FONDO EDITORIAL

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

CREACIONES CIENTÍFICA 2025

N°2

CREACIONES CIENTÍFICA 2025

Nº2

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

CREACIONES CIENTÍFICA 2025
Versión 02

Universidad Científica del Sur
Oficina de Propiedad Intelectual y Transferencia Tecnológica
© Universidad Científica del Sur S. A. C.
Carretera Antigua Panamericana Sur, km 19,
Villa El Salvador, Lima, Perú
Teléfono: (+51) 955 656 442
www.cientifica.edu.pe

Tiraje: 100 ejemplares
Hecho en Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N.°: 202413873
ISSN: 3084-7303

Autor:
John Alexander Taquio Yangali, especialista en Propiedad Intelectual y Transferencia Tecnológica

Coautor:
Pablo Joel Quispe Flores, practicante profesional de Propiedad Intelectual y Transferencia Tecnológica

Corrección de textos: Angel Christopher García Tapia

Imágenes: Kimy Alexandra Ramirez Peña, analista en Divulgación Científica

Se prohíbe la reproducción total o parcial de esta publicación sin autorización expresa de la Universidad Científica del Sur S.A.C.

Diseño, diagramación e Impresión en Eye Designer de Segundo Eliades Moreno Pacheco
Av. Argentina 144, stand 1281s sótano, Galería Unicentro, Lima, Perú
eye.marketing@yahoo.com

Diciembre de 2025



Inventores de la Universidad Científica del Sur, galardonados en iCAN 2025

En 2025, la Oficina de Propiedad Intelectual y Transferencia Tecnológica (OPITT) reafirmó su liderazgo en innovación y transferencia tecnológica, al acompañar de cerca la creación, protección y proyección de la propiedad intelectual universitaria. Un ejemplo emblemático fue el inicio del programa de transferencia tecnológica sobre "Cultivo de algas sostenible en Pisco", mediante el cual se compartieron conocimientos y técnicas científicas con asociaciones de pescadores artesanales, lo que permitió fortalecer capacidades locales, fomentar prácticas sostenibles y generar oportunidades productivas en armonía con el medio ambiente. Esta intervención constituyó la primera transferencia tecnológica realizada por la Universidad Científica del Sur, y marcó un hito institucional en la vinculación entre investigación y territorio. Asimismo, la institución impulsó desarrollos innovadores, como el primer certamen de simulación médica registrado del país, "SimGames", y el sistema de inteligencia artificial para apoyo clínico "NeoBot", ambas soluciones tecnológicas con gran potencial educativo, sanitario y social, que evidencian cómo nuestras invenciones trascienden el laboratorio para convertirse en soluciones reales con impacto tangible. En el ámbito internacional, nuestros inventores destacaron de manera sobresaliente. En el KIWIE 2025 obtuvimos 18 medallas (5 de oro, 9 de plata y 4 de bronce) y en el iCAN 2025 alcanzamos 19 medallas (11 de oro, 6 de plata y 2 de bronce), lo que suma un total de 37 medallas. A ello se suman reconocimientos internacionales a nuestras invenciones, otorgados por TISIAS (Canadá), OFEED Inc. (Marruecos), Korea Invention Academy (KiA), WIIPA, TÜMMİAD y The Inventors Circle, a través de sus Special Awards. Estos logros confirman a la OPITT como un motor de innovación que articula creatividad y ciencia al servicio de la sociedad, fortalece el prestigio internacional de la Universidad Científica del Sur y proyecta a su comunidad académica como protagonista en el desarrollo de tecnologías, marcas y software con impacto global, impulsando de manera sostenida la protección y proyección de la propiedad intelectual universitaria hacia nuevas oportunidades de innovación.

Agradecimientos al Vicerrectorado de Investigación (VRI)
Correo: innovacion@cientifica.edu.pe
Web: https://investigacion.cientifica.edu.pe/ - https://investigacion.cientifica.edu.pe/propiedad-intelectual/

Desde la Universidad Científica del Sur afianzamos nuestro liderazgo en innovación, sostenibilidad y desarrollo social, lo cual nos consolida como un referente académico de impacto global. Este año, la universidad fue reconocida por séptimo año consecutivo como la más sostenible del Perú (Científica Divulga, 2025a); lideró el **THE Impact Ranking 2025** en Perú, destacando en salud, clima y vida submarina (Científica Divulga, 2025b; Infobae, 2025); y celebró su ingreso al **QS World University Rankings 2026**, lo que reafirma su proyección internacional (Universidad Científica del Sur, 2025a; Andina, 2025). Además, aseguró un financiamiento estratégico de S/68 millones para fortalecer infraestructura sostenible y proyectos de investigación (Business Empresarial, 2025; Cámara de Comercio Canadá-Perú, 2025). A estos logros se suman certificaciones y reconocimientos, como la acreditación FLASIC de la Clínica de Simulación, la primera en el Perú, y el registro de la marca SimGames, que proyecta su modelo educativo más allá del entorno universitario. Estos logros no solo validan la calidad académica, sino que reflejan el compromiso constante de aportar al desarrollo del país a través de la formación de profesionales capaces de transformar su entorno.

La investigación constituye un pilar estratégico para la Universidad Científica del Sur. Más allá de generar conocimiento, busca orientar sus esfuerzos hacia la solución de desafíos sociales y ambientales que afectan tanto a la comunidad local como en el contexto global. Durante este año, se fortaleció la producción científica en revistas indexadas y la participación en proyectos internacionales enfocados en soluciones sostenibles y colaborativas (Científica Divulga, 2025c). Además, se registró un incremento en las solicitudes de patentabilidad respecto del año anterior, reflejo del impulso innovador de estudiantes e investigadores (Científica Divulga, 2025d; Universidad Científica del Sur, 2025b). Así, la Científica se consolida como un referente en la generación de conocimiento con sentido, pertinencia y trascendencia.



Transferencia tecnológica de la Universdiad Cientifica del Sur a pescadores artesanales de Pisco

La Oficina de Propiedad Intelectual y Transferencia Tecnológica (OPITT) consolidó su liderazgo en innovación universitaria. Destaca la primera transferencia tecnológica de procedimientos de cultivo de algas a comunidades de pescadores artesanales en Pisco, que ha permitido fortalecer capacidades locales y promover prácticas sostenibles con impacto social directo (Científica Divulga, 2025e). Se obtuvo también el registro de la marca NeoBot, el cual potencia desarrollos en inteligencia artificial aplicada a la neonatología (Universidad Científica del Sur, 2025c). En el ámbito internacional, nuestras inventoras ganaron 37 medallas en total en KIWIE 2025 y iCAN 2025; **representando al Perú con proyectos premiados que mejoran la salud y la calidad de vida. Estos logros, junto con las certificaciones de simulación clínica y los reconocimientos internacionales, posicionan a la Universidad Científica del Sur como una institución que, a través de la investigación académica, transforma el conocimiento en soluciones reales con impacto económico, social y ambiental.**


UNIVERSIDAD
CIENTÍFICA
DEL SUR
UNIVERSIDAD
CIENTÍFICA

ÍNDICE DE INVENTOS

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Proyectos

1. Primera transferencia tecnológica de la Universidad Científica del Sur: Sistema de cultivo sostenible de algas para pescadores artesanales de Pisco.. 6
2. Proceso para la determinación de la respuesta inmune celular a péptidos del virus SARS-CoV-2 mediante la cuantificación de la expresión génica relativa de CXCL10 por PCR en tiempo real 8
3. Simulador multipropósito para entrenamiento en colocación de sonda vesical, examen rectal y examen genital masculino 10
4. Copa menstrual ergonómica con ajuste personalizado y sensores de salud..... 12
5. Bloques de goma de silicona transparente modificados con sensores de luz..... 14
6. Dispositivo menstrual inteligente con control de absorción 16
7. Dispositivo portátil de higiene íntima con sistema de autolimpieza y desinfección UV 18
8. Detector de úlceras por presión..... 20
9. Posicionador de jeringa para técnica anestésica de bloqueo del nervio dentario inferior 22
10. Dispositivo para la medición continua de la frecuencia respiratoria 24
11. Dispositivo de simulación y entrenamiento para la enseñanza de técnicas de anestesia troncular..... 26
12. Retractor de tejidos blandos orientado al escaneo intraoral integral 28
13. Retractor de tejidos blandos con ajuste de apertura para escaneo intraoral..... 30
14. Punta de escaneo extraoral para escáneres intraorales 32
15. Fotóforo médico con orientación de luz automática por rastreo de mirada..... 34
16. Cordón umbilical artificial para simulación de incisión..... 36
17. Útero electrónico para examen cervical y planificación familiar..... 38
18. Espéculo digital de simulación para entrenamiento ginecológico 40

Proyectos

19. Dispositivo simulador de sangrado nasal 42
20. Entrenador de paracentesis con impresión 3D..... 44
21. Tabla rígida ergonómica 46
22. Formulación de un alimento nutricional para gallinas enriquecidas con antocianinas provenientes de la coronta de maíz morado (*Zea mays L.)*..... 48
23. Formulación de un alimento para pollos de engorde enriquecido con omega 6 y 3 a partir del aceite de sacha inchi (Plukenetia volubilis)..... 50
24. Método optimizado de secado térmico de larvas de tenebrio molitor para mejorar la digestibilidad proteica) 52
25. Bebida nutracéutica de mashua y camu camu, y su procedimiento de obtención (procedimiento y producto)..... 54
26. Módulo inteligente con sistema de desinfección para el almacenamiento de piensos 56
27. Termómetro digital retráctil..... 58
28. Podo corrector para rumiantes menores 60
29. Dispositivo inteligente de monitoreo de somnolencia para conductores con alerta inalámbrica y notificación remota..... 62
30. Chaleco de seguridad antiaplastamiento y cobijo temporal en minas subterráneas..... 64
31. Desarrollo de un sistema sostenible para la recolección y tratamiento de aguas grises generadas en procesos de lavado 66
32. SimGames: Una revolución en la simulación médica..... 68
33. NeoBot: inteligencia artificial al servicio de la neonatología..... 70

Estadísticas y conclusiones..... 72

1. PRIMERA TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR: SISTEMA DE CULTIVO DE ALGAS SOSTENIBLE PARA PESCADORES ARTESANALES DE PISCO

Tipo de registro: Transferencia tecnológica

Autores:

- Mg. Sc. Paul Baltazar Guerrero
- Mg. Sc. Max Stevens Castañeda Franco
- Blgo. Arturo Joel Mires Reyes

Unidad de investigación: Laboratorio de Investigación en Cultivos Marinos (LICMA)

Aliados: Federación de Integración y Unificación de los Pescadores Artesanales del Perú (FIUPAP), Municipalidad de San Andrés, DIREPRO Pisco y Reserva Nacional de Paracas.

Beneficiarios: Pescadores artesanales y empresas acuícolas de Pisco (Ica)

Línea de investigación: Cadenas Productivas Sostenibles y Economía Azul



Mg. Sc. Paul Baltazar Guerrero



Mg. Sc. Max Stevens Castañeda Franco

Proyecto innovador

El 25 de julio de 2025, la Universidad Científica del Sur inició en Pisco su primer programa de transferencia tecnológica, con el fin de acercar la ciencia al mar peruano a través de un sistema de cultivo sostenible de algas (*Mazzaella canaliculata*) adaptado a las condiciones de los pescadores artesanales locales. Este proviene de la patente de invención otorgada "Sistema de cultivo de algas en plántulas artificiales".

El programa combina capacitación científica, acompañamiento técnico y tecnología patentada, con el objetivo de incrementar la productividad, mejorar la calidad del recurso y optimizar el uso de los recursos naturales dentro de un marco de sostenibilidad ambiental. Este proceso de formación tuvo el apoyo de nuestros investigadores, Paul Baltazar, Max Castañeda y Arturo Mires como ponentes.

Impacto estratégico y beneficios

- Económico. Generación de ingresos adicionales al transformar algas previamente desperdiciadas en productos de alto valor; apertura de nuevos mercados nacionales e internacionales y diversificación de la producción acuícola.
- Social. Capacitación que empodera a la comunidad pesquera, fomenta liderazgo local y crea oportunidades laborales sostenibles.
- Ambiental. Fomento de prácticas de cultivo responsables que protegen el ecosistema marino y aseguran la sostenibilidad de los recursos costeros.
- Tecnológico y educativo. Acceso directo a conocimientos científicos aplicados y herramientas innovadoras, posicionando a los beneficiarios como líderes en acuicultura sostenible y en gestión tecnológica comunitaria.

Colaboración y sostenibilidad

El programa surge de la sinergia entre la universidad, las instituciones locales y las organizaciones de pesca artesanal, a fin de asegurar una transferencia efectiva del conocimiento y un modelo replicable en otras comunidades costeras. Esta articulación fortalece la cooperación entre academia, Estado y sociedad civil, lo cual garantiza la continuidad y escalamiento del modelo sostenible.

Oportunidad histórica

Como primera transferencia tecnológica de la Universidad Científica del Sur, esta iniciativa marca un hito en la aplicación práctica del conocimiento científico con impacto social y ambiental. Al combinar innovación, educación y desarrollo comunitario, convierte un recurso antes desaprovechado en una fuente de prosperidad y reafirma el compromiso institucional con la sostenibilidad marina y la ciencia al servicio del país.

Nivel de madurez tecnológica	TRL 5
ODS 14	Vida Submarina


UNIVERSIDAD CIENTÍFICA
LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN E
CULTIVOS MARINO
TOP 1 DEL PERÚ
TOP 4 DEL PERÚ
TOP 1 DEL PERÚ




Dirección General de Investigación, Desarrollo e Innovación


Distribución de las especies del genero Mazzaella
MI PERÚ





2. PROCESO PARA LA DETERMINACIÓN DE LA RESPUESTA INMUNE CELULAR A PÉPTIDOS DEL VIRUS SARS-CoV-2 MEDIANTE LA CUANTIFICACIÓN DE LA EXPRESIÓN GÉNICA RELATIVA DE CXCL10 POR PCR EN TIEMPO REAL

Número de expediente: 002105-2024/DIN

Tipo de registro: Patente de invención

Inventores:

- Mg. Ana Lucía Mayanga
- Marlon Yuri García Paitán

Programa académico: Medicina Humana

Unidad académica: Laboratorio de Investigación en Cultivo Celular e Inmunología

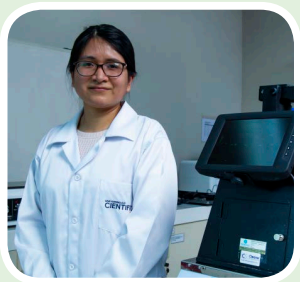
Grupo de investigación: Cancer and Stem Cells Research Group

Línea de investigación: Microbiología, Infecciosas y *One Health*

Nivel de madurez tecnológica TRL 4

Disponibilidad para Licencia comercial

ODS 3 Salud y bienestar



Mg. Ana Lucía Mayanga Herrera

Introducción y problemática

La respuesta inmunitaria celular es fundamental en la defensa frente al SARS-CoV-2, ya que contribuye al control de la infección y el desarrollo de una inmunidad duradera, incluso cuando los niveles de anticuerpos disminuyen y no son detectables. Evaluar esta respuesta no solo es clave para comprender la eficacia de las vacunas y la protección colectiva, sino también para identificar, a nivel individual, quiénes podrían estar aún protegidos frente a nuevas exposiciones o requerir refuerzos vacunales. Sin embargo, los métodos actualmente disponibles, como ELISPOT, citometría de flujo o PCR-secuenciación, son costosos, complejos y demandan personal altamente especializado, lo que dificulta su uso fuera de entornos de investigación avanzada. Esto limita su uso en estudios a gran escala y en entornos de recursos limitados. Por ello, existe una necesidad urgente de métodos más accesibles, rápidos y escalables que permitan medir con precisión la respuesta inmune celular mediante la activación inmunológica celular frente a péptidos virales del SARS-CoV-2 en diversas poblaciones y contextos sociales.

Descripción de la invención

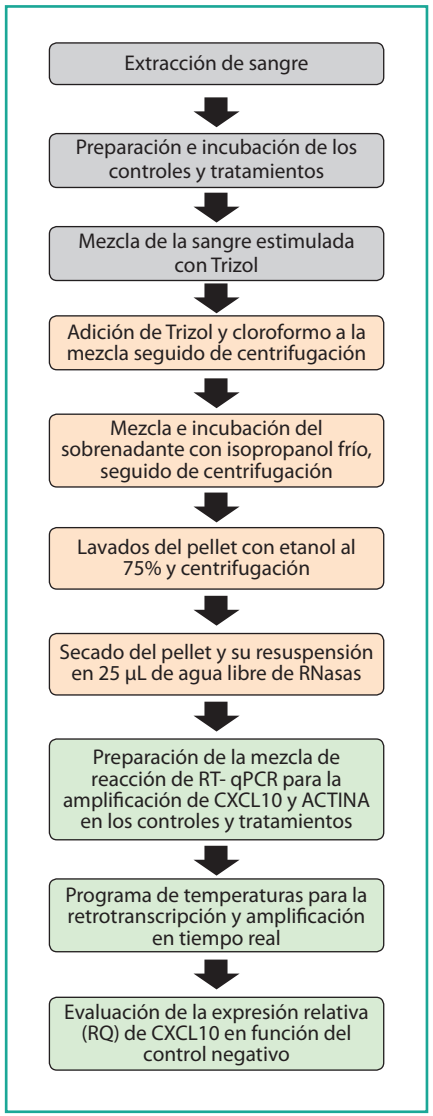
La invención consiste en un proceso innovador para medir la respuesta inmune celular específica al SARS-CoV-2 mediante el uso de la expresión génica relativa de CXCL10, usando PCR en tiempo real (RT-qPCR). El método incluye extracción de sangre periférica, estimulación con péptidos virales, extracción de ARN total y evaluación de la expresión génica normalizada con un control interno. Se emplea el análisis 2−ΔΔCt para cuantificar diferencias en expresión de las muestras frente a controles positivos y negativos. Esta técnica es más simple, económica y reproducible que otras disponibles, y no requiere equipamiento complejo ni personal especializado. Su diseño permite la evaluación de grandes cohortes y la detección precisa de activación inmunológica frente a variantes del virus. Actualmente, se encuentra en etapa experimental avanzada con resultados validados en laboratorio.

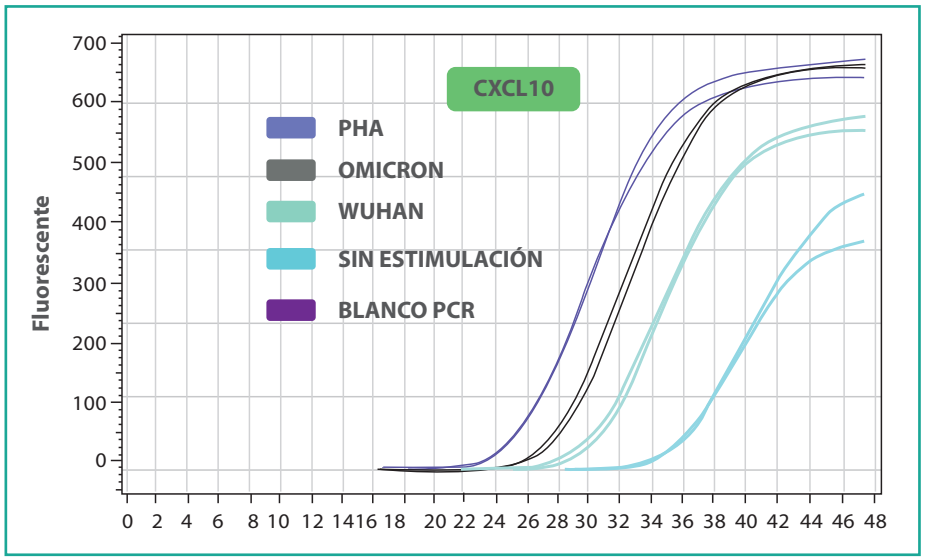
Mercado objetivo

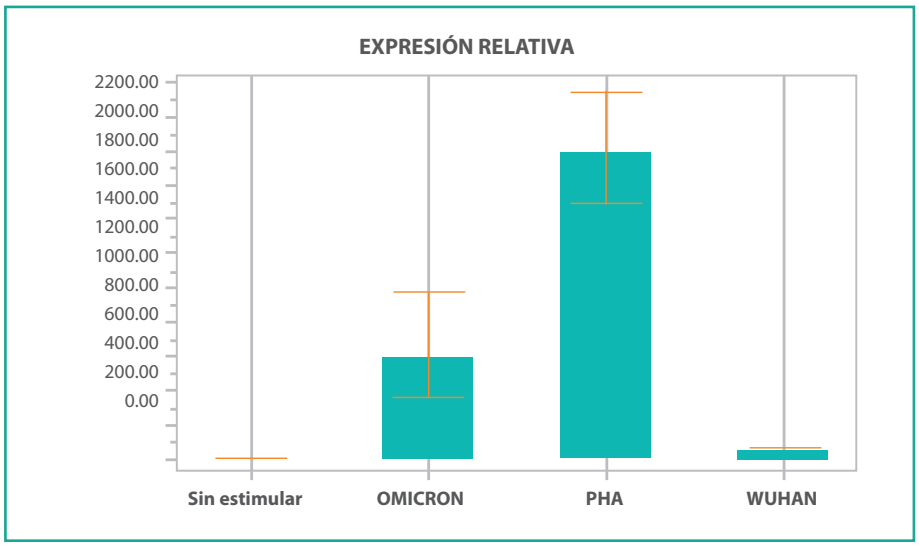
El método puede beneficiar a instituciones de salud pública, laboratorios clínicos, centros de investigación, universidades y fabricantes de kits diagnósticos. Su bajo costo y facilidad de implementación lo hacen escalable en regiones con recursos limitados. Tiene potencial para ser adaptado a nuevas variantes virales o a otras enfermedades infecciosas que requieran evaluación de inmunidad celular.

