍTULO	INVENTORES	PAÍS	ENLACE
Manta protectora para animales unguados y domésticos, en particular caballos y perros.	Benckhuijsen, Jan G	Suiza	<a href="https://goo.gl/ci3d0b">https://goo.gl/ci3d0b</a>
Composición antimicrobiana para microorganismo patógeno que comprende una planta o un extracto de la misma	Kim, Soo Ki LeeJoon Hyeong; Cho, Sang Buem; Choi, Chang Won; Paik, Hyun Dong	Corea del Sur	<a href="https://goo.gl/Olwkxs">https://goo.gl/Olwkxs</a>
Traje de aislamiento térmico para perro.	Shen Fei	China	<a href="https://goo.gl/AoGoEo">https://goo.gl/AoGoEo</a>
Abrigo para animal.	Neveu Jane	Estados Unidos	<a href="https://goo.gl/o21zuc">https://goo.gl/o21zuc</a>
Chaleco para perros capaz de emitir calor.	Wang Yu	China	<a href="https://goo.gl/MzyAa2">https://goo.gl/MzyAa2</a>
Revestimiento reflectante de calor reversible.	Labelle, Judy	Estados Unidos	<a href="https://goo.gl/kN5SJO">https://goo.gl/kN5SJO</a>
Aditivo alimentario de ovejas y método de preparación del mismo.	Huang He; Li Xin	China	<a href="https://goo.gl/aZOpql">https://goo.gl/aZOpql</a>

### 3) TECNOLOGÍAS VINCULADAS CON EL CUIDADO DE CULTIVOS

#### 3.1 MÉTODO Y APARATO PARA CONTROL DE LAS HELADAS EN AGRICULTURA Y PRODUCCIÓN DE FRUTA

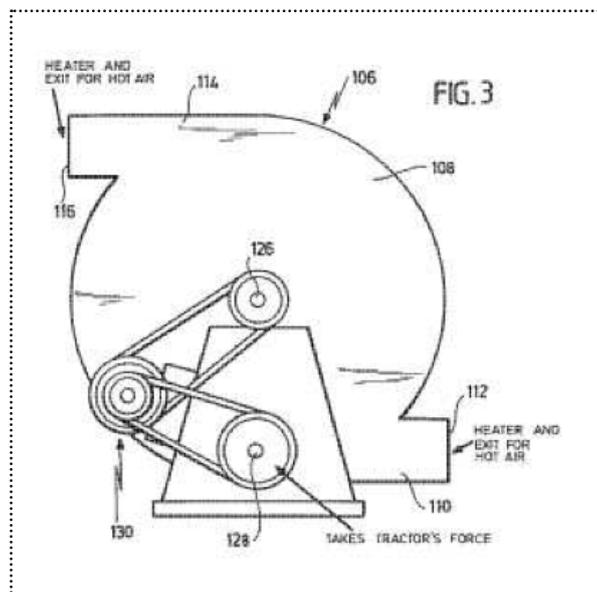
##### DATOS DE LA INVENCION

<b>País:</b>	Chile	<b>Uso de la patente:</b>	Dominio Público.
<b>Inventor:</b>	Lazo Barra, Florencio		Patente no solicitada en el Perú
<b>Solicitante:</b>	Lazo Barra, Florencio	<b>Enlace:</b>	<a href="https://goo.gl/mx50Uh">https://goo.gl/mx50Uh</a>
<b>N° publicación:</b>	19960002074		
<b>Fecha de publicación:</b>	27/11/96		
<b>Clasificación:</b>	A01G13/06		

##### DESCRIPCION DEL INVENTO

La presente invención es un método que sirve para el control de heladas que utiliza tecnología aerodinámica. Con el uso de una máquina, se puede insertar una bolsa de aire caliente en la masa de aire frío usando un ventilador centrífugo. En las partes laterales del aparato se lanza aire aerodinámicamente limpio, lo que permite que alcance una gran distancia hacia el campo. Este sistema puede ser trasladado mediante el uso de pequeños tractores de granja. En las siguientes notas se explica el origen y la descripción de la invención: <https://goo.gl/jiO6jT> y <https://goo.gl/a02KB8>