PREMIOS:

1. **Oro-Kiwie**
2. **Oro-ICAN**
3. **Premio especial internacional otorgado por la *Toronto International Society of Innovation & Advanced Skills (TISIAS)*, Canadá**


Extracción de sangre
Preparación e incubación de los controles y tratamientos
Mezcla de la sangre estimulada con Trizol
Adición de Trizol y cloroformo a la mezcla seguido de centrifugación
Mezcla e incubación del sobrenadante con isopropanol frío, seguido de centrifugación
Lavados del pellet con etanol al 75% y centrifugación
Secado del pellet y su resuspensión en 25 µL de agua libre de RNasas
Preparación de la mezcla de reacción de RT- qPCR para la amplificación de CXCL10 y ACTINA en los controles y tratamientos
Programa de temperaturas para la retrotranscripción y amplificación en tiempo real
Evaluación de la expresión relativa (RQ) de CXCL10 en función del control negativo


CXCL10
Fluorescente
PHA
OMICRON
WUHAN
SIN ESTIMULACIÓN
BLANCO PCR
700
600
500
400
300
200
100
0
0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 30 32 34 36 38 40 42 44 46 48


EXPRESIÓN RELATIVA
2200.00
2000.00
1800.00
1600.00
1400.00
1200.00
1000.00
800.00
600.00
400.00
200.00
0.00
Sin estimular
OMICRON
PHA
WUHAN

3. SIMULADOR MULTIPROPÓSITO PARA ENTRENAMIENTO EN COLOCACIÓN DE SONDA VESICAL, EXAMEN RECTAL Y EXAMEN GENITAL MASCULINO

Número de expediente: 001003-2025/DIN

Tipo de registro: Patente de invención

Inventores:

- Dr. Jorge Alfredo Salas Sinclair
- Ing. Richard Francis Cisneros Macedo
- Dr. Italo Erio Rodríguez Tejeda

Programa académico: Ingeniería Biomédica

Unidad académica: Clínica de Simulación

Línea de investigación: Innovación Educativa y Simulación en Salud

Nivel de madurez tecnológica	TRL 2
Disponibilidad para	Escalamiento Tecnológico
ODS 4	Educación de calidad



Ing. Richard Francis Cisneros Macedo



Dr. Italo Erio Rodríguez Tejeda



Dr. Jorge Alfredo Salas Sinclair

Introducción y problemática:

El simulador multipropósito digital para entrenamiento en colocación de sonda vesical, examen rectal y examen genital masculino está orientado a brindar una retroalimentación interactiva en tiempo real durante todo su abordaje; además permite simular de manera continua múltiples condiciones clínicas. Actualmente los simuladores aún requieren sustituir de forma manual las piezas anatómicas (próstata, pene, testículos), desmontando externa e internamente parte del simulador, lo que distorsiona el realismo anatómico y los limita a mostrar con cada cambio solo una condición clínica.

Descripción de la invención

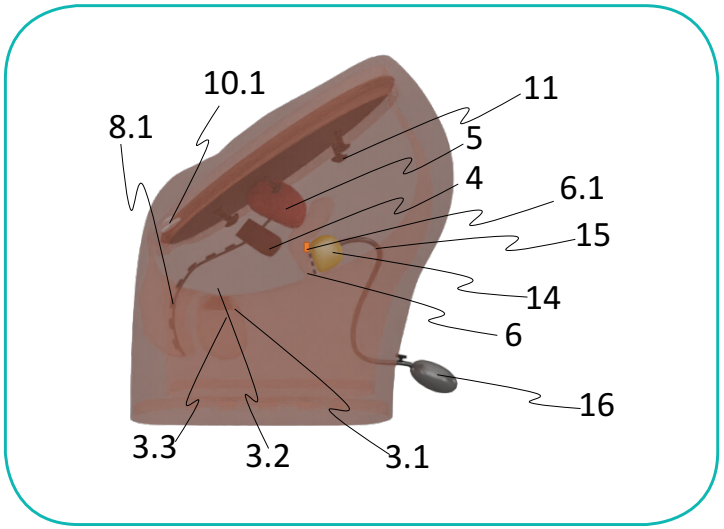
El simulador multipropósito presenta una mejora significativa debido a que cuenta con un mecanismo rotatorio dispuesto en la región abdominopélvica, que permite al docente cambiar de forma inmediata diferentes piezas anatómicas (próstata, pene, testículos) de acuerdo con la condición clínica que se desea mostrar, sin alterar la estructura externa e interna del simulador, ni interrumpir repetidamente la práctica del alumno. Además, dicho simulador permite contener una pluralidad de patologías prostáticas en su centro, y cuenta con el espacio suficiente para mantener accesible el trayecto uretral hacia la vejiga, lo que permite realizar simultáneamente procedimientos como la colocación de sonda Foley, sin que interfiera con el sistema prostático. El simulador multipropósito cuenta con sensores en cada órgano (pene, testículo, próstata, vejiga y recto) que procesan las señales e interactúan con un software especializado, el cual permite reproducir imágenes animadas en tiempo real en una pantalla táctil, lo que facilita el monitoreo y la retroalimentación inmediata tanto para el docente como para los alumnos. Esta combinación de mecánica eficiente, integración anatómica, y soporte electrónico-digital, no está presente en los simuladores ya existentes, por lo que el simulador multipropósito permite vivenciar una experiencia inmersiva, configurable y personalizable que mejora la comprensión anatómica en un entorno seguro de simulación ya que alterna 3 procedimientos dinámicos de abordaje: la colocación de sonda vesical, la realización del examen rectal y la realización del examen genital masculino.

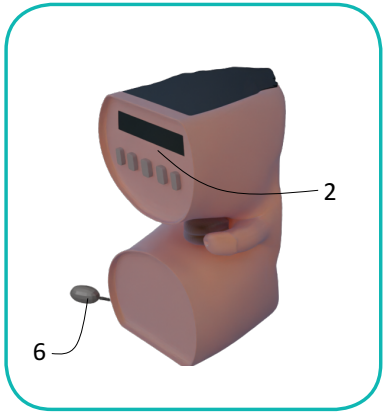
Mercado objetivo

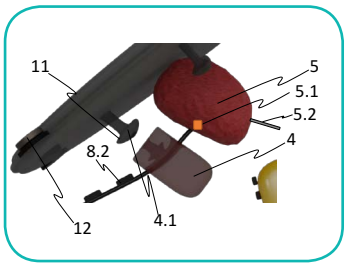
El invento está dirigido a universidades, escuelas de medicina, instituciones, hospitales, centros de simulación médica y programas de educación continua en procedimientos invasivos. Podemos concluir que el mayor beneficio con el que cuenta el simulador multipropósito es que, mediante la tridimensionalidad, ofrece mayor realismo, adaptabilidad, eficiencia y retroalimentación interactiva en tiempo real, para un abordaje invasivo integral de simulación que permita colocar de manera correcta la sonda vesical, y realizar un óptimo examen rectal y genital.

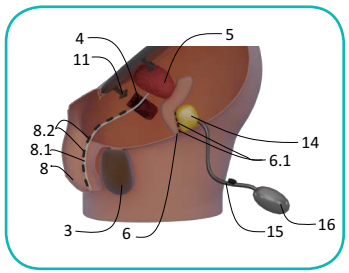
PREMIOS:

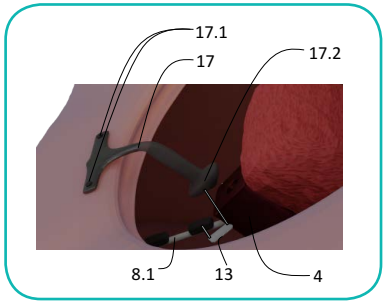
1. **Oro-iCAN**
2. **Premio especial internacional otorgado por *OFEED Inc. Morocco*, Marruecos**

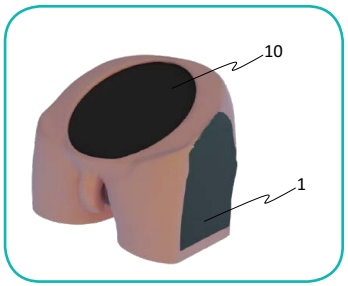


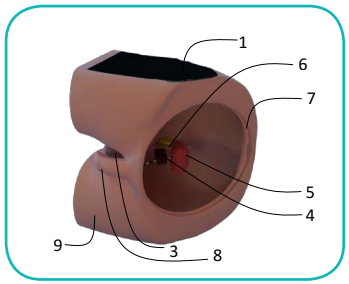


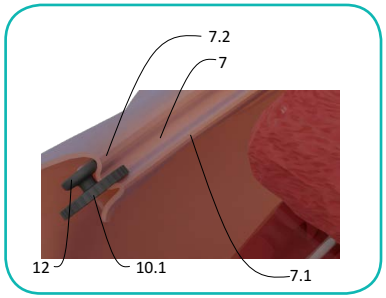












SIMULADOR MULTIPROPÓSITO

Leyenda:

1. Pantalla
2. Panel de control
3. Testículos
   - 3.1 Anclaje
   - 3.2 Soporte testicular
   - 3.3 Sensor testicular
4. Próstata
   - 4.1 Sensor próstata
5. Vejiga
   - 5.1 Sensor
6. Colon rectal
   - 6.1 Sensores
7. Canal de rotación
   - 7.1 Protuberancia menor
   - 7.2 Protuberancia mayor
8. Pene
   - 8.1 Ducto
   - 8.2 Sensor
9. Base anatómica
10. Anillo de rotación
    - 10.1 Engranaje
11. Anclaje T
12. Motores
13. Microcontrolador
14. Cámara de aire
15. Manguera
16. Bombilla de presión
17. Anclaje auxiliar

4. COPA MENSTRUAL ERGONÓMICA CON AJUSTE PERSONALIZADO Y SENSORES DE SALUD

Número de expediente: 002679-2024/DIN

Tipo de registro: Modelo de utilidad

Inventor:

- Mg. Betty Britany Samaniego Castro

Programa académico: Maestría en Energías Renovables

Línea de investigación: Cuidado de la Salud y Ciclo de Vida



Mg. Betty Britany Samaniego Castro

Introducción y problemática

Las copas menstruales tradicionales, pese a sus ventajas ecológicas y económicas, aún presentan limitaciones importantes en comodidad y adaptabilidad anatómica. Una proporción significativa de usuarias manifiesta incomodidad, dificultades de inserción o extracción, y riesgo de fugas debido al sellado deficiente, especialmente en personas con musculatura pélvica sensible o estructuras anatómicas variables. Además, los dispositivos convencionales no ofrecen ninguna funcionalidad para monitorear la salud íntima. Esta invención resuelve esas deficiencias al integrar un sistema de ajuste personalizado y sensores que permiten vigilancia en tiempo real de parámetros biológicos relevantes, lo que brinda una experiencia más segura, cómoda y conectada.

Descripción de la invención

La copa menstrual ergonómica con ajuste personalizado y sensores de salud está diseñada para adaptarse a distintas anatomías mediante una cremallera circular ajustable y un anillo flexible de elastómero que modula el diámetro de la boca. Incluye orificios de ventilación que facilitan la extracción, un microprocesador que gestiona datos, un biosensor para detectar biomarcadores y un sensor flexible de pH. También incorpora conectividad Bluetooth, batería recargable y puerto de carga magnética. Esta tecnología permite monitorear en tiempo real la salud vaginal y el volumen recolectado, para lo cual envía alertas al móvil del usuario. Su valor diferencial reside en su enfoque integral de comodidad, personalización y salud digital.

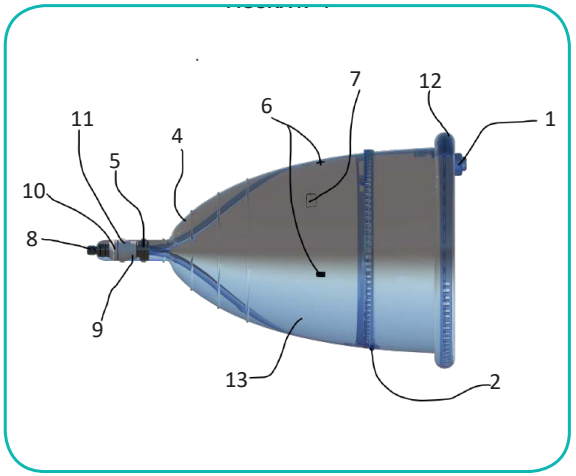
Mercado objetivo

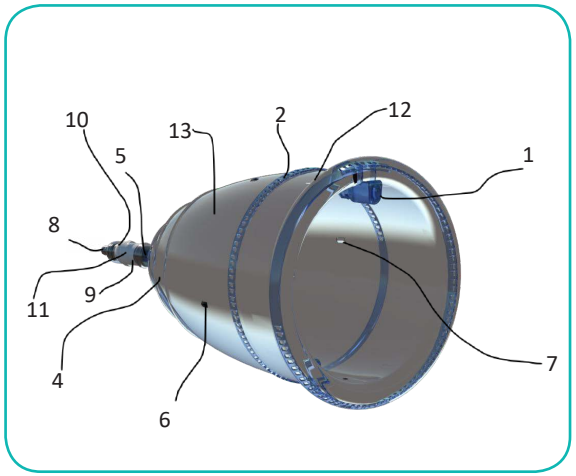
Está dirigida a personas menstruantes de todas las edades que buscan soluciones personalizadas, cómodas y tecnológicas. Tiene alto potencial en el sector de salud femenina, wellness y tecnología portátil. Es ideal para clínicas ginecológicas, startups femtech y cadenas de productos sostenibles. Su escalabilidad abre oportunidades para licenciamiento, personalización médica y desarrollos derivados en monitoreo hormonal o diagnóstico preventivo.

Nivel de madurez tecnológica	TRL 2
Disponibilidad para	Escalamiento Tecnológico
ODS 3	Salud y bienestar

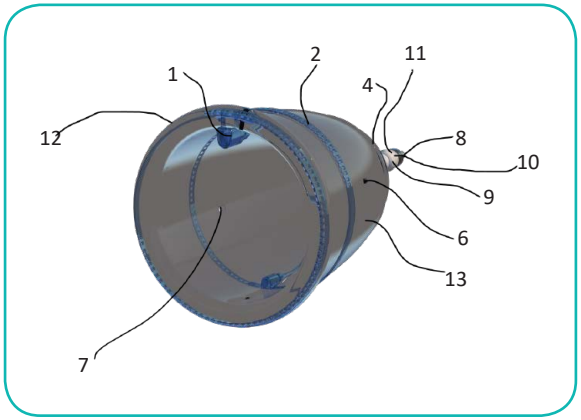
PREMIOS:

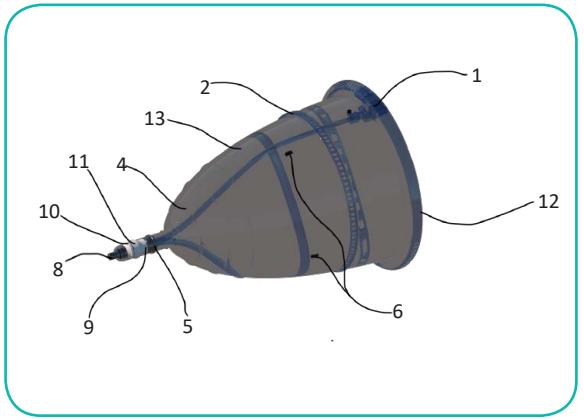
1. Oro-Kiwie
2. Oro-iCAN
3. Premio especial internacional otorgado por la *Korea Invention* Academy (KiA), Corea del Sur











COPA MENSTRUAL ERGONÓMICA

Leyenda:

1. Cremallera
2. Anillo
3. Orificios de ventilación
4. Base
5. Microprocesador
6. Biosensor
7. Sensor de pH
8. Microcontrolador
9. Chip Bluetooth
10. Puerto de carga magnética
11. Batería
12. Boca

5. BLOQUES DE GOMA DE SILICONA TRANSPARENTE MODIFICADOS CON SENSORES DE LUZ

Número de expediente: 000684-2025/DIN

Tipo de registro: Modelo de utilidad

Inventores:

- Dra. Ann Rosemary Chanamé Marín
- Mg. Pedro Luis Tinedo López

Programa académico: Maestría en Estomatología

Grupo de investigación: Oral Peri-Implant

Línea de investigación: Estomatología y Salud Bucodental

Nivel de madurez tecnológica	TRL 2
Disponibilidad para	Escalamiento Tecnológico
ODS 3	Salud y bienestar





Dra. Ann Rosemary Chanamé Marín Mg. Pedro Luis Tinedo López

Introducción y problemática:

Durante los procedimientos odontológicos, la iluminación insuficiente y la falta de visibilidad dificultan una intervención precisa, especialmente en zonas profundas de la cavidad oral. Los dispositivos actuales carecen de activación automática por mordida, control de intensidad o integración con sistemas de succión. Esto limita la comodidad del paciente y la eficiencia del profesional. La necesidad afecta directamente a odontólogos y pacientes, especialmente en tratamientos prolongados o en clínicas con limitaciones técnicas. Las soluciones existentes no integran sensores de presión ni ofrecen iluminación adaptable y autónoma.

Descripción del invento

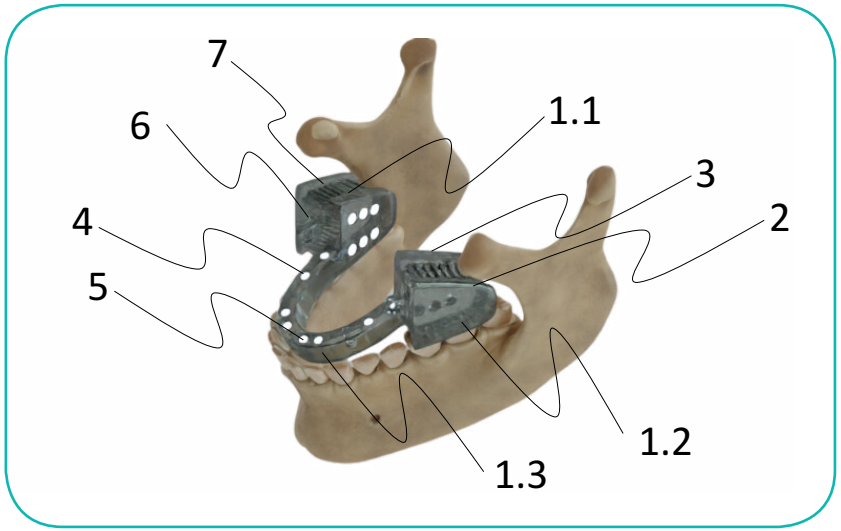
La invención consiste en un bloque de mordedura intraoral hecho de silicona dental resistente, que integra emisores de luz amarilla y anaranjada activados mediante sensores de presión por mordida. Se divide en una base de mordida lateral izquierda y derecha desmontables, unidas por un segmento intermedio con bordes anatómicos. Los emisores están ubicados estratégicamente en zonas molares, premolares e incisivos, y permiten un ajuste de la luz en tres niveles de intensidad. La activación automática por mordida mejora la iluminación sin intervención manual. También incorpora protuberancias con hoyos que permiten sujetar cánulas de succión, lo que combina funciones de visibilidad y evacuación de fluidos. Incluye un microcontrolador que regula la luz según la presión aplicada. Actualmente se encuentra en etapa de diseño funcional con posibilidades de validación técnica y presentación de patente. Su diseño ergonómico y funcional lo hacen una alternativa innovadora frente a los dispositivos tradicionales. Además, contará con diversos tamaños para niños y para adultos en tallas S, M y L; y sobre todo se resalta que la luz empleada no activará los materiales dentales.

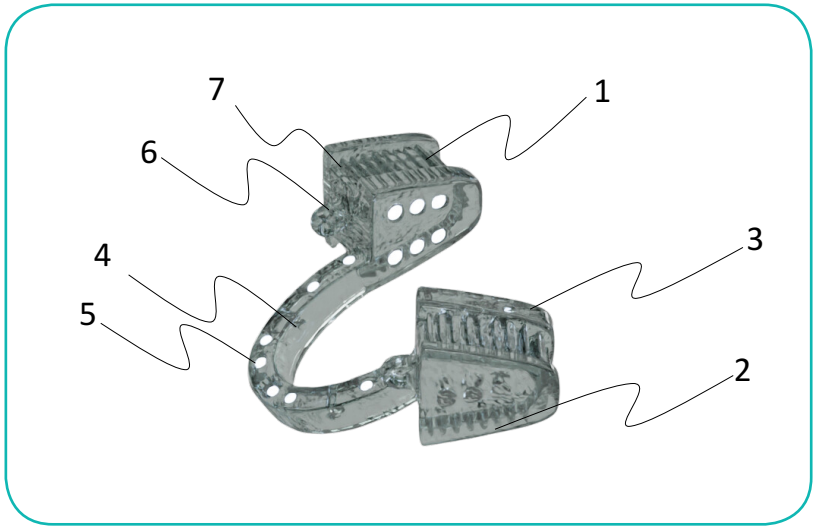
Mercado objetivo

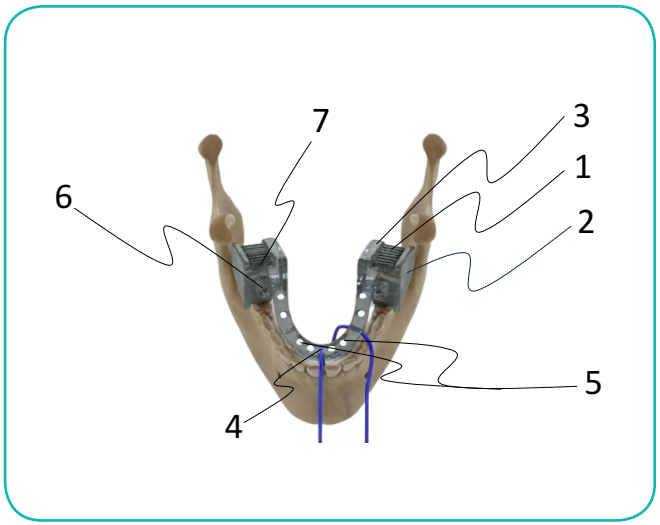
Está dirigido a clínicas y consultorios odontológicos, tanto públicos como privados. También puede beneficiar a instituciones de formación dental. Tiene alto potencial de escalamiento, especialmente en regiones con acceso limitado a equipos avanzados. Puede adaptarse a odontopediatría, cirugía oral y ortodoncia, y derivar en líneas comerciales con funciones adicionales, como sensores de temperatura o cámaras intraorales.