##### FIGURA



## USOS

Este sistema se puede utilizar en aquellas zonas de Cusco, Apurímac, Puno y Tacna para proteger las hectáreas de los cultivos de papa, maíz, quinua, entre otros. Esta invención puede ser de interés de los gobiernos de esas localidades ya que cuenta con las siguientes ventajas:

- Económica: 5 dólares por hectárea; al menos tres veces más barato que los sistemas convencionales.
- Flexibilidad: Permite controlar tanto las heladas por radiación como las heladas por advección.
- Respetuosa con el medio ambiente: Utiliza gas propano.
- Eficaz: Crea una capa duradera de aire caliente.

## 3.2 SISTEMA ANTIHELADAS PARA PRODUCTOS HORTENSES Y FRUTÍCULAS

### DATOS DE LA INVENCION

**País:** España  
**Inventor:** Pedro Blanco Fernández  
**Solicitante:** Pedro Blanco Fernández  
**N° publicación:** 2367610  
**Fecha de publicación:** 07/11/11  
**Clasificación:** A01G 13/06

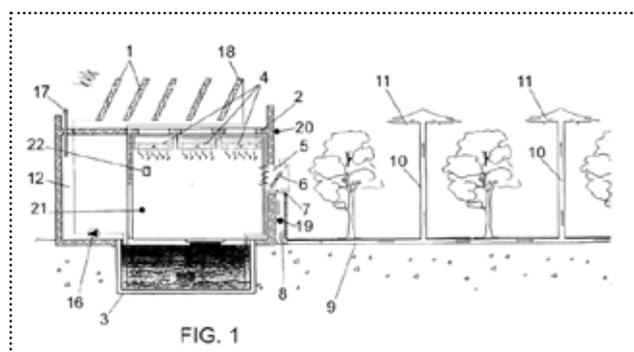
**Uso de la patente:**  
 Dominio Público.  
 Patente no solicitada en el Perú

**Enlace:**  
<https://goo.gl/tQwZ3l>

### DESCRIPCIÓN DEL INVENTO

El sistema está previsto para impedir que la temperatura en una determinada zona de cultivo descienda por debajo de 0°C y evitar con ello las heladas en esa zona, consiguiéndose el no deterioro y el normal desarrollo del cultivo o producto que se pretende proteger. El sistema comprende una pluralidad de paneles solares (1) mediante los que se calienta agua almacenada en un pozo (3), agua que se hace pasar por unos dispositivos aerotermos (4), generando aire caliente que se almacena en una caseta (2), desde la cual y a través de una válvula mezcladora (6) y unas turbinas (7). Dicho aire caliente es enviado a un colector (8) y desde este a un circuito de distribución (9) en el que se han previsto difusores verticales (10) por los que sale el aire caliente para conseguir una temperatura en el ambiente o zona que se pretende proteger, por encima de 0°C.

### FIGURA



**USOS**

Este invento representa una solución ingeniosa para evitar los efectos causados por las bajas temperaturas que se presentan ante una helada. De acuerdo con lo que se describe en el documento, esta tecnología puede aplicarse en cortas y amplias extensiones de terreno agrícola, es decir, según lo que se requiera. Esto es importante debido a que en zonas agrícolas de los andes peruanos no se encuentra uniformidad en las hectáreas de sembrío. Claro está que, según el alcance que se necesite, habrá una variación en el número de paneles solares requeridos, ya que habrá que calentar mayor o menor masa de aire. Los difusores verticales son clave en cuanto al tipo de vegetal, debido a que se puede modificar la altura según el crecimiento máximo de la planta. Con esto se podría tener, en un mismo sistema, más de una altura para los difusores con lo que se puede dar cobertura a sembríos mixtos con vegetales de diferente nivel de crecimiento.