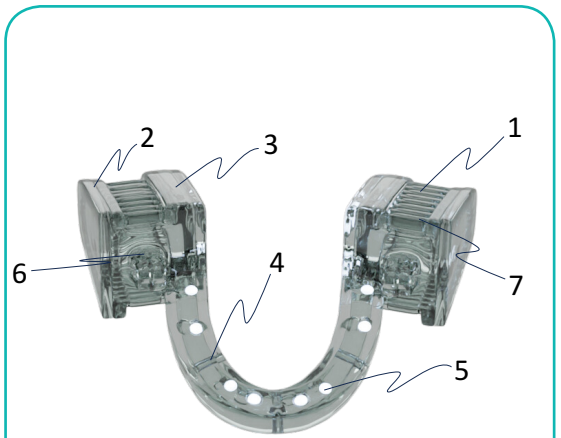
PREMIOS:

1. **Oro-Kiwie**
2. **Plata-iCAN**
3. **Premio especial internacional otorgado por la *World Invention Intellectual Property Associations* (WIIPA)**









BLOQUES TRANSPARENTES

Leyenda:

1. Base de mordida
   - 1.1 Base para mordida lateral izquierda
   - 1.2 Base para mordida lateral derecha
   - 1.3 Segmento intermedio
2. Borde de separación vestibular
3. Borde de separación palatolingual
4. Orificio de perforación
5. Emisor de luz
6. Protuberancia con orificio
7. Sensor de presión

6. DISPOSITIVO MENSTRUAL INTELIGENTE CON CONTROL DE ABSORCIÓN

Número de expediente: 000682-2025/DIN

Tipo de registro: Modelo de utilidad

Inventores:

- Mg. Betty Britany Samaniego Castro
- Dra. Doris Bertha Gonzales Carhuajulca

Programa académico: Interdisciplinario

- Maestría en Energías Renovables
- Enfermería

Línea de investigación: Cuidado de la Salud y Ciclo de Vida



Mg. Betty Britany Samaniego Castro



Dra. Doris Bertha Gonzales Carhuajulca

Introducción y problemática

El uso de tampones convencionales representa riesgos e incomodidades para millones de mujeres, especialmente ante la falta de señales fiables que indiquen su saturación. Esta limitación puede derivar en fugas, infecciones o el síndrome de shock tóxico. Aunque existen soluciones tecnológicas, muchas integran baterías internas que generan riesgos de sobrecalentamiento o descargas eléctricas, además de depender exclusivamente de conectividad móvil. La necesidad de un sistema más seguro, autónomo y cómodo para el monitoreo del ciclo menstrual sigue insatisfecha, lo que afecta la salud íntima y la calidad de vida de las usuarias.

Descripción del invento

Esta invención es un tampón inteligente con sensores integrados que monitorean en tiempo real el volumen de absorción, pH y temperatura vaginal, información que es transmitida a un dispositivo móvil. Incluye un microprocesador con almacenamiento temporal de datos, conectividad inalámbrica y una señal de alerta luminosa y vibratoria que se activa al alcanzar un umbral crítico, sin depender del teléfono móvil. La batería, ubicada fuera del cuerpo y unida mediante un cable biocompatible, evita riesgos eléctricos internos y permite mayor autonomía. Fabricado con materiales hipoalergénicos de grado médico, su diseño ergonómico garantiza comodidad y seguridad. A diferencia de tecnologías previas, este dispositivo combina monitoreo preciso, seguridad electrónica y un sistema de alerta autónomo, lo que marca una innovación radical en la salud menstrual.

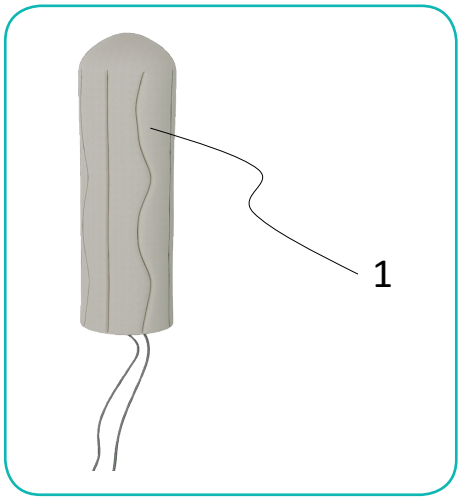
Mercado objetivo

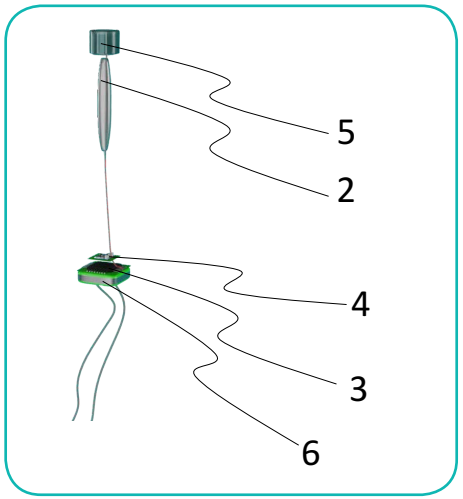
Este dispositivo está dirigido a mujeres en edad reproductiva que buscan una solución tecnológica, segura y cómoda para gestionar su menstruación. Es especialmente útil para quienes presentan flujo abundante o irregular, así como para profesionales, estudiantes y deportistas que requieren control preciso y notificaciones oportunas. Además, tiene un alto potencial de escalamiento como nuevo estándar en salud menstrual inteligente, con proyección hacia aplicaciones futuras en diagnóstico ginecológico, análisis hormonal e integración con plataformas de salud digital personalizada.

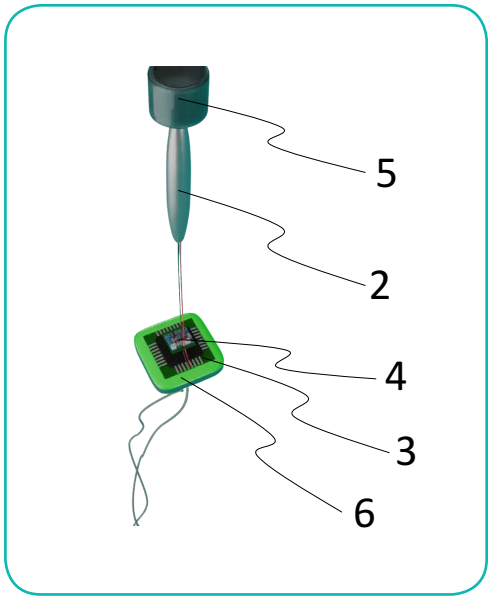
Nivel de madurez tecnológica	TRL 2
Disponibilidad para	Escalamiento Tecnológico
ODS 3	Salud y bienestar

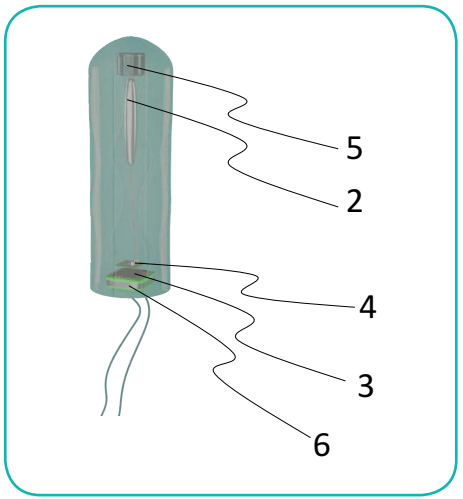
PREMIOS:

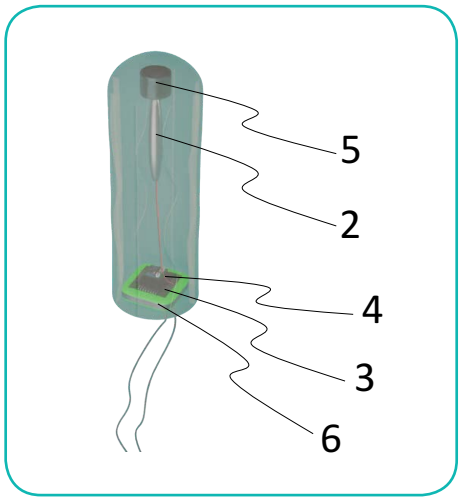
1. Plata-Kiwie











TAMPÓN INTELIGENTE

Leyenda:

1. Cuerpo externo
2. Sensor de volumen
3. Microprocesador
4. Conector Bluetooth
5. Sensor de pH
6. Indicador luminoso y vibratorio

7. DISPOSITIVO PORTÁTIL DE HIGIENE ÍNTIMA CON SISTEMA DE AUTOLIMPIEZA Y DESINFECCIÓN UV

Número de expediente: 000683-2025/DIN

Tipo de registro: Modelo de utilidad

Inventores:

- Mg. Betty Britany Samaniego Castro
- Dra. Doris Bertha Gonzales Carhuajulca

Programa académico: Interdisciplinario

- Maestría en Energías Renovables
- Enfermería

Línea de investigación: Cuidado de la Salud y Ciclo de Vida

Nivel de madurez tecnológica	TRL 2
Disponibilidad para	Escalamiento Tecnológico
ODS 3	Salud y bienestar



Mg. Betty Britany Samaniego Castro



Dra. Doris Bertha Gonzales Carhuajulca

Introducción y problemática

En situaciones de movilidad, viajes o emergencias, muchas personas enfrentan dificultades para mantener una higiene íntima adecuada, debido a la falta de acceso a agua limpia o instalaciones sanitarias seguras. Los productos disponibles no garantizan una limpieza efectiva ni previenen la contaminación tras el uso. La ausencia de sistemas de autolimpieza y desinfección automática incrementa el riesgo de infecciones. Por ello, se identifica la necesidad de un dispositivo portátil, seguro y eficiente que integre funciones automáticas de limpieza, desinfección UV y filtrado de agua, con el fin de mejorar notablemente la higiene y seguridad del usuario.

Descripción del invento

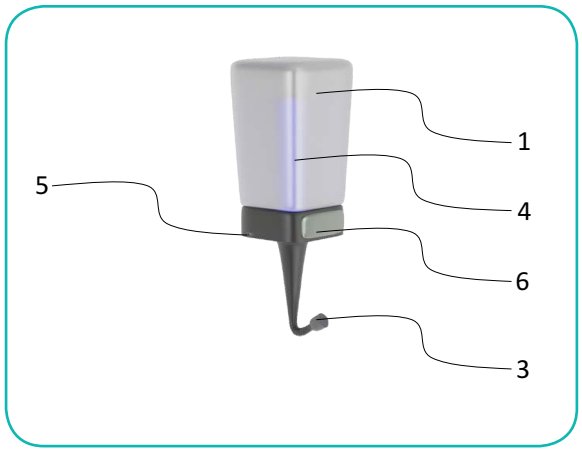
La invención consiste en un dispositivo portátil de higiene íntima que incorpora tecnología de autolimpieza y desinfección UV. Posee una estructura ergonómica con un depósito de agua desmontable, una bomba eléctrica que impulsa el agua hacia una boquilla multidireccional con ángulo ajustable, lo que permite una limpieza personalizada. Un sistema de luz ultravioleta tipo UVC desinfecta el depósito, la boquilla y los conductos internos tras cada uso, y de este modo elimina microorganismos sin necesidad de químicos. Incluye una unidad de limpieza automática que evacua residuos y seca los componentes mediante una resistencia interna. Contiene además, un cartucho filtrante con carbón activado y fibras de plata, el cual garantiza un suministro de agua libre de contaminantes. Todo el sistema se gestiona desde una interfaz digital con microprocesador, botones táctiles y señalización LED. Funciona con una batería recargable mediante USB-C, lo que permite su uso autónomo en contextos sin acceso a instalaciones sanitarias.

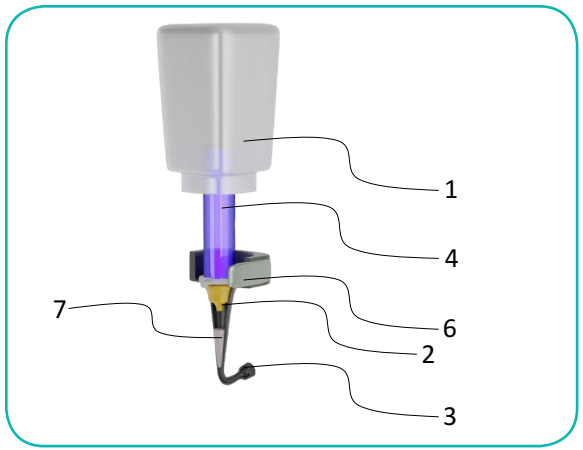
Mercado objetivo

El dispositivo está dirigido a mujeres y personas menstruantes que viajan frecuentemente, realizan actividades al aire libre o carecen de acceso a servicios sanitarios seguros. También está orientado a usuarios con condiciones médicas que requieren una higiene íntima estricta. Clínicas ginecológicas, hospitales y organizaciones humanitarias pueden beneficiarse de esta tecnología en contextos de emergencia, campamentos o zonas rurales.

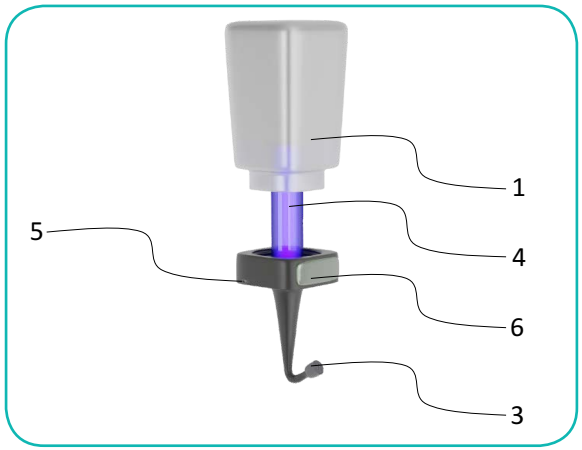
PREMIOS:

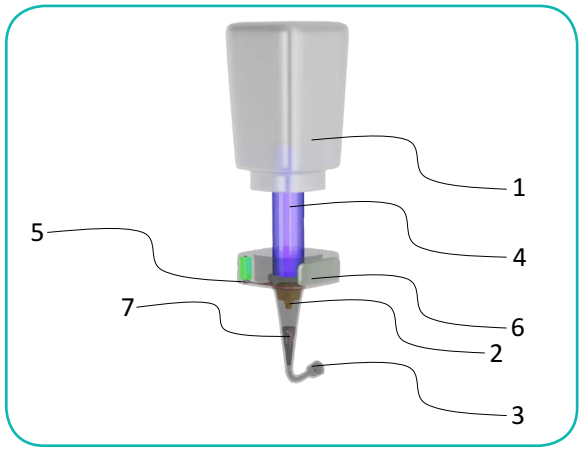
1. Plata-Kiwie











HIGIENE ÍNTIMA

Leyenda:

1. Depósito de agua
2. Bomba eléctrica de impulsión de agua
3. Boquilla multidireccional ajustable
4. Dispositivo de radiación UV (Luz ultravioleta)
5. Estructura principal
6. Interfaz de control digital
7. Cartucho filtrante intercambiable

8. DETECTOR DE ÚLCERAS POR PRESIÓN

Número de expediente: 000696-2025/DIN

Tipo de registro: Modelo de utilidad

Autores:

- Fátima Fernández Florián
- María del Rosario Rodas Ordóñez
- Melany Valdivia Quispe

Programa académico: Enfermería

Unidad académica: Laboratorio de Ingeniería Biomédica

Línea de investigación: Cuidado de la Salud y Ciclo de Vida



María del Rosario Rodas Ordóñez



Fátima Fernández Florián



Melany Valdivia Quispe

Introducción y problemática

Las úlceras por presión afectan principalmente a pacientes postrados en cama o con movilidad reducida. Su aparición se relaciona con la presión continua sobre ciertas áreas del cuerpo, lo que ocasiona isquemia y necrosis tisular. Los dispositivos actuales (colchones antiescaras, cojines, sensores simples) requieren monitoreo constante del personal médico, lo que limita su eficacia en entornos con alta carga laboral. Además, no ofrecen una detección integral ni mecanismos activos de prevención. Existe la necesidad de un sistema autónomo, preciso y adaptable que facilite la prevención y detección temprana de estas lesiones.

Descripción del invento

El sistema detector de úlceras por presión es una esterilla modular equipada con sensores de presión, temperatura y oxigenación, conectados a un microprocesador que analiza los datos en tiempo real. Integra un mecanismo de vibración motorizada mediante resortes, que se activa automáticamente para estimular la circulación en zonas de riesgo. Incluye soportes laterales removibles para evitar desplazamientos del paciente y láminas impermeables con piel artificial sensorizada en áreas críticas. El dispositivo es adaptable a distintas superficies como camas o sillas, y su conectividad inalámbrica permite el monitoreo remoto. Es un diseño detallado con una configuración innovadora que combina prevención, detección y versatilidad en un solo sistema.

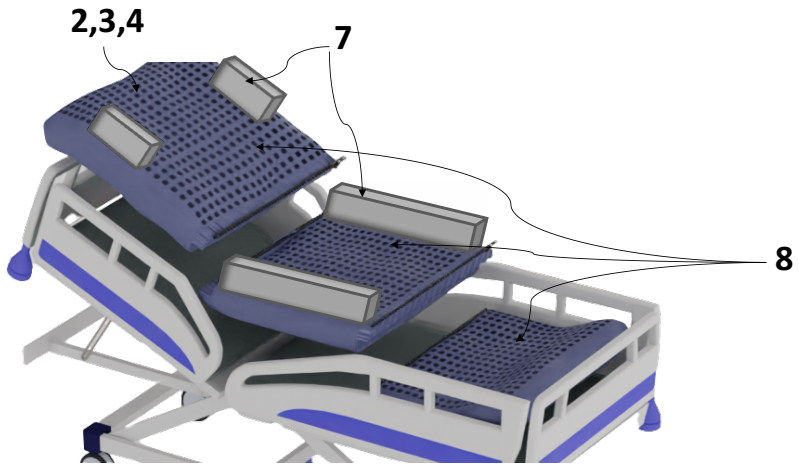
Mercado objetivo

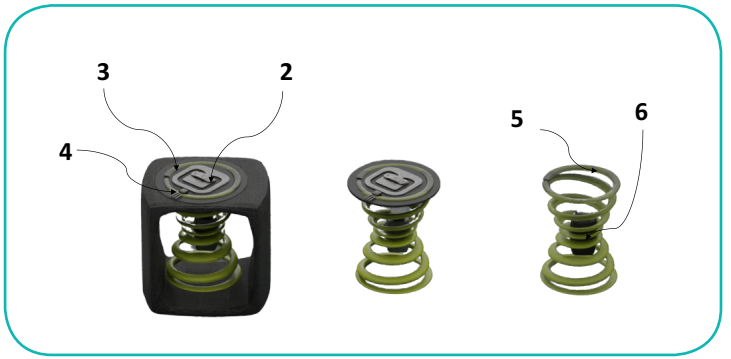
Dirigido a hospitales, clínicas, centros geriátricos, pacientes domiciliarios y empresas de dispositivos médicos. Ideal para adultos mayores, personas postradas o con movilidad limitada. Tiene un alto potencial de escalamiento en instituciones de salud pública y privada, y aplicaciones futuras en rehabilitación, monitoreo remoto o integración con sistemas de salud digital y camas inteligentes.