**3.3 OTROS RESULTADOS DE LA BÚSQUEDA**

TÍTULO	INVENTORES	PAÍS	ENLACE
Procedimiento anti heladas en plantaciones agrícolas.	Álvarez Ramos, José Carlos	España	<a href="https://goo.gl/oEhC9L">https://goo.gl/oEhC9L</a>
Lamina térmica para cultivos con funda de almacenaje in situ.	Szpiniak Bialostocki Miguel	España	<a href="https://goo.gl/UbCou9">https://goo.gl/UbCou9</a>
Método y aparato para protección de plantaciones contra daños de heladas.	Namor Melhm Salim Salomon	Argentina	<a href="https://goo.gl/wWKK59">https://goo.gl/wWKK59</a>
Aparatos para proteger los vástagos sensibles al frío.	Tegtmeier David	Estados Unidos	<a href="https://goo.gl/OTttJW">https://goo.gl/OTttJW</a>
Instalación para producir niebla que previene y combate las heladas.	Gómez Aparici Llanos, José M.	España	<a href="https://goo.gl/P1qj1S">https://goo.gl/P1qj1S</a>
Dispositivo para calentamiento por medio de una película flexible de calentamiento y el uso de dicho dispositivo para proteger cultivos plantas contra el daño del frío.	Hug, Christian	Francia	<a href="https://goo.gl/VPSPTe">https://goo.gl/VPSPTe</a>
Combinación invernadero y marco contra el frío.	Lloyd Daniel	Estados Unidos	<a href="https://goo.gl/T8K6oJ">https://goo.gl/T8K6oJ</a>

## 4) TECNOLOGÍAS VINCULADAS CON EL ACONDICIONAMIENTO DE VIVIENDAS

### 4.1 VENTILACIÓN MULTI-FUNCIONES Y SISTEMA ELÉCTRICO

#### DATOS DE LA INVENCION

**País:** Estados Unidos  
**Inventor:** Arthur Louis Zwern  
**Solicitante:** Arthur Louis Zwern  
**N° publicación:** 20110021134  
**Fecha de publicación:** 27/01/11  
**Clasificación:** F24J2/02

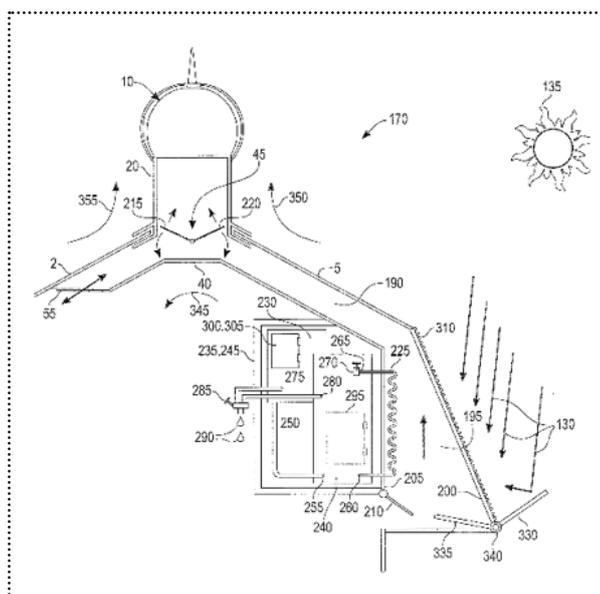
**Uso de la patente:**  
 Dominio Público.  
 Patente no solicitada en el Perú

**Enlace:**  
<https://goo.gl/JZ1cMT>

#### DESCRIPCIÓN DEL INVENTO

Se describe en este invento un sistema que incluye una turbina situada encima de una abertura sobre una estructura de edificio, en la que la turbina está configurada para crear un área de baja presión en la estructura de edificio como resultado de una rotación de la turbina. El sistema comprende además un generador eléctrico configurado para convertir la energía eólica que actúa sobre la turbina en electricidad. Una batería puede estar configurada para almacenar la electricidad, en donde el generador eléctrico está configurado además para accionar la turbina para girar.