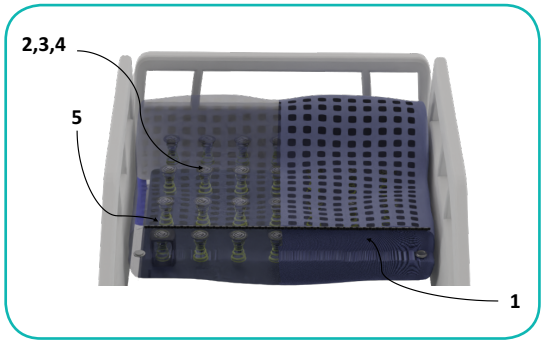
Nivel de madurez tecnológica	TRL 2
Disponibilidad para	Escalamiento Tecnológico
ODS 3	Salud y bienestar

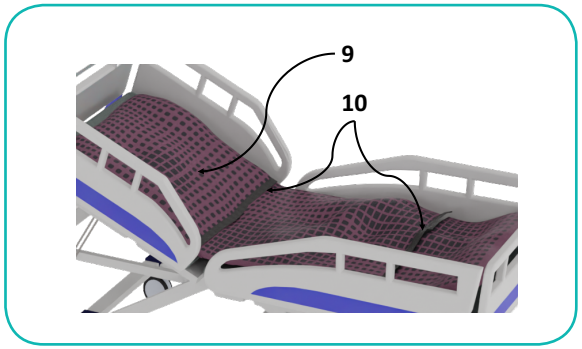
PREMIOS:

1. Plata-Kiwie









DETECTOR DE ÚLCERAS

Leyenda:

1. Esterilla
2. Sensor de presión
3. Oxímetro de pulso
4. Sensor de temperatura
5. Conjunto de resortes
6. Mecanismo de vibración motorizado
7. Elementos de soporte y guiado lateral
8. Piezas desmontables de esterilla
9. Lámina flexible e impermeable
10. Conectores desmontables tipo enganche y lazo

9. POSICIONADOR DE JERINGA PARA TÉCNICA ANESTÉSICA DE BLOQUEO DEL NERVIO DENTARIO INFERIOR

Número de expediente: 000686-2025/DIN

Tipo de registro: Modelo de utilidad

Inventores:

- Dra. Ann Rosemary Chanamé Marín
- Mg. Pedro Luis Tinedo López

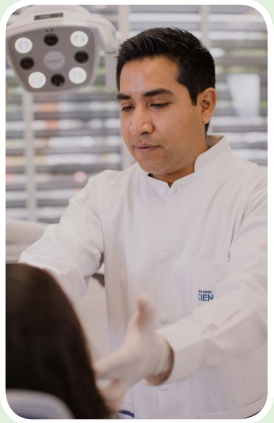
Programa académico: Maestría en Estomatología

Grupo de investigación: Oral Peri-Implant

Línea de investigación: Estomatología y Salud Bucodental



Dra. Ann Rosemary Chanamé Marín



Mg. Pedro Luis Tinedo López

Introducción y problemática

La técnica anestésica del bloqueo del nervio dentario inferior requiere gran precisión para evitar errores clínicos como perforaciones o inyecciones en zonas inadecuadas. Actualmente, los dispositivos existentes no permiten ajustes micrométricos del ángulo de la aguja, ni ofrecen iluminación directa o compatibilidad modular con jeringas estándar. Esta falta de precisión y visibilidad dificulta su correcta aplicación, especialmente para profesionales en formación o en condiciones clínicas desafiantes. La ausencia de mecanismos de posicionamiento ajustables incrementa el riesgo de fallos en la administración anestésica.

Descripción del invento

El posicionador es un accesorio innovador diseñado para jeringas dentales tipo cárpule que mejora la precisión del bloqueo del nervio dentario inferior. Incluye una base de fijación configurada para recibir una jeringa, perillas con tornillos de ajuste para controlar el ángulo de la aguja en los ejes vertical y horizontal, y una luz LED e infrarroja orientada al punto de inserción. Un botón de encendido permite activar la iluminación de manera eficiente. También incorpora una guía tubular acoplable a un bloque de mordida, lo que brinda mayor estabilidad durante el procedimiento. Su diseño modular y removible permite adaptarlo a diversas jeringas y condiciones clínicas. La integración de elementos de ajuste y visibilidad en un solo sistema ofrece una solución precisa, cómoda y versátil ante movimientos involuntarios durante la aplicación anestésica. Adicionalmente, brinda seguridad al paciente y al operador, permite tener una guía precisa e iluminada, y contribuye a estandarizar la técnica anestésica y brindar una adecuada ergonomía al operador.

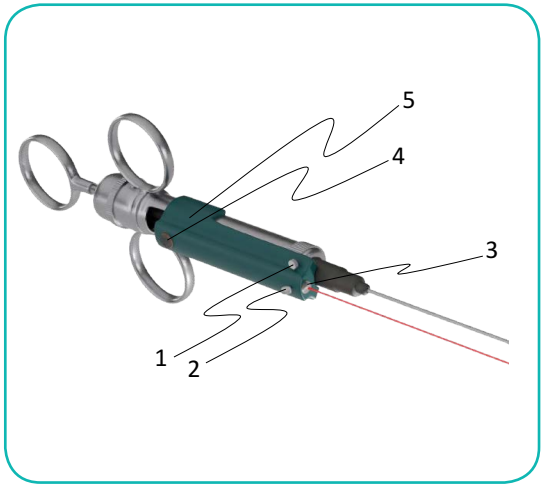
Mercado objetivo

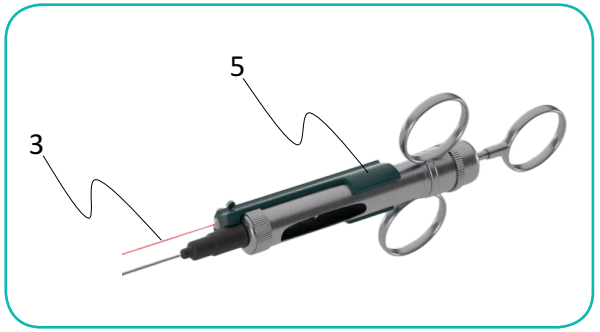
El dispositivo está orientado a odontólogos, clínicas dentales, docentes universitarios y centros de simulación médica. Su uso beneficia tanto a profesionales experimentados como a estudiantes en entrenamiento. Tiene potencial para escalar como herramienta educativa, clínica y formativa, y se proyecta su adaptación para otros bloqueos nerviosos en procedimientos maxilofaciales avanzados.

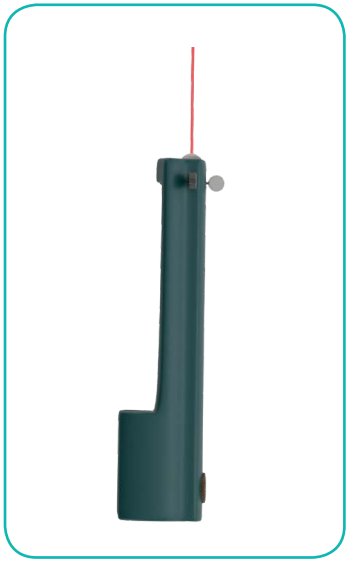
Nivel de madurez tecnológica	TRL 2
Disponibilidad para	Escalamiento Tecnológico
ODS 3	Salud y bienestar

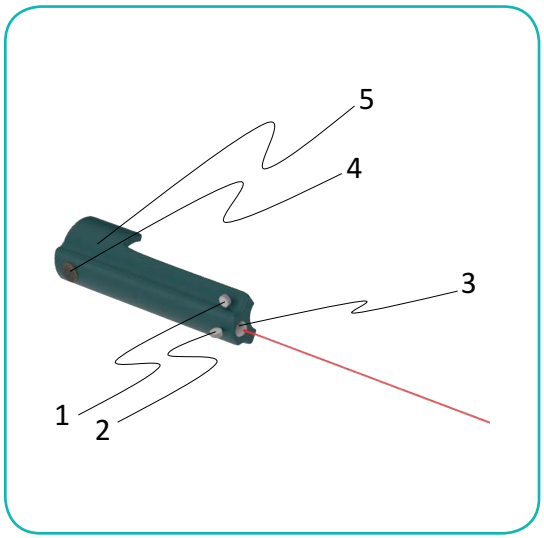
PREMIOS:

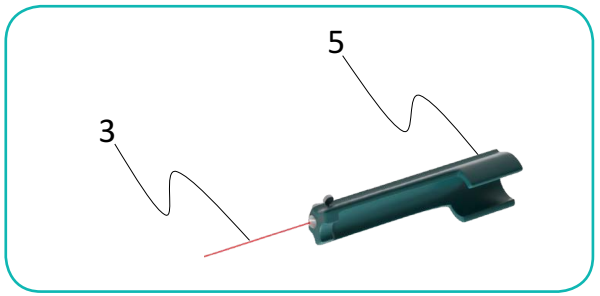
1. Plata-Kiwie

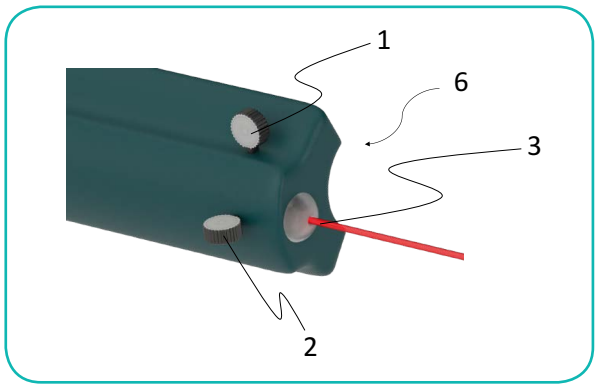












POSICIONADOR DE JERINGAS

Leyenda:

1. Perilla de ajuste angular vertical
2. Perilla de ajuste angular horizontal
3. Luz LED
4. Botón de encendido/apagado
5. Base de fijación
6. Extremo adaptador de aguja

10. DISPOSITIVO PARA LA MEDICIÓN CONTINUA DE LA FRECUENCIA RESPIRATORIA

Número de expediente: 000695-2025/DIN

Tipo de registro: Modelo de utilidad

Inventores:

- Fátima Fernández Florián
- María del Rosario Rodas Ordóñez
- Melany Valdivia Quispe

Programa académico: Enfermería

Unidad académica: Laboratorio de Ingeniería Biomédica

Línea de investigación: Salud Pública, Salud Ocupacional y Gestión en Salud



Melany Valdivia Quispe



María del Rosario Rodas Ordóñez



Fátima Fernández Florián

Introducción y problemática

La monitorización continua de la frecuencia respiratoria es crucial en pacientes con EPOC, asma o apnea del sueño. Sin embargo, los dispositivos actuales suelen ser invasivos, costosos o incómodos, lo que limita su uso prolongado en entornos domiciliarios. Además, muchos carecen de sistemas de fijación que aseguren lecturas estables y precisas. Esta situación afecta a pacientes crónicos, adultos mayores y personas en rehabilitación respiratoria que requieren soluciones confiables, confortables y de bajo mantenimiento para prevenir complicaciones respiratorias.

Descripción del invento

La invención consiste en un dispositivo portátil para la medición continua de la frecuencia respiratoria, compuesto por un par de conductos con sensores integrados, montados sobre una plataforma central con aletas adhesivas ajustables al rostro del usuario. Incluye un sistema telescópico para modificar la distancia entre los conductos; sensores de humedad, presión y temperatura; microprocesador; módulo de comunicación inalámbrica y opción de alimentación mediante celda fotovoltaica. Puede incorporar una banda elástica o integrarse en una mascarilla. Su diseño externo y adaptable permite una fijación cómoda y segura, lo que garantiza precisión en la medición. Su enfoque no invasivo, ajustable y energéticamente autónomo lo diferencia de los dispositivos actuales.

Mercado objetivo

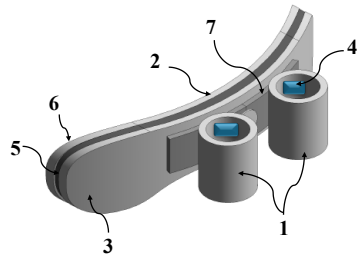
El dispositivo está orientado a hospitales, clínicas, servicios de telemedicina y atención domiciliaria. Resulta ideal para pacientes con enfermedades respiratorias crónicas, adultos mayores o personas en rehabilitación. También puede adaptarse a mascarillas inteligentes o formatos pediátricos, a fin de ampliar su aplicación en la industria médica y tecnológica de monitoreo portátil.

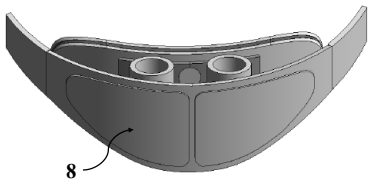
Nivel de madurez tecnológica	TRL 2
Disponibilidad para	Escalamiento Tecnológico
ODS 3	Salud y bienestar

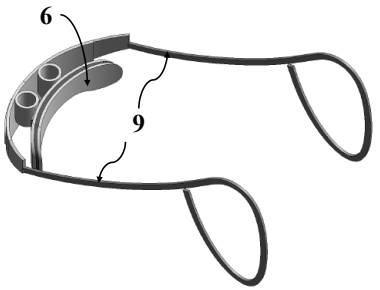
PREMIOS:

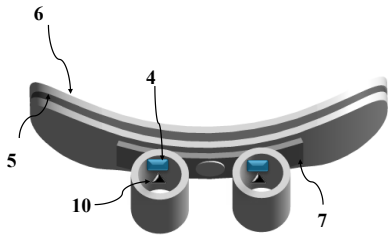
1. Bronce-Kiwie

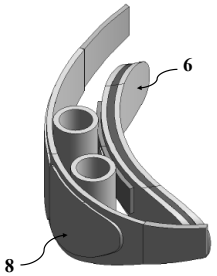


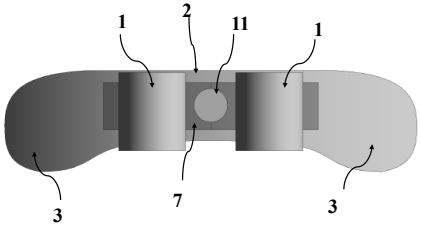


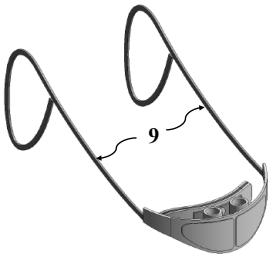












DISPOSITIVO PARA MEDICIÓN RESPIRATORIA

Leyenda:

1. Conducto
2. Plataforma central
3. Aleta
4. Sensor de frecuencia respiratoria
5. Mecanismo de enganche de gancho y lazo
6. Adhesivo
7. Elemento de extensión telescópica
8. Celda fotovoltaica
9. Banda elástica ajustable
10. Sensor de presión y humedad
11. Unidad de vibración

11. DISPOSITIVO DE SIMULACIÓN Y ENTRENAMIENTO PARA LA ENSEÑANZA DE TÉCNICAS DE ANESTESIA TRONCULAR

Número de expediente: 000726-2025/DIN
Tipo de registro: Modelo de utilidad
Inventores:

- María de los Ángeles Lozano Figueroa
- Dr. Rodrigo Ernesto Salazar Gamarra
- Dr. Claudio Peña Soto
- Salvatore Binasco Lengua

Programa académico: Estomatología

Unidad académica: Laboratorio de Investigación e Innovación en Odontología Digital

Línea de investigación: Innovación Educativa y Simulación en Salud



Dr. Claudio Peña Soto



Dr. Rodrigo Ernesto Salazar Gamarra



María De Los Ángeles Lozano Figueroa

Introducción y problemática

La técnica de anestesia troncular requiere alta precisión y dominio anatómico; por tanto, representa un gran reto para los estudiantes de odontología. Los modelos actuales de simulación carecen de guías estructuradas que permitan una práctica progresiva, realista y segura, lo que limita el aprendizaje adecuado del procedimiento. Además, no proporcionan retroalimentación táctica ni control del trayecto de la aguja, hecho que puede derivar en errores comunes como desviaciones o perforaciones profundas. Se necesita un dispositivo que guíe secuencialmente la inserción y mejore la adquisición de habilidades prácticas antes del contacto con pacientes reales.

Descripción del invento

Este dispositivo de simulación está diseñado para facilitar el aprendizaje seguro y preciso de la técnica de anestesia troncular. Se compone de una guía de inserción troncular, una guía lingual, un riel de desplazamiento que conecta ambas y una base antideslizante. Las estructuras replican trayectorias anatómicas reales, por lo que permiten al usuario practicar el desplazamiento controlado de la aguja con retroalimentación táctil. Ha sido fabricado con materiales resistentes como resina acrílica, ABS, PP y TPE, para simular la densidad de los tejidos humanos y producir una experiencia realista. Su diseño permite prácticas repetidas y controladas en entornos educativos, lo cual promueve la destreza técnica sin poner en riesgo al paciente. La innovación del dispositivo radica en su sistema de guías físicas y rieles biomecánicos, que ofrecen una plataforma didáctica avanzada para el entrenamiento profesional.

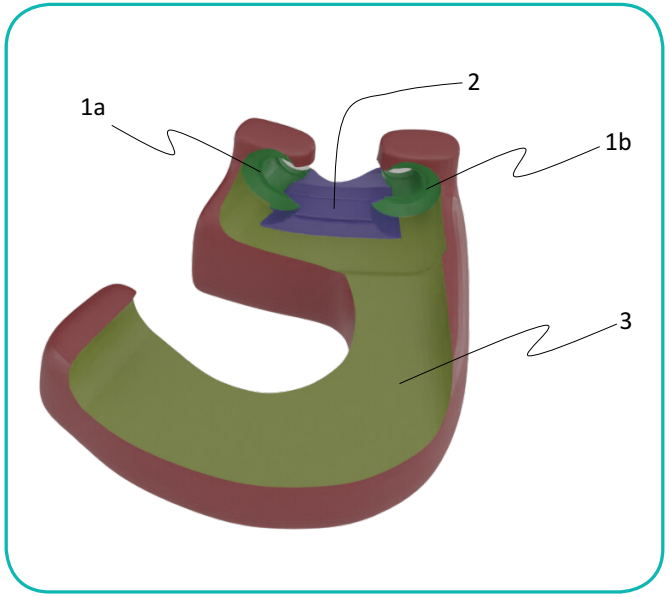
Mercado objetivo

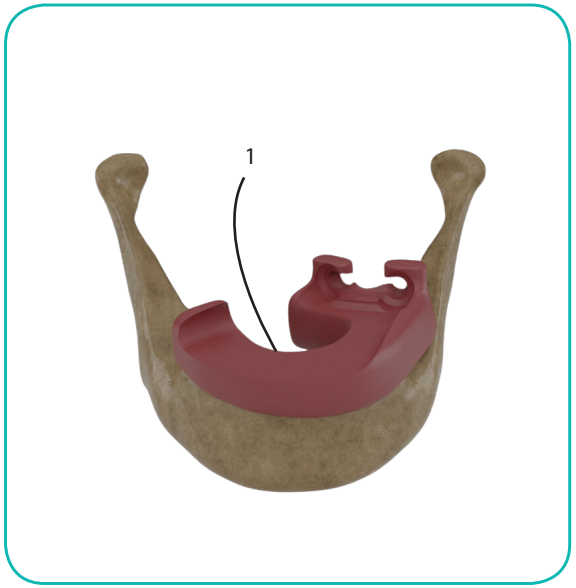
Dirigido a universidades, escuelas de odontología, centros de simulación clínica e institutos técnicos de salud. Beneficia a docentes, estudiantes y residentes que requieren formación práctica en anestesia troncular. Posee un alto potencial de estandarización educativa y escalamiento comercial como simulador especializado en técnicas odontológicas.

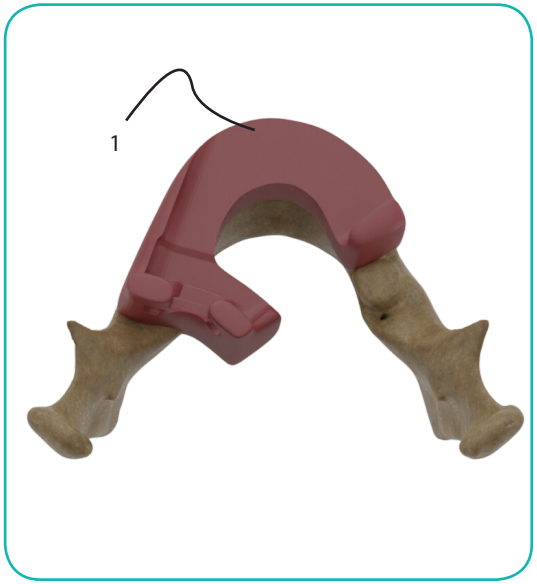
Nivel de madurez tecnológica	TRL 2
Disponibilidad para	Escalamiento Tecnológico
ODS 4	Educación de calidad

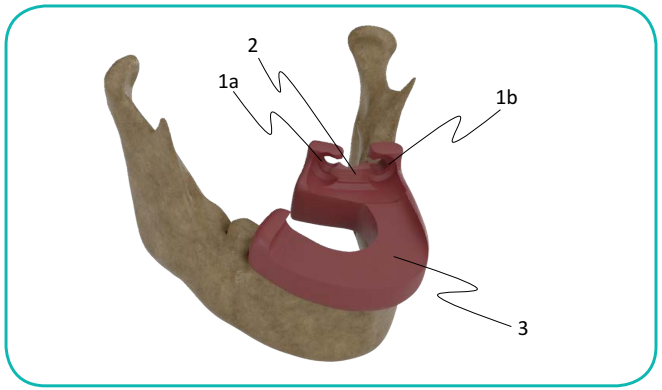
PREMIOS:

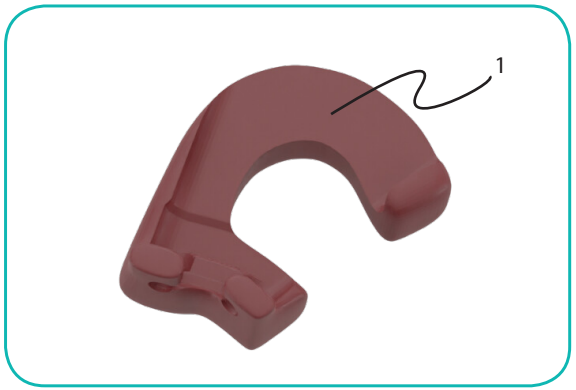
1. Bronce-Kiwie











SIMULADOR DE ANESTESIA TRONCULAR

Leyenda:

1. Guía de inserción
   1a. Troncular
   1b. Lingual
2. Riel de desplazamiento
3. Base de apoyo

12. RETRACTOR DE TEJIDOS BLANDOS ORIENTADO AL ESCANEO INTRAORAL INTEGRAL

Número de expediente: 001861-2024/DIN
Tipo de registro: Modelo de utilidad
Inventores:

- Dr. Rodrigo Ernesto Salazar Gamarra
- Dr. Claudio Peña Soto
- Salvatore Binasco Lengua
- Luciano Lauria Dib

Programa académico: Estomatología
Unidad académica:

- Laboratorio de Investigación e Innovación en Odontología Digital
- Laboratorio Digital do Instituto Mais Identidade (Brasil)

Línea de investigación: Estomatología y Salud Bucodental



Dr. Rodrigo Ernesto Salazar Gamarra



Dr. Claudio Peña Soto

Introducción y problemática

El escaneo intraoral exige una retracción precisa de los tejidos blandos para evitar interferencias que afecten la lectura del escáner. Sin embargo, los retractores actuales no retraen adecuadamente carrillos o labios en simultáneo, lo que interfiere con la trayectoria del escáner o genera deficiencias ergonómicas que limitan la visibilidad y precisión del procedimiento. Esta problemática impacta tanto a odontólogos como a pacientes, y retrasa la digitalización eficiente en estomatología. Aunque existen soluciones parciales, ninguna proporciona una retracción integral sin comprometer la comodidad del paciente, la ergonomía del clínico ni la operatividad del escáner.