#### FIGURA



## USOS

En el altiplano, las familias son víctimas de las bajas temperaturas entre los meses de abril y septiembre, y gran parte de la población no cuenta con servicios de electricidad, por lo que no pueden hacer uso de los artefactos cotidianos que sirven como calefacción. Por tanto, esta invención y las que están en la lista de la sección 4.3 del presente boletín son alternativas para poder utilizar las energías renovables. En esta tecnología se rescata la cantidad de funcionalidades que se pueden realizar en una casa, haciendo uso de estas energías, como por ejemplo el muro Trombe, el cual ya se está implementado en las zonas que son víctimas de heladas en el Perú.

A continuación, se brinda un enlace para visualizar cómo la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP) aplica esta tecnología: <https://goo.gl/QYLkgY>

Se puede observar en el siguiente enlace, además, la forma de elaborar un muro Trombe: <https://goo.gl/W0oemj>

## 4.2 SISTEMA DE CALENTAMIENTO, TURBINA EÓLICA O PARQUE EÓLICO, MÉTODO PARA UTILIZAR EL CALOR EXCEDENTE DE UNO O MÁS COMPONENTES DE LA TURBINA EÓLICA Y USO DEL MISMO.

### DATOS DE LA INVENCION

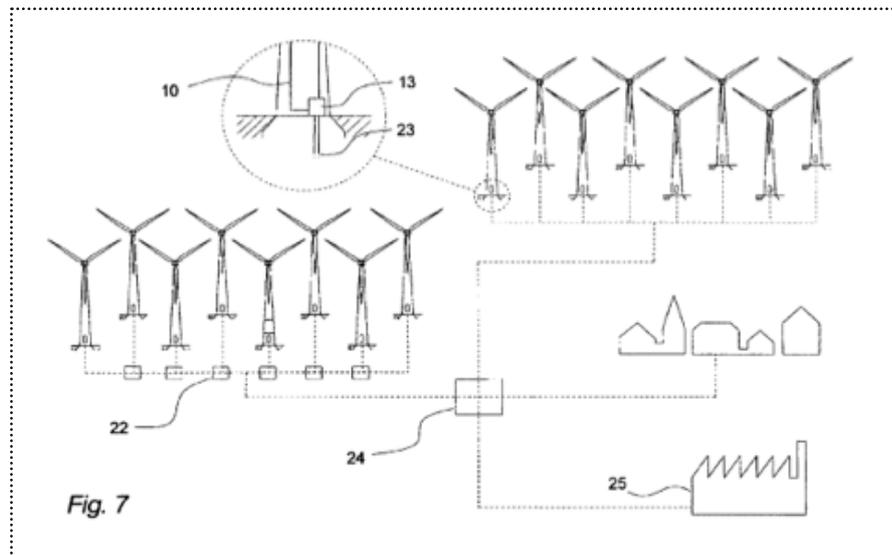
<b>País:</b>	Dinamarca
<b>Inventor:</b>	Larsen, Gerner
<b>Solicitante:</b>	Vestas Wind Systems A/S.
<b>N° publicación:</b>	20060001434
<b>Fecha de publicación:</b>	03/11/06
<b>Clasificación:</b>	F03D11/00; F03D9/00 F03D9/02

**Uso de la patente:**  
Dominio Público.  
Patente no solicitada en el Perú

**Enlace:**  
<https://goo.gl/xFjJ2n>

### DESCRIPCIÓN DEL INVENTO

La invención se refiere a un sistema de calentamiento que incluye al menos una turbina eólica, uno o más componentes de la turbina eólica que producen calor excedente y uno o más sistemas de enfriamiento para eliminar el calor excedente de estos componentes de la turbina eólica. El sistema de calentamiento también contiene medios para transportar al menos una parte del calor excedente hacia procesos de calentamiento al menos en una ubicación externa a una turbina eólica. La invención también se relaciona con una turbina eólica o un parque eólico así como con un método para utilizar el calor excedente de uno o más componentes de la turbina eólica. Por otra parte, la invención también se relaciona con el uso de un método para utilizar el calor excedente de uno o más de los componentes de al menos una turbina eólica.