Descripción del invento

La invención consiste en un retractor de tejidos blandos diseñado para optimizar el escaneo intraoral integral. El dispositivo incorpora un mango ergonómico y brazos retractores con alas anguladas que separan eficazmente labios y carrillos. Un arco central respetuoso del ángulo de ataque del escáner evita obstrucciones visuales, y un área específica para el frenillo permite un ajuste anatómico preciso. Ha sido fabricado con plástico biodegradable semirrígido pigmentado para evitar interferencias lumínicas, y ofrece retracción desde la base ósea, lo que garantiza estabilidad y confort para el paciente, y facilidad operativa para el profesional. Su diseño innovador combina ergonomía, funcionalidad y compatibilidad con tecnologías de escaneo digital.

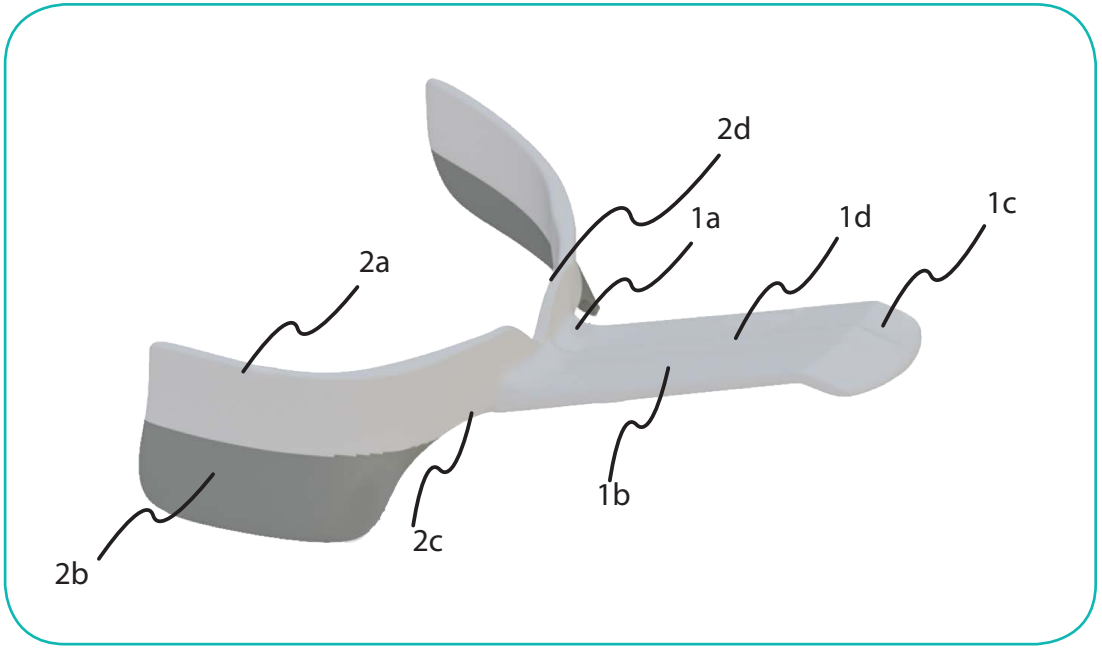
Mercado objetivo

Este producto está dirigido a cirujanos dentistas, clínicas odontológicas, facultades de odontología y fabricantes de escáneres intraorales. Tiene un alto potencial de escalamiento como parte de kits digitales para diagnóstico o intervención. También puede adaptarse a procedimientos de cirugía oral o entrenamiento académico, para ampliar su alcance en el sector salud bucodental a nivel nacional e internacional.

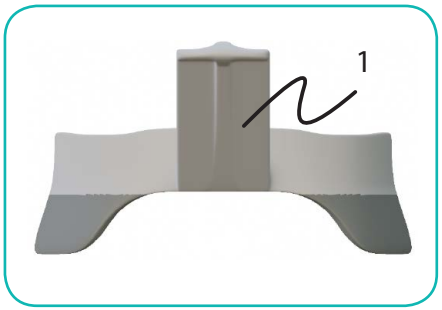
Nivel de madurez tecnológica	TRL 5
Disponibilidad para	Escalamiento Tecnológico
ODS 3	Salud y bienestar

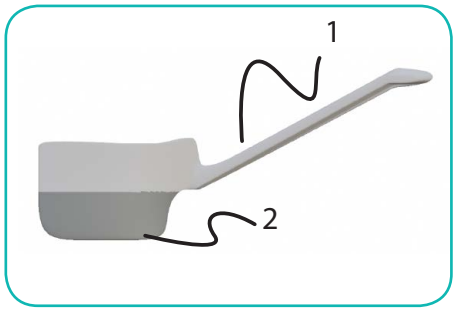
PREMIOS:

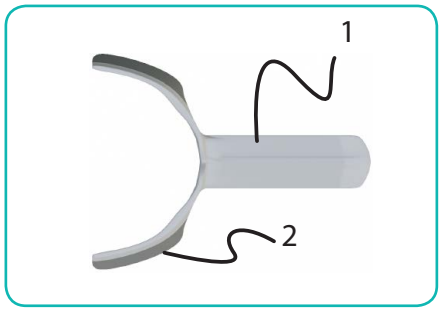
1. Oro-iCAN











RETRACTOR INTEGRAL

Leyenda:

1. Mango
   - 1a. Conector mayor
   - 1b. Cuerpo
   - 1c. Cabo angular
   - 1d. Alma
2. Brazos retractores
   - 2a. Conector menor
   - 2b. Alas anguladas
   - 2c. Arco central
   - 2d. Área de frenillo

13. RETRACTOR DE TEJIDOS BLANDOS CON AJUSTE DE APERTURA PARA ESCANEO INTRAORAL

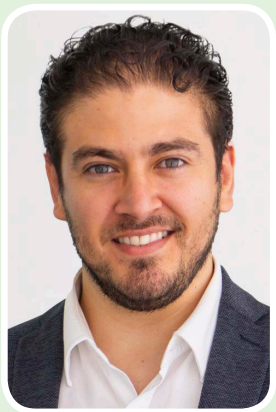
Número de expediente: 001875-2024/DIN
Tipo de registro: Modelo de utilidad
Inventores:

- Dr. Rodrigo Ernesto Salazar Gamarra
- Dr. Claudio Peña Soto
- Salvatore Binasco Lengua

Programa académico: Estomatología

Unidad académica: Laboratorio de Investigación e Innovación en Odontología Digital

Línea de investigación: Estomatología y Salud Bucodental



Dr. Rodrigo Ernesto Salazar Gamarra



Dr. Claudio Peña Soto

Introducción y problemática

El escaneo intraoral requiere una retracción precisa y completa de los tejidos blandos para evitar interferencias. Los retractores convencionales no permiten ajustar su apertura, lo que dificulta el acceso visual y el movimiento del escáner, y por ello afecta a odontólogos y pacientes. Los modelos existentes presentan superficies limitadas de retracción, falta de ergonomía o no abarcan labios y carrillos de forma eficiente. Esta limitación compromete la precisión diagnóstica y retrasa la implementación efectiva de tecnologías digitales en odontología.

Descripción del invento

El dispositivo es un retractor bucal ajustable diseñado para facilitar el escaneo intraoral mediante una retracción eficiente de labios y carrillos. Está compuesto por dos varillas unidas por un tornillo central, lo que permite modificar la apertura del arco mediante un mango ergonómico. Su estructura incluye zonas con distintos grados de rigidez: una zona semirrígida para soporte, una zona elástica para adaptabilidad y agarraderas para manipulación sencilla. Estas superficies están recubiertas con elastómeros como silicona o poliuretano para mayor confort. El sistema ofrece una interfaz ergonómica y dinámica, que optimiza el acceso del escáner sin comprometer la comodidad del paciente. Su principal ventaja es la capacidad de ajustar la apertura, para lograr una retracción personalizada y precisa, lo cual mejora significativamente la calidad del escaneo digital.

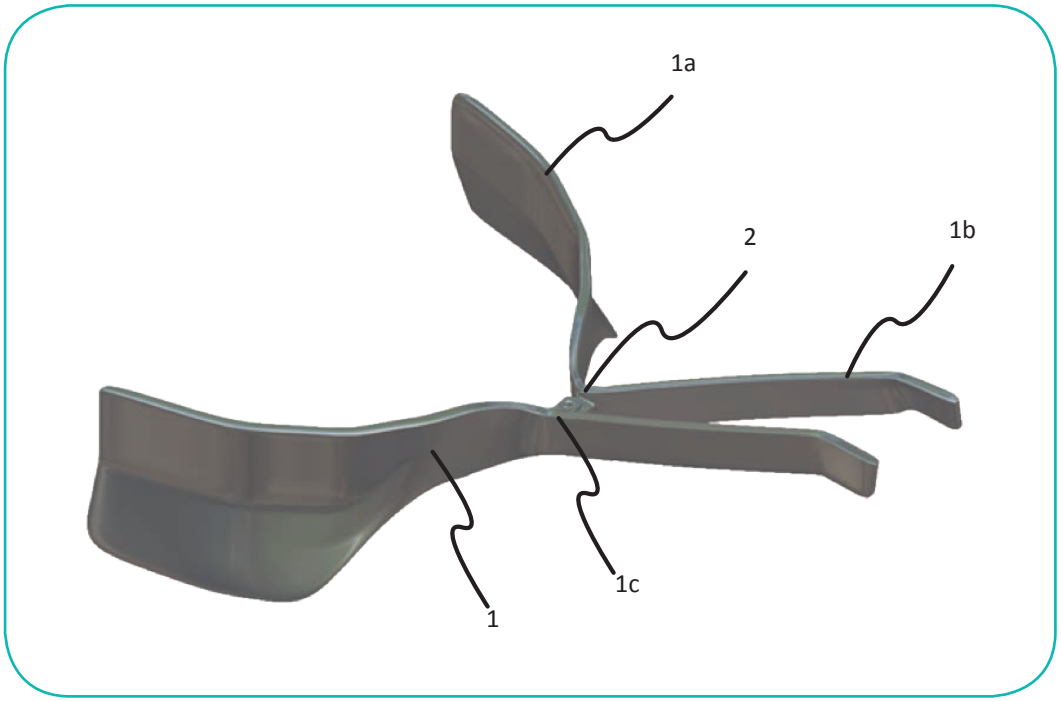
Mercado objetivo

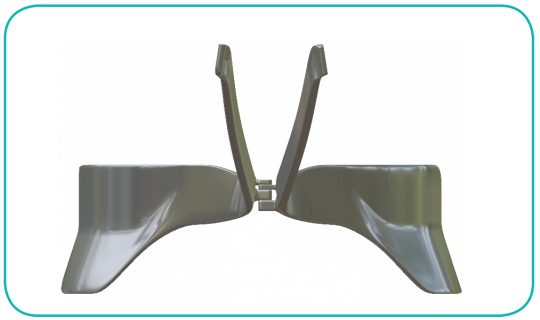
Este retractor está dirigido a clínicas y consultorios odontológicos, universidades de odontología, y fabricantes de tecnología de escaneo digital. Tiene un alto potencial de escalamiento y transferencia en entornos clínicos y académicos. También podría adaptarse a kits de odontología digital o procedimientos quirúrgicos, lo que amplía sus aplicaciones en el sector salud bucodental a nivel global.

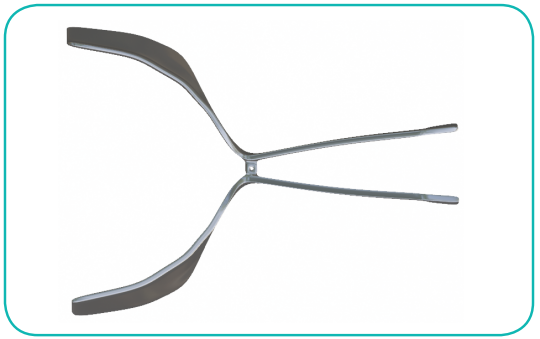
Nivel de madurez tecnológica	TRL 5
Disponibilidad para	Escalamiento Tecnológico
ODS 3	Salud y bienestar

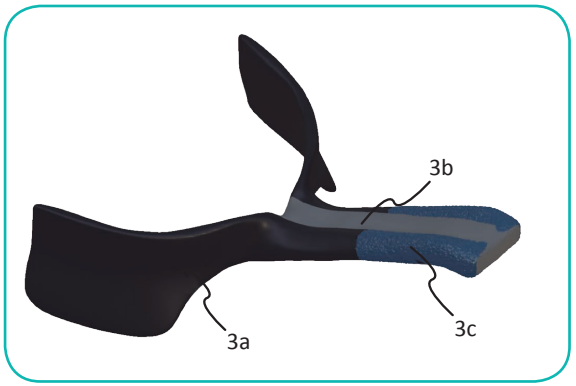
PREMIOS:

1. **Bronce-iCAN**
2. **Premio especial internacional otorgado por *OFEED Inc. Morocco*, Marruecos**











RETRACTOR INTRAORAL

Leyenda:

1. Varilla
   - 1a. Mango
   - 1b. Arco
   - 1c. Conector
2. Tornillo central
3. Revestimiento
   - 3a. Región semi-rígida
   - 3b. Región elástica
   - 3c. Agarraderas

14. PUNTA DE ESCANEO EXTRAORAL PARA ESCÁNERES INTRAORALES

Número de expediente: 001860-2024/DIN
Tipo de registro: Modelo de utilidad
Inventores:

- Dr. Rodrigo Ernesto Salazar Gamarra
- Dr. Claudio Peña Soto
- Salvatore Binasco Lengua

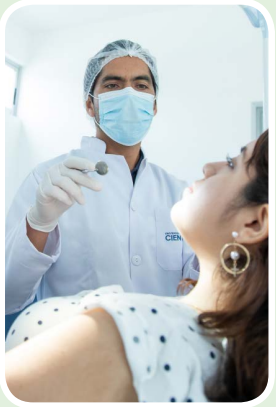
Programa académico: Estomatología

Unidad académica: Laboratorio de Investigación e Innovación en Odontología Digital

Línea de investigación: Estomatología y Salud Bucodental



Dr. Rodrigo Ernesto Salazar Gamarra



Dr. Claudio Peña Soto

Introducción y problemática

Los escáneres intraorales actuales enfrentan limitaciones para acceder a zonas profundas o de difícil visualización dentro de la cavidad oral, lo que afecta la precisión diagnóstica y la comodidad del operador. Aunque existen soluciones con elementos ópticos inclinables o herramientas manuales, ninguna incorpora un mecanismo de rotación integrado en la punta. Esto impide una visualización dinámica y versátil. La necesidad de una punta ajustable y rotatoria se hace evidente para mejorar la ergonomía, la calidad del escaneo y la cobertura anatómica total.

Descripción del invento

La invención consiste en una punta para escáner intraoral con mecanismo de rotación, compuesta por una región superior giratoria conectada a una región inferior fija mediante un bisel con sistema de regulación elástica. Este diseño permite al operador rotar la punta durante el escaneo para acceder fácilmente a zonas complejas, como caras linguales o palatinas. Un espejo interno refleja las señales ópticas sin interferir con el escaneo. El sistema regresa automáticamente a posición neutral para lograr estabilidad. El dispositivo emplea materiales rígidos y opacos, evita reflexiones indeseadas y garantiza precisión óptica. Su innovación radica en permitir un escaneo más flexible y completo sin necesidad de reposicionar constantemente el escáner o al paciente, lo cual optimiza el procedimiento clínico y reduce errores en la digitalización.

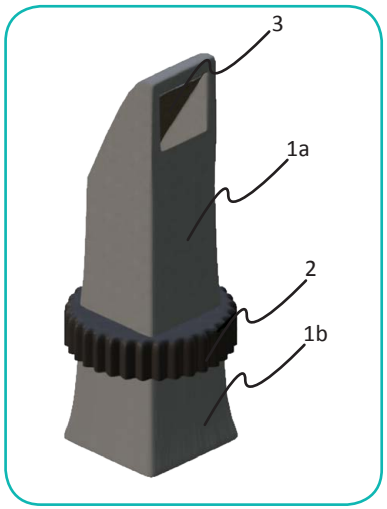
Mercado objetivo

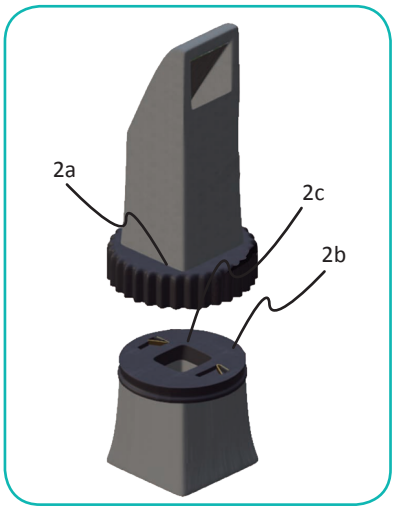
Dirigido a clínicas odontológicas, universidades y fabricantes de tecnología dental digital. Tiene alto potencial de transferencia a otras áreas médicas que usen escaneo óptico en espacios reducidos. También puede integrarse como mejora en escáneres ya existentes. Su diseño innovador facilita su adopción en mercados de odontología digital avanzada y de escaneo intraoral personalizado.

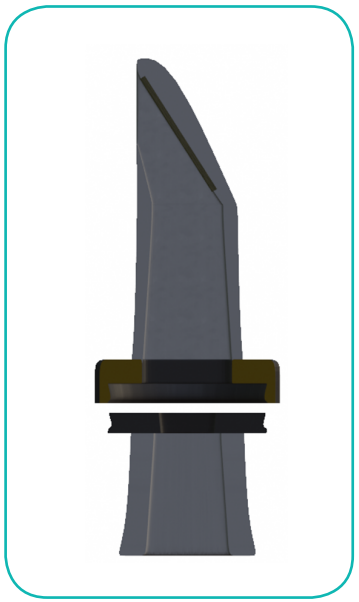
Nivel de madurez tecnológica	TRL 2
Disponibilidad para	Escalamiento Tecnológico
ODS 3	Salud y bienestar

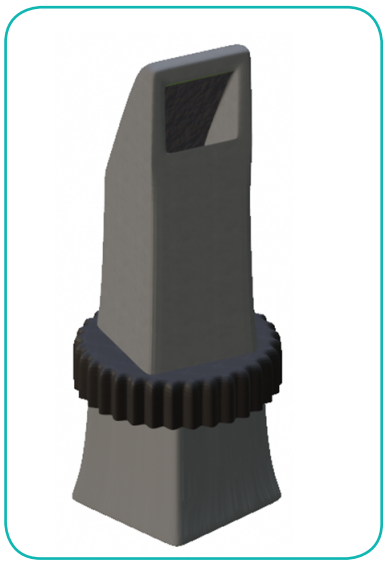
PREMIOS:

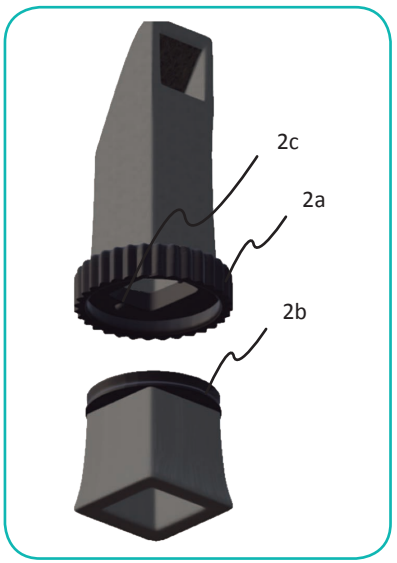
1. Plata-iCAN











PUNTA DE ESCANEO EXTRAORAL

Leyenda:

1. Punta
   - 1a. Región superior
   - 1b. Región inferior
2. Bisel
   - 2a. Región móvil
   - 2b. Región fija
   - 2c. Regulación elástica
3. Espejo

15. FOTÓFORO MÉDICO CON ORIENTACIÓN DE LUZ AUTOMÁTICA POR RASTREO DE MIRADA

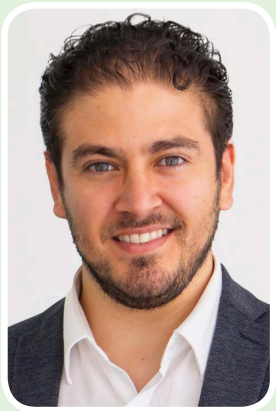
Número de expediente: 001875-2024/DIN
Tipo de registro: Modelo de utilidad
Inventores:

- Dr. Rodrigo Ernesto Salazar Gamarra
- Dr. Claudio Peña Soto
- Salvatore Binasco Lengua

Programa académico: Estomatología

Unidad académica: Laboratorio de Investigación e Innovación en Odontología Digital

Línea de investigación: Innovación Tecnológica y Desarrollo Industrial



Dr. Rodrigo Ernesto Salazar Gamarra



Dr. Claudio Peña Soto

Introducción y problemática

Durante procedimientos médicos, especialmente quirúrgicos, una iluminación precisa y constante es crucial para evitar errores y mejorar la eficiencia. Sin embargo, los dispositivos actuales requieren ajustes manuales o dependen del movimiento de la cabeza, lo que interrumpe el flujo de trabajo y limita la precisión. Estas limitaciones afectan directamente a cirujanos y personal médico, quienes enfrentan dificultades para mantener el enfoque visual en áreas críticas. A pesar de los avances tecnológicos, la mayoría de las soluciones no resuelve adecuadamente la necesidad de una iluminación automatizada y dinámica que se adapte de forma natural al campo visual del usuario.