**FIGURA**

**USOS**

En el Perú no es común el aprovechamiento de los vientos como fuentes de energía. Por ello, esta tecnología cobra un singular interés debido a que a partir de una fuente eólica se obtiene energía mecánica que resulta en energía eléctrica y finalmente térmica. Con esta energía térmica es posible trabajar para generar un sistema de calefacción dirigido a viviendas, con el fin de evitar el descenso extremo de la temperatura al interior.

Este invento representa una oportunidad bastante interesante para mitigar el frío, debido a que se puede escalar a varias viviendas, pudiendo instalarse un número considerable de estos para alimentar de calor a las construcciones necesarias. Con ello, los gobiernos regionales, ONGs u otras instituciones interesadas pueden instalar parques de aprovechamiento del viento para estos fines.

Por otro lado, la energía calórica se puede aprovechar, además, para el calentamiento de las masas de agua que se usan para aseo personal disminuyendo de esta manera los daños a la piel que causa el agua helada, así como permitir el aseo normal que generalmente disminuye su frecuencia durante las heladas debido al consumo de energía para su acondicionamiento.

### 4.3 OTROS RESULTADOS DE LA BÚSQUEDA

TÍTULO	INVENTORES	PAÍS	ENLACE
Sistema de calefacción solar de aire forzado.	Ryan, Thomas L Kalisz, George T	Estados Unidos	<a href="https://goo.gl/cYCA4R">https://goo.gl/cYCA4R</a>
Sistema de detención térmica de la casa solar	Ni Sihai	China	<a href="https://goo.gl/e0zBN0">https://goo.gl/e0zBN0</a>
Pabellón giratorio de energía solar.	Huang Ming Xu Zhibin, Wang Junxian, Zheng Aili Zhou Shengwen Ma Guangli Zhang Zhijie Tian Lei Zeng Yalan Gu Yan Zhang Ying Han Hongxia Yu Peng Liu Shihui Si Jiqiang Song Zhentao	China	<a href="https://goo.gl/UxrCDy">https://goo.gl/UxrCDy</a>
Conector de cubo para casa geodésica en forma de domo y casa geodésica en forma de domo que contiene el mismo.	Lee, Sang Soo	Corea del Sur	<a href="https://goo.gl/izhzmS">https://goo.gl/izhzmS</a>
Material de relleno.	Foss, Lars	Dinamarca	<a href="https://goo.gl/ozl3tR">https://goo.gl/ozl3tR</a>



## III TECNOLOGÍAS CON PATENTES DE UTILIDAD SOLICITADAS EN EL PERÚ, ANTE HELADAS

En el presente capítulo se listará documentos de patentes y solicitudes de patentes de dominio público que hayan sido tramitadas en el Perú y que se encuentren vinculadas con tecnologías que permitan combatir los efectos de las heladas en zonas altoandinas.

Para efectuar la búsqueda de patentes se utilizó la base de datos nacional disponible desde el Portal Web del Indecopi (<http://servicio.indecopi.gob.pe/portalSAE/Personas/tituloOIN.jsp>) y se consideró la siguiente estrategia de búsqueda:

**Palabras claves solas o en combinación en el título y resumen:** Cultivo, helada, protector, invernadero, siembra, frío, calefacción, calor, bombas, almacenamiento, motor, eólico y viento.

**Clasificación Internacional de Patentes (CIP) considerada:** A01G 91/24, E04B 07/00, A01G 13/06, A01G 13/02, F03D 9/18, A43B 07/02, A43B 07/12, A43B 07/34, A01K13/00.

Los resultados de la búsqueda, mostrados a continuación, permitirán visualizar el nombre de la solicitud, un breve resumen, el número de expediente, modalidad de protección, fecha de presentación, país solicitante, clasificación internacional, así como estado actual. En total, se han identificado cuatro documentos de patentes relacionados con las heladas, tres de dominio público (de libre uso en el Perú) y una con patente vigente (es decir, de uso restringido solo a su titular).