Descripción del invento

La invención consiste en un fotóforo médico con orientación automática de la luz mediante rastreo ocular. Incorpora un sistema basado en lentes con cámaras integradas que capturan en tiempo real la dirección de la mirada, y envían esa información a un microcontrolador que ajusta de manera automática un actuador frontal con lámpara integrada. El dispositivo está diseñado como una estructura tipo anteojos acoplada a una banda principal con batería y sistema de control, y reforzada con bandas auxiliares ajustables para mayor estabilidad. Esta solución elimina la necesidad de ajustes manuales, lo que permite al usuario moverse con libertad mientras mantiene una iluminación precisa sobre el área de interés. Su enfoque en automatización inteligente lo diferencia notablemente de los fotóforos convencionales, pues mejora la experiencia del usuario y eleva los estándares de precisión en ambientes clínicos.

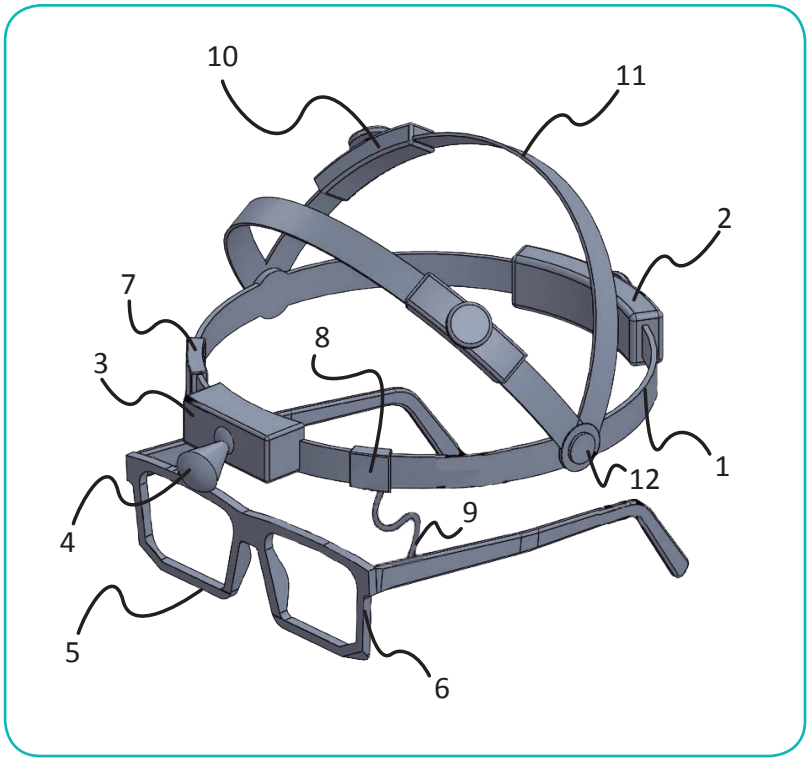
Mercado objetivo

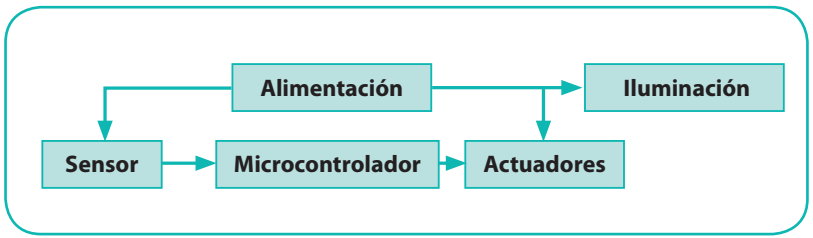
Está dirigido a profesionales de la salud como cirujanos, odontólogos, oftalmólogos y personal de emergencias que requieren iluminación precisa y manos libres. Tiene un alto potencial de escalamiento en hospitales, clínicas privadas y centros de simulación médica. Además, puede ser adaptado para usos industriales, veterinarios o educativos donde la precisión visual y la libertad de movimiento sean fundamentales.

Nivel de madurez tecnológica	TRL 2
Disponibilidad para	Escalamiento Tecnológico
ODS 3	Salud y bienestar

PREMIOS:

1. Plata-iCAN







FOTÓFORO AUTOMÁTICO

Leyenda:

1. Banda principal
2. Elemento de ajuste
3. Actuador
4. Lámpara
5. Lentes
6. Cámaras
7. Alimentación
8. Microcontrolador
9. Cable removible
10. Bandas auxiliares
11. Elemento de ajuste en bandas auxiliares
12. Eje común

16. CORDÓN UMBILICAL ARTIFICIAL PARA SIMULACIÓN DE INCISIÓN

Número de expediente: 002187-2024/DIN
Tipo de registro: Modelo de utilidad
Inventor:

- Ing. Richard Francis Cisneros Macedo

Programa académico: Ingeniería Biomédica

Unidad académica: Clínica de Simulación

Línea de investigación: Innovación Educativa y Simulación en Salud



Ing. Richard Francis Cisneros Macedo

Introducción y problemática

La enseñanza de procedimientos obstétricos con cordones umbilicales artificiales actuales presenta limitaciones: no replican de forma realista el sangrado por mal uso de clamps, carecen de guías visuales para el corte y no ofrecen estímulos auditivos. Estas deficiencias dificultan la formación integral de profesionales de la salud, quienes requieren entrenar en condiciones lo más cercanas a un entorno clínico real. La falta de retroalimentación inmediata compromete el desarrollo de habilidades críticas y seguras para el manejo neonatal y obstétrico.

Descripción del invento

El cordón umbilical artificial para simulación de incisión es un dispositivo biomédico compuesto por dos tramos con unión magnética: uno conectado a un feto simulado y el otro a una placenta artificial. Cada tramo incorpora una bolsa de sangre con válvula solenoide, sensores de contacto internos, microcontroladores, baterías independientes y una cinta LED que indica el punto de corte. El sistema responde si se ha realizado adecuadamente la oclusión del cordón antes del corte: si es correcta, se bloquea el flujo; si es incorrecta, se libera un sangrado realista. Además, detecta la presión ejercida por las tijeras simuladas y activa un mecanismo de separación magnética, que replica de manera precisa la incisión. También puede incluir una bocina que emite sonidos del neonato. Esta integración sensorial y electromecánica ofrece una experiencia de entrenamiento inmersiva, segura y altamente realista, que eleva los estándares de simulación médica en obstetricia.

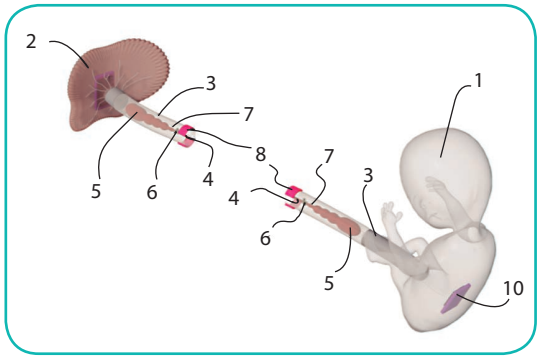
Mercado objetivo

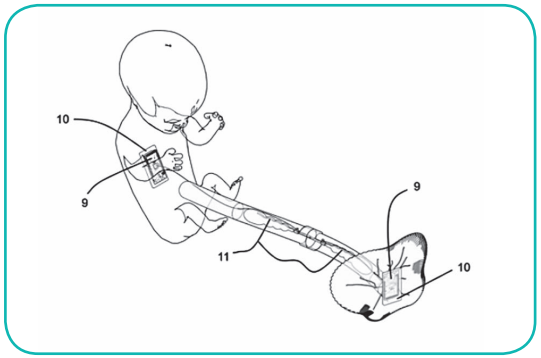
Dirigido a facultades de medicina, hospitales docentes, centros de simulación clínica y programas de formación en obstetricia y neonatología. Tiene alto potencial de escalamiento a nivel nacional e internacional, y puede adaptarse a otros procedimientos como punciones o administración de medicamentos. También podría comercializarse como herramienta educativa en simuladores integrados de parto.

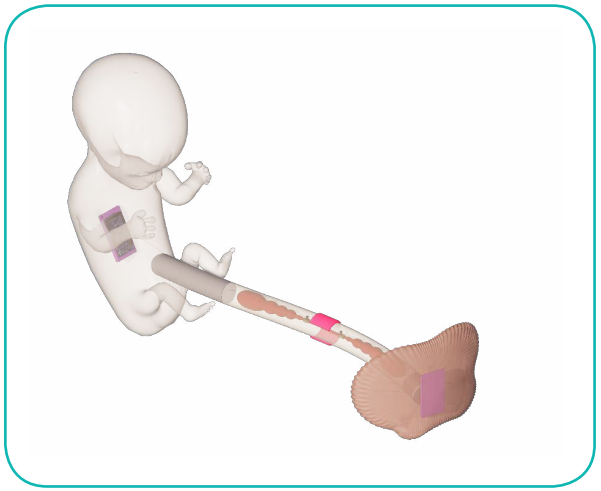
Nivel de madurez tecnológica	TRL 2
Disponibilidad para	Escalamiento Tecnológico
ODS 4	Educación de calidad

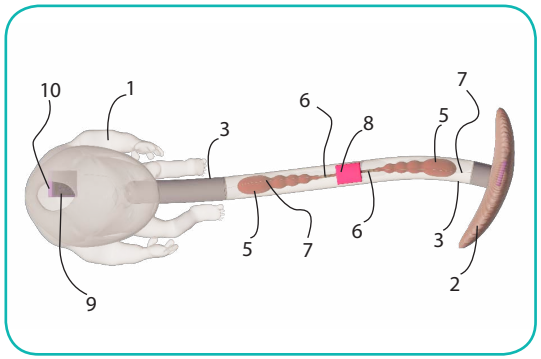
PREMIOS:

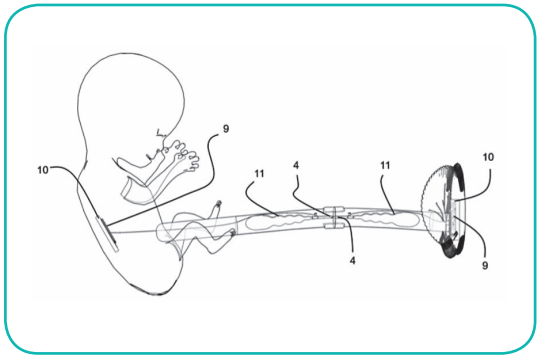
1. Plata-iCAN

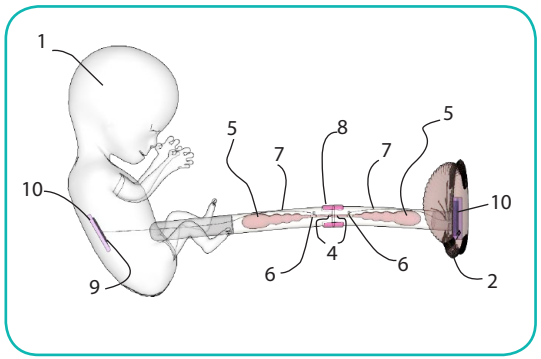


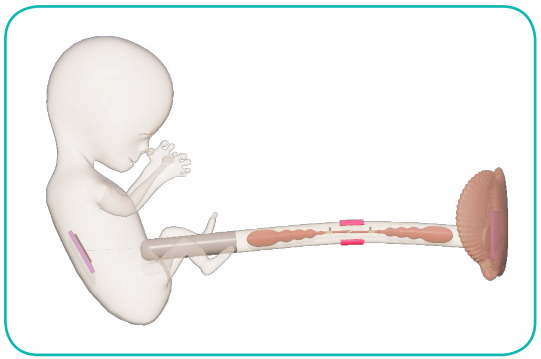












CORDÓN UMBILICAL ARTIFICIAL

Leyenda:

1. Feto
2. Placenta
3. Tramos
4. Imanes
5. Bolsa de sangre
6. Válvula solenoide
7. Cable
8. Cinta LED
9. Microcontrolador
10. Batería
11. Filamento

17. ÚTERO ELECTRÓNICO PARA EXAMEN CERVICAL Y PLANIFICACIÓN FAMILIAR

Número de expediente: 002278-2024/DIN
Tipo de registro: Modelo de utilidad
Inventor:

- Ing. Richard Francis Cisneros Macedo

Programa académico: Ingeniería Biomédica

Unidad académica: Clínica de Simulación

Línea de investigación: Innovación Educativa y Simulación en Salud

Nivel de madurez tecnológica	TRL 2
Disponibilidad para	Escalamiento Tecnológico
ODS 4	Educación de calidad



Ing. Richard Francis Cisneros Macedo

Introducción y problemática

En la formación clínica ginecológica existen múltiples simuladores, pero cada uno está diseñado para procedimientos específicos y aislados, como la colocación de un DIU o la inserción de una sonda. Estos modelos suelen ser mecánicos, poco interactivos y requieren intervención manual para cambiar escenarios clínicos, lo que limita el flujo de entrenamiento. Actualmente no existen dispositivos que integren diversas patologías y respuestas clínicas en un solo equipo. Esta limitación retrasa las prácticas, dificulta el diagnóstico comparativo y reduce la capacidad del docente para personalizar el aprendizaje. Por tanto, es necesario un simulador digitalizado, integral y dinámico que permita modificar patologías en tiempo real para optimizar la enseñanza y evaluación médica.

Descripción del invento

El útero electrónico es un simulador interactivo de alta fidelidad diseñado para entrenar procedimientos ginecológicos como el examen cervical, la inserción de dispositivos intrauterinos (DIU), el diagnóstico de patologías y la planificación familiar. Su diseño integra una vagina y conducto vaginal alineados con un cuello cervical y un útero simulado, todos montados sobre actuadores lineales que permiten extender o retraer los órganos según el tipo de práctica. Una cámara integrada transmite imágenes en tiempo real a una pantalla frontal, y mediante un panel de control, el docente puede cambiar digitalmente las patologías visibles en el cuello uterino, para personalizar cada sesión sin demoras. El sistema cuenta con una guía de rotación, bandejas para instrumentos, conectividad Bluetooth y operación mediante botones e indicadores LED. Esta plataforma permite crear escenarios clínicos variados, adaptados al nivel de cada estudiante, lo que replica condiciones reales en un entorno seguro y controlado.

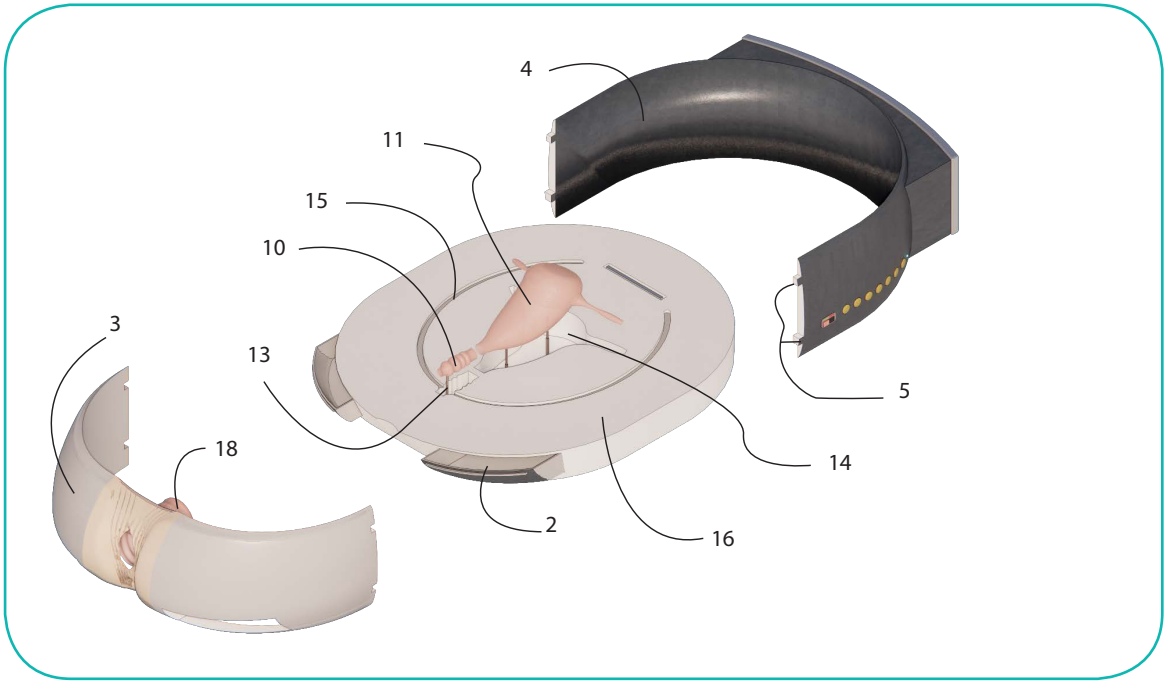
Mercado objetivo

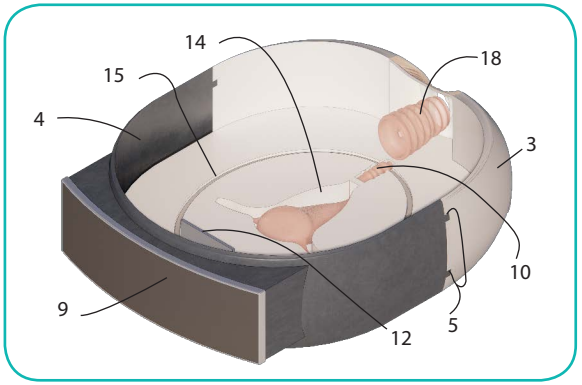
Este dispositivo está dirigido a universidades, escuelas de medicina, obstetricia, enfermería, y centros de simulación clínica que busquen entrenar en salud ginecológica con alta fidelidad. También es útil en programas de planificación familiar, instituciones de salud pública y ONGs que capacitan personal médico. Su capacidad de simular múltiples patologías y escenarios clínicos con solo pulsar un botón mejora la eficiencia del aprendizaje, y permite que cada alumno tenga una experiencia formativa única. Su diseño digital, interactivo y realista lo convierte en una herramienta clave para actualizar la enseñanza médica y responder a las exigencias modernas de formación basada en competencias.