### ● DE LIBRE USO EN EL PERÚ

TÍTULO	RESUMEN	INFORMACIÓN ADICIONAL
ARTEFACTO ECO-SOLAR MULTIUSOS	Que comprende: Un artefacto eco-solar multiusos, que es una combinación de dos hornos y aparatos que concentran y extraen la energía de dichos hornos. Las partes del horno están construidas de material de piedra, ladrillo barro y paja. Es un horno ecológico solar que permite la disminución de la contaminación del medio ambiente. Dicho artefacto sirve como horno ecológico, horno ecológico solar, microondas, para cocción de pollos tipo brasa, terma ecológica, conservador ecológico, parrilla ecológica, generador eléctrico solar, energía eléctrica ilimitada y calefactor que genera calor ilimitado de 200 a 300 grados centígrados. Dicho horno presenta un sistema de interconexión: Mediante el acoplamiento de una piedra circular al horno solar, y mediante un sistema de fierros y piedras refractarias, se logra cumplir la función de braseado; por dicha interconexión a los hornos solar y ecológico funciona como terma ecológica; deshidrata alimentos por interacción con el horno solar; seca ecológicamente la quinua; y coce alimentos a la parrilla mediante un contacto directo con el horno.	<p><b>Número de Expediente:</b> 002414-2013</p> <p><b>Tipo:</b> Patente de Invención</p> <p><b>Fecha de Presentación:</b> 07/11/2013</p> <p><b>País:</b> Perú</p> <p><b>Clasificación:</b> F24C 1/14; F24C 1/16; F27B 3/12; F27B 3/24; F27B 3/14; F24J 2/02</p> <p><b>Estado Actual:</b> Caduco</p>

<p><b>HORNO A ENERGÍA SOLAR</b></p>	<p>Se refiere a un dispositivo de captación de la radiación solar para cocinar, hornear y calentar productos. Dicho dispositivo está constituido por tres componentes: a) un receptor de rayos solares formado por cuatro espejos que captan y concentran la energía solar, b) una caja de calentamiento constituida por paredes de madera y planchas de fierro absorbentes de la radiación solar, que constituye el horno mismo; y, c) una estructura metálica para sostener y/o mover el horno, la cual puede ser fija o móvil. La posición del dispositivo puede ser vertical u horizontal según la orientación solar.</p>	<p><b>Número de Expediente:</b> 000677-2004</p> <p><b>Tipo:</b> Modelo de Utilidad</p> <p><b>Fecha de Presentación:</b> 14/02/2005</p> <p><b>País:</b> Perú</p> <p><b>Clasificación:</b> F24J 2/02</p> <p><b>Estado Actual:</b> Denegado</p>
<p><b>MÉTODOS Y COMPOSICIONES PARA EL MEJORAMIENTO DE LAS PLANTAS</b></p>	<p>Se refiere a un polinucleótido aislado que comprende la secuencia de sec id no: 1 o una variante de la misma de sec id no: 2 a 9; donde la variante codifica un polipéptido con capacidad para modular en una planta la tolerancia al estrés ambiental tal como la sequía, frío, heladas y/o salobridad. Se refiere también al polinucleótido que comprende la secuencia de aminoácidos de sec id no: 10 o una variante del mismo tales como la sec id no: 19 de la especie viridiplantae, la sec id no: 20 de una especie de magnoliophyta, la sec id no: 21 de una especie de plantas monocotiledóneas, entre otros.</p>	<p><b>Número de Expediente:</b> 000745-2009</p> <p><b>Tipo:</b> Patente de invención</p> <p><b>Fecha de Presentación:</b> 28/05/09</p> <p><b>País:</b> Perú</p> <p><b>Clasificación:</b> C12N 15/29; C12N 15/82; A01H 5/00</p> <p><b>Estado Actual:</b> Denegado</p>

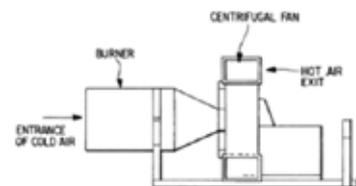
● DE USO RESTRINGIDO POR CONTAR CON UNA PATENTE VÁLIDA EN PERÚ

TÍTULO	RESUMEN	INFORMACIÓN ADICIONAL
<p><b>COCINA MEJORADA DE CERÁMICA</b></p>	<p>Se refiere a una cocina fabricada a partir de una serie de piezas de cerámica colocadas adyacentes entre sí, y con las que se logra acondicionar una cámara de combustión conectada a una chimenea, dispuesta para la expulsión de los humos fuera de la casa. La superficie horizontal superior de dicha cámara de combustión presenta un par de hornillas dispuestas de manera adyacente, y formadas a partir de dos piezas de cerámica con uno de sus lados rebajado, teniendo la forma de un medio círculo y ubicadas a los extremos, y de una tercera pieza de cerámica con dos de sus lados opuestos rebajados con la forma de medios círculos a manera de una "I", la cual es colocada en medio de las dos piezas anteriores. Adicionalmente, la chimenea consta de una lengüeta metálica con un jalador a manera de un control o diafragma para el paso del humo.</p>	<p><b>Número de Expediente:</b> 001142-2007</p> <p><b>Tipo:</b> Modelo de Utilidad</p> <p><b>Fecha de Presentación:</b> 22/08/2007</p> <p><b>País:</b> Perú</p> <p><b>Clasificación:</b> F24B 1/00</p> <p><b>Estado Actual:</b> Otorgado</p>

## IV NOTICIAS DE INTERÉS

### CONTROLAR LAS HELADAS PARA SALVAR LAS COSECHAS

Se trata del registro histórico de un inventor chileno y su máquina para controlar las heladas y salvar las cosechas afectadas por aquellas. Se grafica cómo fue evolucionando la idea hasta convertirse en un producto y posteriormente en una patente, que se pudo comercializar y traer consigo cuantiosos ingresos y una solución eficiente para combatir los efectos de las heladas sobre los sembríos.



Enlace de la noticia completa:  
<https://goo.gl/CTrUPY>

### INCUBADORAS DE BAJO COSTO



La Embrace es una incubadora diseñada por estudiantes de la Universidad de Stanford y se caracteriza por ser portátil, funciona mediante el uso de pastillas de cera manteniendo la temperatura a 37° grados durante seis horas. Su costo es de 25 dólares, muy por debajo de las incubadoras convencionales, esta invención debería ser de interés para las autoridades regionales para que lo pongan en los centros médicos que no cuentan con este tipo de servicio.

Enlace de la noticia completa:  
<https://goo.gl/GT2FKI>

### COCINAS MEJORADAS DEL PROYECTO HAKU WIÑAY

FONCODES ayuda a las familias de las regiones que son víctimas de las heladas brindándoles más de 5000 cocinas mejorada, las cuales permiten el ahorro de leña y la disminución de enfermedades respiratorias agudas. Además optimizan el proceso de combustión y transferencia de calor hacia el utensilio de cocina y el humo sale mediante una chimenea de metal lo cual hace que se reduzca la posibilidad de inhalar el humo y contraer los ya mencionados males respiratorios.



Enlace de la noticia completa:  
<https://goo.gl/tgKCEX>

**DIRECCIÓN DE INVENCIONES Y  
NUEVAS TECNOLOGÍAS**

**SEDE CENTRAL LIMA SUR:**

Calle De la Prosa 104, San Borja

**SUBDIRECCIÓN DE PROMOCIÓN  
AL PATENTAMIENTO**

Telf.: (+511) 224-7800

Anexo 3811

**ATENCIÓN AL PÚBLICO**

Lunes a viernes de 8:30 a 16:30 hrs.

Teléfono central

(+511) 224 7777

Desde Provincias:

0-800-4-4040

[www.indecopi.gob.pe](http://www.indecopi.gob.pe)

[www.indecopi.gob.pe/din](http://www.indecopi.gob.pe/din)



*Trabajando para  
todos los peruanos*

- Para contactarse con
- nosotros y enviar
- sugerencias o comentarios,
- remítanos un email a:
- **[patenta@indecopi.gob.pe](mailto:patenta@indecopi.gob.pe)**