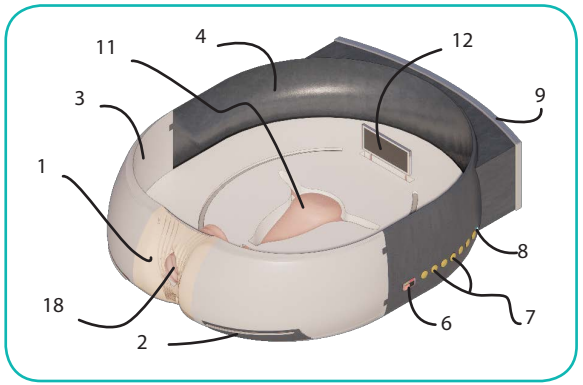
Número de expediente: 002279-2024/DIN

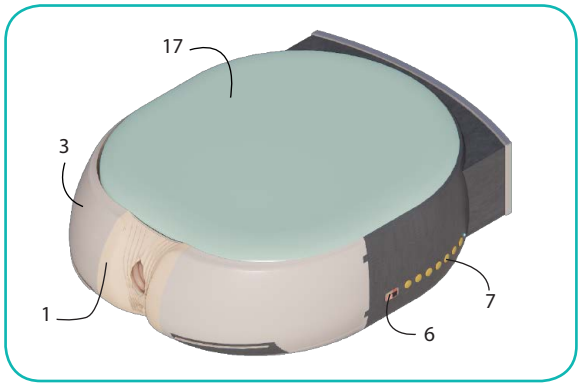
PREMIOS:

1. Oro-iCAN









ÚTERO ELECTRÓNICO

Leyenda:

1. Vagina
2. Bandejas
3. Bloque delantero
4. Bloque posterior
5. Broches
6. Interruptor
7. Botones
8. Indicador LED
9. Pantalla
10. Cuello cervical
11. Útero
12. Monitor
13. Actuadores lineales
14. Cavidades
15. Guía de rotación
16. Compartimiento
17. Tapa
18. Conducto vaginal

18. ESPÉCULO DIGITAL DE SIMULACIÓN PARA ENTRENAMIENTO GINECOLÓGICO

Tipo de registro: Modelo de utilidad
Inventor:
- Ing. Richard Francis Cisneros Macedo

Programa académico: Ingeniería Biomédica

Unidad académica: Clínica de Simulación

Línea de investigación: Innovación Educativa y Simulación en Salud

Nivel de madurez tecnológica	TRL 2
Disponibilidad para	Escalamiento Tecnológico
ODS 4	Educación de calidad



Ing. Richard Francis Cisneros Macedo

Introducción y problemática

Actualmente, los espéculos ginecológicos disponibles son dispositivos diseñados exclusivamente para uso clínico real, lo que representa una gran limitación en el contexto educativo. No existen espéculos orientados específicamente al entrenamiento, capaces de simular patologías ni de proporcionar retroalimentación durante la práctica. Los estudiantes suelen entrenar únicamente con maquetas estáticas y sin realismo, limitándose a ejercicios de tacto sin inserción instrumental efectiva. Esta carencia dificulta el aprendizaje progresivo del método correcto de inserción y visualización ginecológica. La ausencia de simuladores específicos que repliquen de forma precisa el uso del espéculo constituye una brecha formativa crítica en la enseñanza de procedimientos ginecológicos.

Descripción del invento

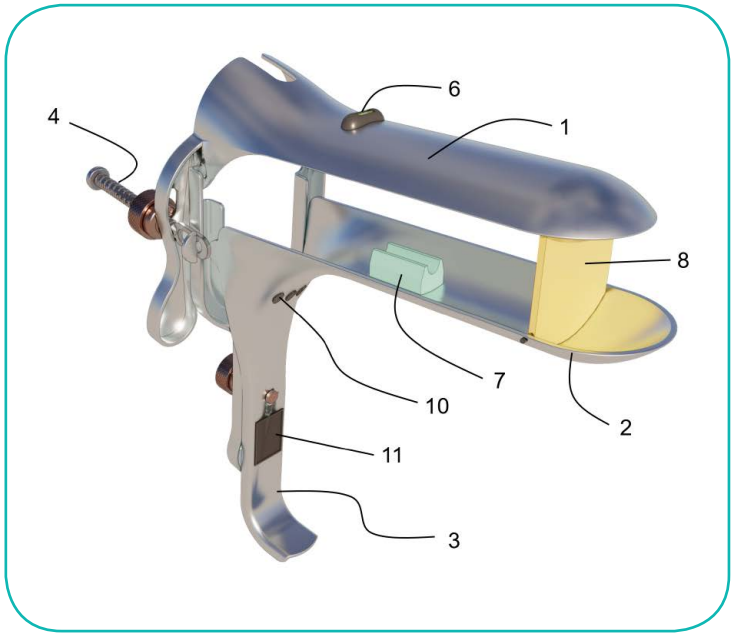
El espéculo digital de simulación desarrollado replica la forma de un espéculo clínico, pero integra funciones tecnológicas para entrenamiento realista. Incluye una pantalla abatible ubicada en la valva inferior, que al desplegarse a 90° proyecta imágenes de patologías ginecológicas reales previamente cargadas. Este sistema está sincronizado con un sensor giroscópico conectado a un microcontrolador, que detecta los movimientos de orientación del espéculo, lo cual permite que la imagen responda a dichos movimientos con precisión. El dispositivo también cuenta con módulo Bluetooth, botón de encendido, parlante integrado y retroalimentación visual y auditiva, lo que permite al estudiante simular el procedimiento completo, desde la inserción hasta la observación diagnóstica, con un alto grado de inmersión.

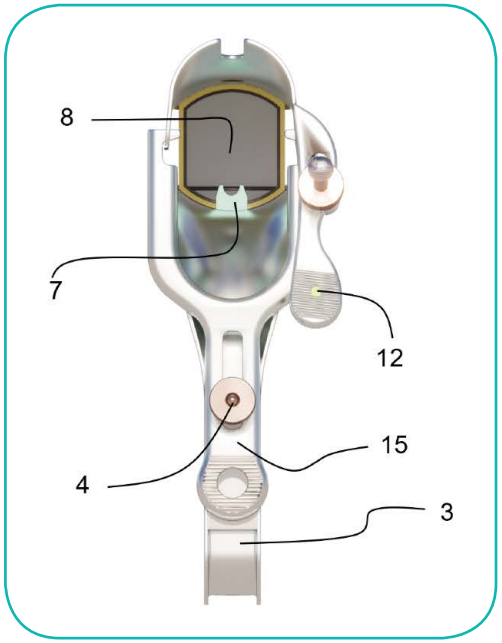
Mercado objetivo

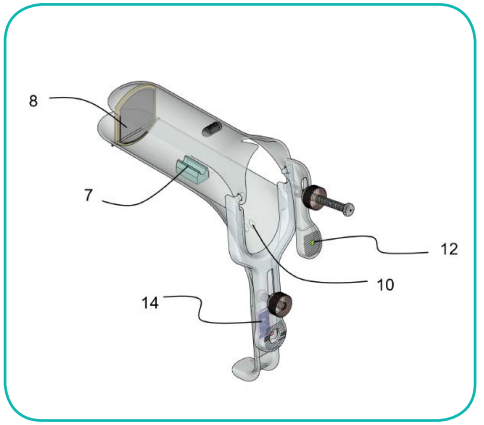
El mercado objetivo abarca universidades, clínicas de simulación y centros de formación en salud que busquen modernizar sus prácticas educativas en ginecología. Este dispositivo es especialmente útil en carreras como obstetricia, medicina, enfermería y tecnología médica, donde se requiere entrenamiento con simuladores realistas. Su diseño también responde a la necesidad de centros académicos por contar con herramientas tecnológicas que reproduzcan condiciones clínicas reales sin poner en riesgo al paciente. Como invento peruano, busca cerrar la brecha entre teoría y práctica mediante dispositivos innovadores que aporten valor al entrenamiento médico con mayor realismo, precisión técnica y posibilidad de retroalimentación.

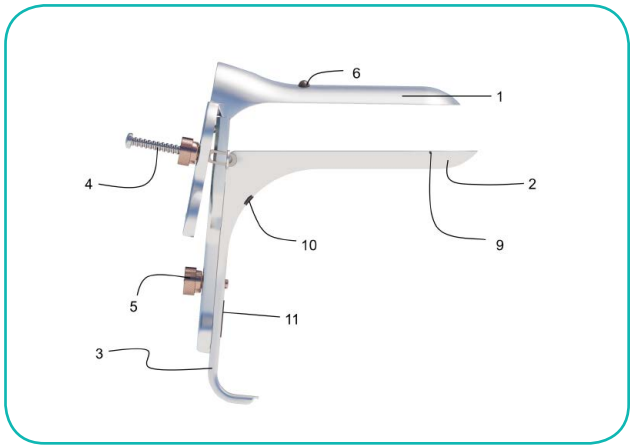
PREMIOS:

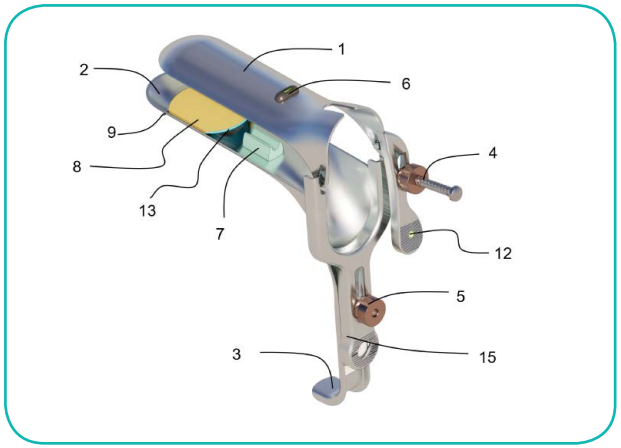
1. **Oro-iCAN**
2. **Premio especial internacional otorgado por la *Turkish Inventors Association* (TÜMMİAD), Turquía**











ESPÉCULO DIGITAL

Leyenda:

1. Valva superior
2. Valva inferior
3. Mango
4. Tornillo
5. Posicionador
6. Giroscopio
7. Muesca
8. Pantalla
9. Chumacera
10. Parlante
11. Carcasa
12. Botón
13. Imán
14. Controlador electrónico
15. Acople
16. Batería

19. DISPOSITIVO SIMULADOR DE SANGRADO NASAL

Número de expediente: 000727-2025/DIN
Tipo de registro: Modelo de utilidad
Inventor:

- Téc. Juan José Avalos Arancibia

Programa académico: Medicina Humana

Unidad académica: Clínica de Simulación

Línea de investigación: Innovación Educativa y Simulación en Salud.



Téc. Juan José Avalos Arancibia

Introducción y problemática

Los dispositivos actuales para enseñar el taponamiento nasal presentan limitaciones técnicas: no aprovechan la gravedad para simular el sangrado, no permiten observar la cavidad nasal ni cuentan con un sistema de recolección y drenaje del fluido. Estas carencias afectan la calidad del entrenamiento en estudiantes y profesionales de la salud, al dificultar la comprensión anatómica y la simulación realista de distintos tipos de epistaxis. Se requiere un simulador más completo, versátil y didáctico para optimizar la enseñanza práctica de esta técnica clínica frecuente.

Descripción del invento

La invención consiste en un simulador de sangrado nasal conformado por una cabeza artificial modular montada sobre una base, con un sistema hidráulico que simula hemorragias. Incluye un contenedor de líquido elevado que, por gravedad, alimenta una manguera conectada con válvulas que controlan el flujo hacia la cavidad nasal. El exceso de líquido es captado por una bolsa receptora en la base, con drenaje controlado. La cabeza se divide en secciones para visualizar estructuras anatómicas y permite derivar el líquido a cuatro puntos para simular sangrados reales. Puede incorporar bomba de presión, válvulas electrónicas y microcontrolador para controlar el flujo. Es innovador porque combina visualización anatómica, control del flujo y reciclaje del líquido, lo que mejora el realismo, la higiene y la pedagogía frente a los simuladores ya existentes.

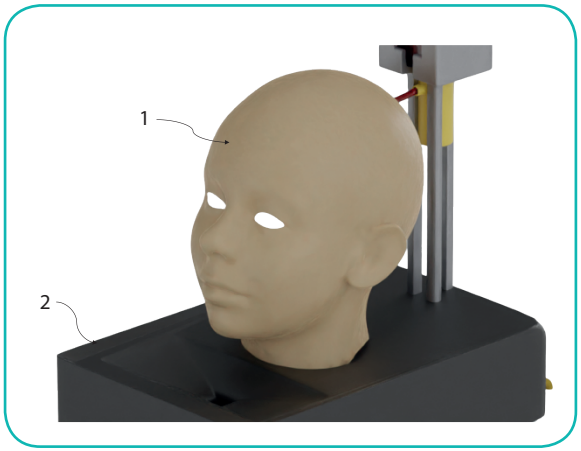
Mercado objetivo

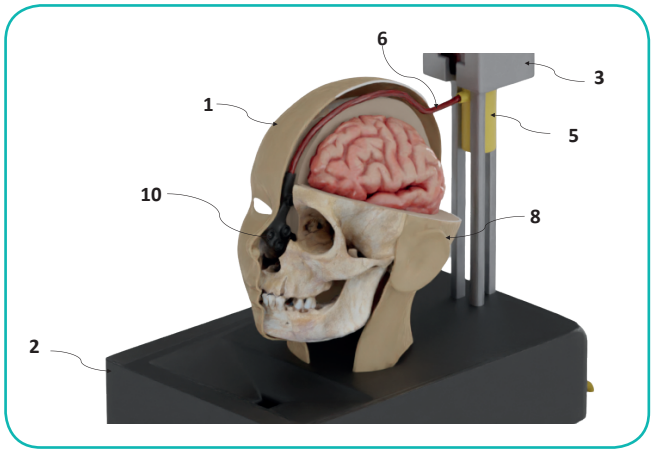
Dirigido a facultades de medicina, institutos técnicos de salud, centros de simulación clínica y hospitales que capacitan en emergencias otorrinolaringológicas. Su versatilidad lo posiciona como una herramienta clave para el entrenamiento en primeros auxilios y procedimientos de atención inmediata. Tiene un alto potencial para ser incorporado en módulos educativos especializados y programas de formación continua.

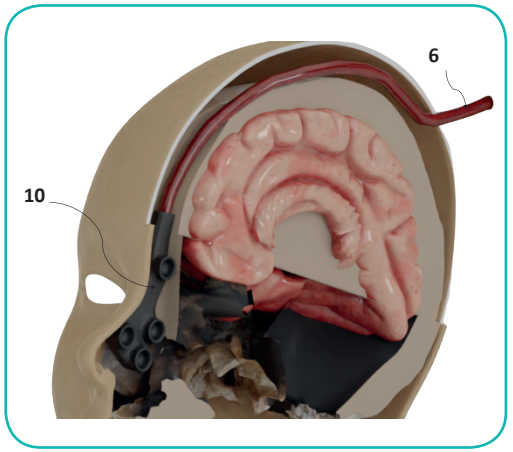
Nivel de madurez tecnológica	TRL 2
Disponibilidad para	Escalamiento Tecnológico
ODS 4	Educación de calidad

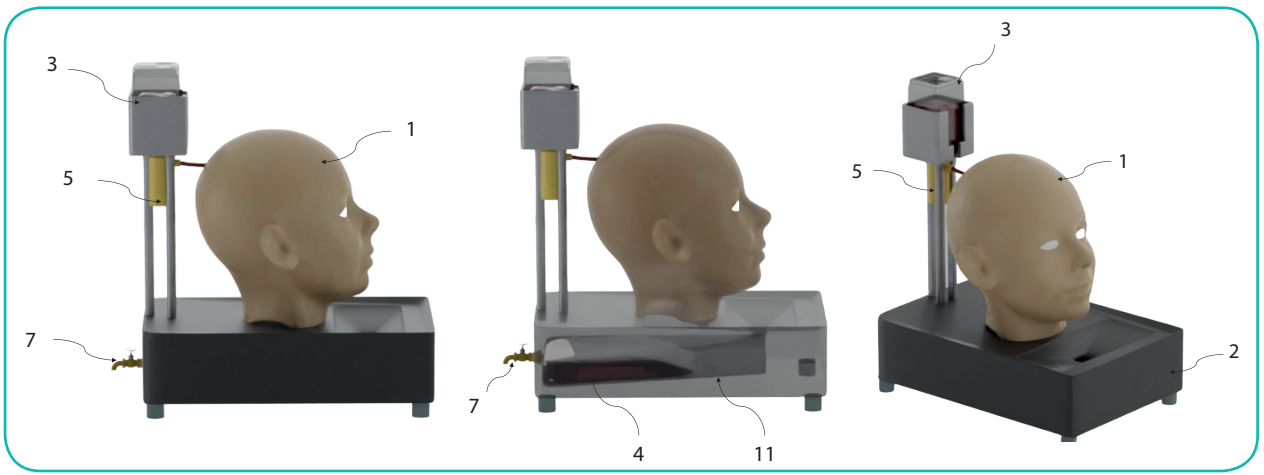
PREMIOS:

1. Oro-iCAN









DISPOSITIVO SIMULADOR

Leyenda:

1. Cabeza artificial
2. Base
3. Contenedor de líquido en altura
4. Bolsa receptora de líquido
5. Válvula en altura
6. Manguera
7. Válvula de drenaje
8. Secciones
9. Bomba
10. Válvula electrónica de derivación de fluido
11. Superficie interna inclinada

20. ENTRENADOR DE PARACENTESIS CON IMPRESIÓN 3D

Número de expediente: 000728-2025/DIN
Tipo de registro: Modelo de utilidad
Inventor:

- Téc. José Humberto Calderón Castro

Programa académico: Medicina Humana

Unidad académica: Clínica de Simulación

Línea de investigación: Innovación Educativa y Simulación en Salud



Téc. José Humberto Calderón Castro

Introducción y problemática

Los simuladores actuales para la práctica de paracentesis presentan limitaciones como falta de ajuste de inclinación, escasa estabilidad de la bolsa de fluido y ensamblaje poco eficiente. Estas deficiencias afectan la calidad del entrenamiento, lo que reduce la precisión y el realismo del procedimiento. Los modelos existentes no permiten posicionamientos anatómicos variables ni ofrecen mecanismos seguros para fijar componentes clave. Esta carencia impacta negativamente en la formación de los estudiantes y profesionales de salud que requieren practicar con condiciones anatómicas diversas y controles más precisos del procedimiento de punción abdominal.

Descripción del invento

El entrenador de paracentesis es un simulador médico diseñado para replicar con realismo la técnica de extracción de líquido peritoneal. Cuenta con una base con mecanismo de inclinación regulable de 0° a 60°, que permite simular distintas posiciones del paciente. Integra una bolsa de jebe con cuello, fijada mediante un sistema de hendiduras en marcos anterior y posterior, y recubierta con piel artificial multicapa que imita la textura humana. Un sistema hidráulico con manguera y bombilla permite controlar la presión interna del líquido, y una válvula selladora evita fugas. Además, puede acoplarse a torsos artificiales y contiene sensores opcionales que emiten alertas cuando se alcanza una profundidad crítica durante la punción. Su diseño modular y seguro permite una experiencia de entrenamiento eficiente, repetible y de alta fidelidad para estudiantes y profesionales de salud en formación clínica.

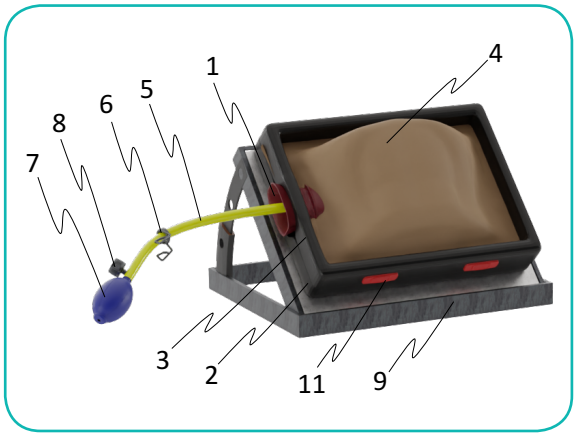
Mercado objetivo

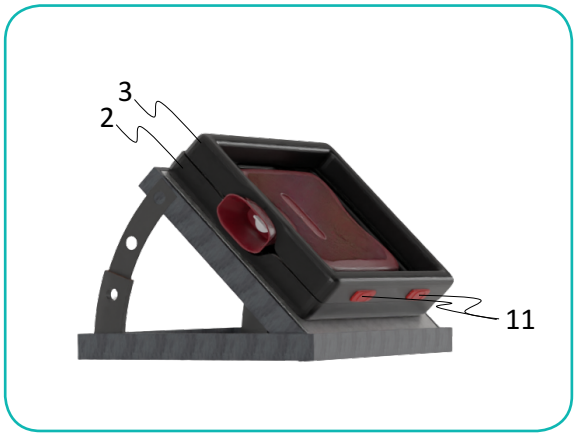
Está dirigido a universidades, escuelas de medicina, hospitales docentes y centros de simulación clínica. Es ideal para programas de formación profesional, cursos de urgencias médicas y talleres de especialización. Su diseño permite escalamiento institucional, distribución en centros de capacitación a nivel nacional e internacional, y adaptación a diversas metodologías de enseñanza en salud.

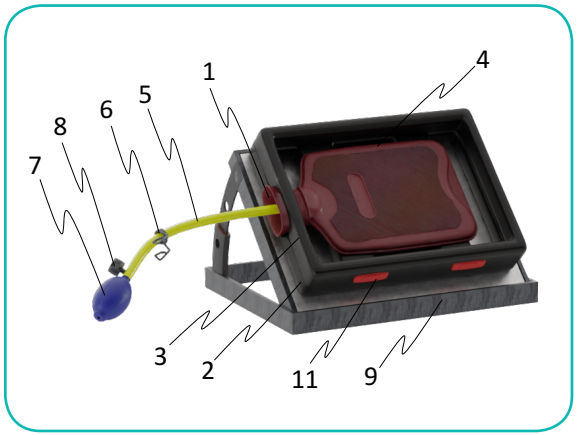
Nivel de madurez tecnológica	TRL 2
Disponibilidad para	Escalamiento Tecnológico
ODS 4	Educación de calidad

PREMIOS:

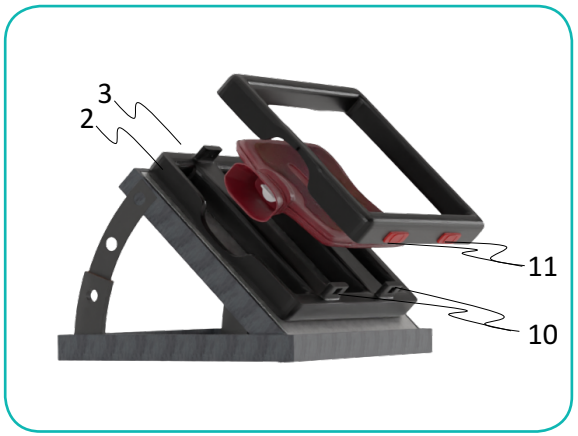
1. Plata-iCAN











ENTRENADOR DE PARACENTESIS

Leyenda:

1. Bolsa de jebe
2. Marco anterior
3. Marco posterior
4. Piel artificial
5. Manguera
6. Gancho sellador
7. Bombilla de presión manual
8. Perilla de control de aire
9. Estructura
10. Gancho de fijación
11. Seguro de gancho
12. Mecanismo de regulación de ángulo de inclinación

21. TABLA RÍGIDA ERGONÓMICA

Número de expediente: 001007-2025/DIN
Tipo de registro: Modelo de utilidad
Inventores:

- Dra. Patricia Liliana Salas Castillo
- Dr. Ángel Francisco Samanez Obeso
- Ing. Richard Francis Cisneros Macedo

Programa académico: Ingeniería Biomédica

Unidad académica: Clínica de Simulación

Línea de investigación: Innovación Educativa y Simulación en Salud

Nivel de madurez tecnológica **TRL 2**

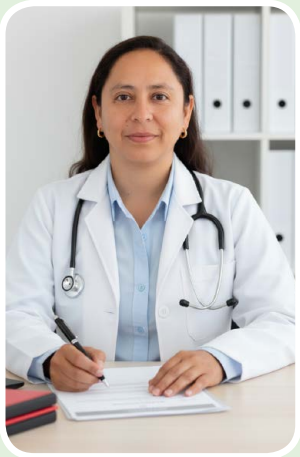
Disponibilidad para **Escalamiento Tecnológico**



Dr. Ángel Francisco Samanez Obeso



Ing. Richard Francis Cisneros Macedo



Dra. Patricia Liliana Salas Castillo

Introducción y problemática

En situaciones de emergencia, las tablas rígidas tradicionales presentan deficiencias importantes: su diseño plano y poco anatómico que puede generar incomodidad, puntos de presión peligrosos y dificultar maniobras en espacios reducidos. Además, no cuentan con sistemas de iluminación propios, lo que representa una desventaja en rescates nocturnos, rurales o de baja visibilidad, donde el personal debe improvisar con linternas o focos externos. Asimismo otros dispositivos no ofrecen sujeción cervical efectiva ni permiten monitoreo de signos vitales durante el traslado, lo que limita su utilidad en contextos prehospitalarios. Estas limitaciones comprometen la eficacia del rescate y la seguridad del paciente. Frente a este problema, surge la necesidad de una solución que combine ergonomía, inmovilización inteligente y tecnología integrada, adaptada a los desafíos reales del entorno clínico y de campo.

Descripción de la invención

La tabla rígida ergonómica es un dispositivo médico avanzado diseñado para inmovilizar, proteger y monitorear pacientes durante su traslado. Su estructura contorneada respeta la anatomía del cuerpo y reduce puntos de presión, mientras que sus cámaras inflables automáticas estabilizan la cabeza en segundos. Integra correas con sensores biométricos que miden temperatura y frecuencia cardíaca, una pantalla interactiva que muestra signos vitales en tiempo real, y un microcontrolador programable con batería recargable. Además, incorpora iluminación perimetral LED para traslados nocturnos, mangos deslizables, soporte retráctil para suero y compatibilidad con monitores portátiles. Esta tabla no solo inmoviliza: piensa, monitorea y se adapta.

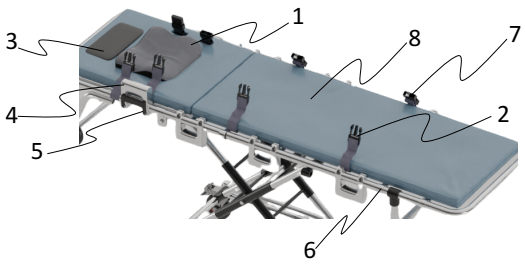
Mercado objetivo

Este invento está orientado a servicios de emergencia, ambulancias, hospitales, clínicas, unidades de rescate, bomberos y centros de formación médica. Gracias a su diseño tecnológico, seguro y ergonómico, es ideal tanto para contextos urbanos como rurales, así como en situaciones de desastres o evacuaciones complejas. También puede ser implementado en centros de simulación clínica y programas de entrenamiento en atención prehospitalaria. Su diseño modular, conectividad y capacidad de monitoreo lo convierten en una herramienta clave para mejorar la atención al paciente desde el primer contacto hasta su ingreso al centro asistencial.

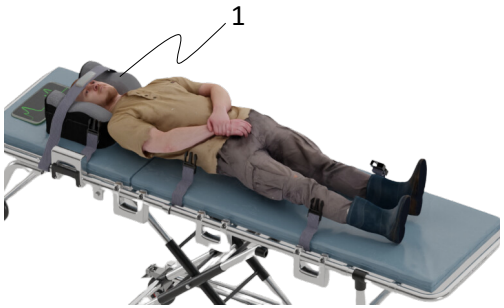
ODS 3 **Salud y bienestar**

PREMIOS:

1. Oro-iCAN







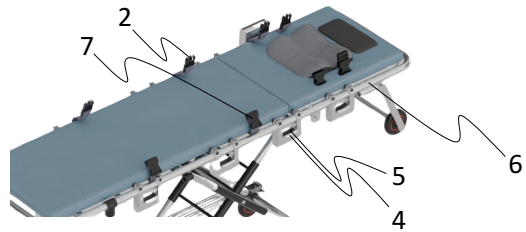




TABLA RÍGIDA ERGONÓMICA

Leyenda:

1. Ladrillos retráctiles inflables
2. Gancho retráctil
3. Pantalla LED
4. Mango deslizable
5. Llave a presión
6. Riel
7. Atrapaganchos
8. Tabla rígida

22. FORMULACIÓN DE ALIMENTO NUTRICIONAL PARA GALLINAS ENRIQUECIDAS CON ANTOCIANINAS PROVENIENTES DE CORONTA DE MAÍZ MORADO (*ZEA MAYS L.*)

Número de expediente: 00755-2025/DIN
Tipo de registro: Patente de Invención
Inventores:

- Dra. Connie Gallardo Vela
- Mg. Óscar Reátegui Arévalo
- Milagros Flores Nizama

Programa académico: Interdisciplinario

- Medicina Veterinaria y Zootecnia
- Nutrición y Dietética

Grupo de investigación: Manejo de los Sistemas de Producción Animal Sostenible (MASPAS)

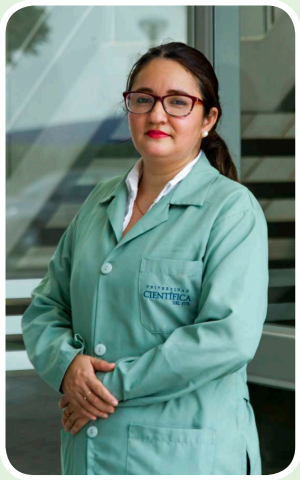
Línea de investigación: Producción Animal Sostenible y Seguridad Alimentaria



Mg. Óscar Reátegui Arévalo



Milagros Flores Nizama



Dra. Connie Gallardo Vela

Introducción y problemática

La industria avícola enfrenta el reto de mejorar la calidad nutricional y funcional de los huevos sin recurrir a aditivos sintéticos. Diversos estudios evidencian que las gallinas ponedoras pueden incorporar compuestos bioactivos en sus productos, pero la mayoría de las dietas actuales no explotan fuentes naturales de alto valor. La coronta de maíz morado, subproducto agroindustrial abundante en el Perú, es rica en antocianinas con propiedades antioxidantes, pero está subutilizada. Su incorporación eficiente en la alimentación avícola representa una oportunidad para generar huevos funcionales con valor agregado, lo que mejora la salud del consumidor y el aprovechamiento sostenible de los recursos agrícolas.

Descripción de la invención

La invención consiste en una formulación de alimento balanceado para gallinas ponedoras que incorpora extractos de antocianinas obtenidos de coronta de maíz morado (*Zea mays L.*). El alimento ha sido diseñado para mejorar la calidad antioxidante de los huevos producidos, sin alterar los parámetros productivos de las aves. El proceso incluye la molienda y el tratamiento térmico de la coronta, seguido por su incorporación en porcentajes específicos dentro de una dieta equilibrada rica en proteínas, lípidos, minerales y fibra vegetal. La formulación permite una mejor biodisponibilidad de los compuestos funcionales y un enriquecimiento efectivo de los huevos con beneficios para la salud humana. Esta innovación aporta valor a un residuo agrícola y se alinea con las tendencias de producción avícola sostenible, lo que diferencia comercialmente los productos obtenidos a partir de gallinas alimentadas con insumos funcionales de origen natural.

Mercado objetivo

Dirigido a empresas avícolas, productores de huevos funcionales, emprendimientos agroindustriales y marcas orientadas a consumidores conscientes de la salud. Tiene potencial de escalamiento en mercados que demandan alimentos con propiedades funcionales, así como aplicaciones futuras en otros tipos de aves o líneas de productos enriquecidos.

Nivel de madurez tecnológica	TRL 4
Disponibilidad para	Licencia Comercial
ODS 2	Hambre cero

PREMIOS:

1. Oro-Kiwie
2. Oro-iCAN
3. Premio especial internacional otorgado por la *Innovation Initiative Co-operative Inc.*, como parte de su programa *"The Inventors Circle"*, Canadá

Obtención de maíz morado (Zea mays L.) procedente de Arequipa

Selección del maíz (eliminando aquellos que tienen hongos o partes cortadas)

Desinfección con dióxido de cloro al 5 % por 10 minutos

Desgranar y cortar la coronta en rodajas de 0,8 a 1,0 cm

Secar en estufa a 40 °C por 24 horas

Moler la muestra (molino rotatorio con malla MESH 30)

Análisis fisicoquímico y de compuestos bioactivos

BromatologíaExtracción de antocianinas (Giusti & Wrolstad, 2001)Polifenoles (Farmacopea Brasileira, 2010; Consejo de Europa, 2007) Flavonoides (Stankovic, 2007)

Formulación y preparación de dietas

Pesar ingredientes según fórmula

Colocar todos los ingredientes secos, mezclar por 5 minutos y adicionar la mezcla del punto (a); mezclar nuevamente en el molino por 15 minutos

Esperar unos 5 minutos para retirar el alimento preparado

Análisis bromatológico del alimento

Prueba biológica





23. FORMULACIÓN DE UN ALIMENTO PARA POLLOS DE ENGORDE ENRIQUECIDO CON OMEGA 6 Y 3 A PARTIR DEL ACEITE DE SACHA INCHI (PLUKENETIA VOLUBILIS)

Número de expediente: 00756-2025/DIN
Tipo de registro: Patente de Invención
Inventores:

- Dra. Connie Gallardo Vela
- Mg. Óscar Reátegui Arévalo

Programa académico: Interdisciplinario

- Medicina Veterinaria y Zootecnia
- Nutrición y Dietética

Grupo de investigación: Manejo de los Sistemas de Producción Animal Sostenible (MASPAS)

Línea de investigación: Producción Animal Sostenible y Seguridad Alimentaria



Dra. Connie Gallardo Vela



Mg. Óscar Reátegui Arévalo

Introducción y problemática

En la avicultura moderna, la nutrición de los pollos de engorde influye directamente en la calidad final de la carne. Sin embargo, las dietas convencionales carecen de ácidos grasos esenciales, lo que limita el valor nutricional del producto para el consumidor. A pesar del auge de la alimentación funcional, son escasas las alternativas naturales disponibles para enriquecer el perfil lipídico del pollo sin alterar su desarrollo. El aceite de sacha inchi, rico en ácidos grasos insaturados y de origen vegetal, representa una fuente sostenible e infrautilizada con alto potencial para optimizar la calidad alimentaria de la carne avícola.

Descripción de la invención

La invención consiste en una formulación de alimento balanceado para pollos de engorde que incorpora aceite de sacha inchi (*Plukenetia volubilis*) como fuente natural de ácidos grasos esenciales omega 3 y 6. El alimento ha sido diseñado para mejorar el perfil lipídico de la carne sin afectar el rendimiento productivo de las aves. La formulación incluye una base de insumos vegetales, proteínas, vitaminas y minerales, con adición controlada del aceite en distintas fases del engorde. Esta combinación permite la absorción eficiente de compuestos funcionales y un aumento en los valores de ácidos grasos beneficiosos en el producto final. El diseño nutricional se alinea con tendencias de consumo saludable, y promueve una carne diferenciada, con mayor valor comercial, que contribuye a la prevención de enfermedades cardiovasculares en los consumidores y mejora la sostenibilidad en la cadena agroalimentaria.

Mercado objetivo

Está dirigido a empresas avícolas, productores de carne diferenciada, marcas orientadas al mercado saludable y cadenas de distribución de alimentos funcionales. Posee alto potencial de transferencia tecnológica en programas de innovación agroindustrial, así como aplicaciones futuras en otras especies pecuarias o formatos de proteína enriquecida.

Nivel de madurez tecnológica	TRL 4
Disponibilidad para	Licencia Comercial
ODS 2	Hambre cero

PREMIOS:

1. Oro-Kiwie
2. Plata-iCAN

Obtención del aceite de sacha inchi (Registro Sanitario C1303619INURA)

↓

Análisis de composición nutricional del aceite de sacha inchi, con el siguiente contenido de:

↓

Formulación de raciones por fases (inicio, crecimiento y acabado)

↓

Preparación de las dietas

↓

1. Pesaje de ingredientes.
2. Mezclar el aceite de soya y sacha inchi, incorporando a los pocos.
3. Mezclar manualmente (espátula) hasta homogenizar.
4. Remover hasta homogenizar y adicionar ligeramente la mezcla de aceite restante.
5. Adicionar los ingredientes secos y la mezcla de aceite del paso 5 en la mezcladora.
6. Mezclar todo por 15 minutos, esperar descender todo el contenido para retirar el alimento.

→ Análisis bromatológico de las dietas

↓

Prueba biológica





24. MÉTODO ÓPTIMIZADO DE SECADO TÉRMICO DE LARVAS DE TENEBRIO MOLITOR PARA MEJORAR LA DIGESTIBILIDAD PROTEICA

Número de expediente: 00757-2025/DIN
Tipo de registro: Patente de Invención
Inventores:

- Dra. Giovanna Janet Gómez Oquendo
- Andrés Loza Puerta

Programa académico: Medicina Veterinaria y Zootecnia

Carrera: Medicina Veterinaria y Zootecnia

Grupo de investigación: Manejo de los Sistemas de Producción Animal Sostenible (MASPAS)

Línea de investigación: Producción Animal Sostenible y Seguridad Alimentaria



Dra. Giovanna Janet Gómez Oquendo



Andrés Loza Puerta

Introducción y problemática

El uso de harinas de insecto como fuente alternativa de proteína en nutrición animal está en aumento, pero la digestibilidad de estos ingredientes sigue siendo una limitación técnica. En particular, las larvas de *Tenebrio molitor* presentan estructuras de quitina que dificultan su aprovechamiento digestivo si no se someten a procesos de secado adecuados. Métodos tradicionales como el secado al sol o en estufa generan pérdidas de nutrientes o inactivación proteica. Se requiere una técnica de secado térmico que preserve el valor nutricional, aumente la biodisponibilidad de aminoácidos y garantice la estabilidad del producto para su uso industrial en formulaciones balanceadas.

Descripción de la invención

La invención consiste en un método optimizado de secado térmico para larvas de *Tenebrio molitor*, diseñado para mejorar la digestibilidad de su contenido proteico. El proceso incluye una etapa previa de escaldado a temperatura controlada, seguida por una deshidratación térmica a 70 °C durante 12 horas, condiciones validadas experimentalmente para maximizar la retención de aminoácidos esenciales y minimizar la degradación estructural. El secado uniforme permite reducir la dureza del exoesqueleto quitinoso y facilitar su posterior molienda. El método es reproducible, escalable y no requiere aditivos químicos, lo que favorece su implementación en plantas de procesamiento de insumos alternativos para nutrición animal. Esta técnica mejora el aprovechamiento de proteínas de insecto, incrementa su valor funcional en dietas balanceadas y promueve el uso de biomasa sostenible en cadenas agroindustriales.

Mercado objetivo

Dirigido a empresas de nutrición animal, productores de harinas proteicas, centros de investigación agroalimentaria y plantas de procesamiento de insectos. Tiene un potencial de transferencia a cadenas avícolas, acuícolas y ganaderas que buscan insumos sostenibles y de alto valor nutricional para formulaciones balanceadas innovadoras.

Nivel de madurez tecnológica	TRL 4
Disponibilidad para	Licencia Comercial
ODS 12	Producción y consumo responsables

PREMIOS:

1. Plata-Kiwie
2. Oro-iCAN
3. Premio especial internacional otorgado por la *Korea Invention Academy* (KiA), Corea del Sur



Obtención Larva *T. molitor* { Larvas adultas

↓

Cogelación { -18°C x 48 hr

↓

Estabilización de peso → Secado en horno { 50°C x 36 hr

↓

Eliminación contaminación microbiana → Secado en horno { 90°C x 15 min

↓



Molienda

↓

Obtención harina *T. molitor* { Particula 1 mm

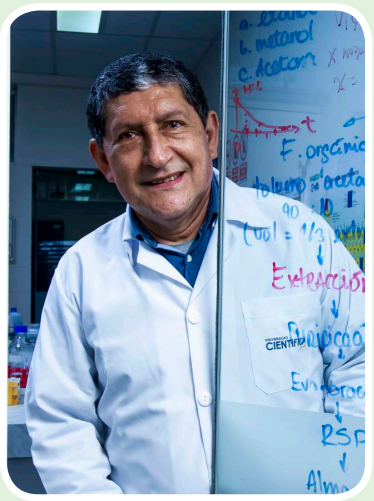
25. BEBIDA NUTRACÉUTICA DE MASHUA Y CAMU CAMU, Y SU PROCEDIMIENTO DE OBTENCIÓN (PROCEDIMIENTO Y PRODUCTO)

Número de expediente: 1327-2020/DIN (Procedimiento) y 1284-2020/DIN (Producto)
Tipo de registro: Patente de invención
Inventores:

- Mg. Óscar Reátegui Arévalo
- Iván Karlo Best Cuba

Programa académico: Nutrición y Dietética

Línea de investigación: Nutrición, Bienestar y Actividad Física



Mg. Óscar Reátegui Arévalo

Introducción y problemática

En el Perú, muchas enfermedades asociadas con el estrés oxidativo, como trastornos hepáticos, renales y de próstata, afectan significativamente la calidad de vida. Pese al alto potencial de recursos nativos como la mashua y el camu camu, su aprovechamiento en productos nutracéuticos es limitado. Las alternativas actuales suelen ser medicamentos sintéticos con efectos secundarios o suplementos con baja biodisponibilidad. Por ello, se requiere una solución natural, funcional y científicamente validada que ofrezca beneficios tanto preventivos como terapéuticos.

Descripción detallada de la invención

La invención consiste en una bebida nutracéutica 100% natural elaborada a partir de mashua negra (*Tropaeolum tuberosum*) y camu camu (*Myrciaria dubia*), con un alto contenido de compuestos bioactivos como vitamina C, antocianinas, flavonoides y glucosinolatos. La formulación final se estandarizó para maximizar su sabor, estabilidad y efectos funcionales. El proceso de obtención incluye selección, lavado, pre-cocción, pulpeado, estandarización, pasteurización y envasado. El producto posee propiedades antioxidantes, antiinflamatorias, hepatoprotectoras y diuréticas. Su innovación radica en combinar dos superalimentos nativos peruanos con beneficios complementarios, lo que crea un producto diferenciado, funcional y con potencial exportador.

Mercado o usuarios objetivo

El producto está dirigido a la industria de alimentos funcionales y nutracéuticos, con potencial en los sectores salud, bienestar y farmacéutico. Puede ser distribuido en mercados locales e internacionales, dirigido a adultos que buscan mejorar su salud de forma natural. También, puede derivar en cápsulas, pulverizados o concentrados, lo cual amplía su escalabilidad comercial.

Nivel de madurez tecnológica	TRL 4
Disponibilidad para	Licencia Comercial
ODS 3	Salud y bienestar

PREMIOS:

1. Oro-iCAN
2. Bronce-iCAN


30
31
32
34


Tesista Shantal Zafiro Rosales Medina
Muestras del Ing. Oscar Reátegui
Proyecto BIOMONITOR Dr. Brenton Ladd
Tesista Rosymar Manrique
Tesista Diego Vera
Convenio Abonos Vivos
LABCONCO
CIENTÍFICA

26. MÓDULO INTELIGENTE CON SISTEMA DE DESINFECCIÓN PARA EL ALMACENAMIENTO DE PIENSOS

Número de expediente: 00758-2025/DIN
Tipo de registro: Modelo de utilidad
Inventores:

- Dra. Shirley Sujey Evangelista Vargas
- M.V.Z. Lucila Elisa Anacleto Pérez

Programa académico: Medicina Veterinaria y Zootecnia
Unidad académica: Camélidos Sudamericanos
Grupo de investigación: Biología y Biotecnología Reproductiva Animal
Línea de investigación: Producción Animal Sostenible y Seguridad Alimentaria



Dra. Shirley Sujey Evangelista Vargas



M.V.Z. Lucila Elisa Anacleto Pérez

Introducción y problemática

En la industria agropecuaria, el almacenamiento inadecuado de piensos genera pérdidas económicas por contaminación, humedad, compactación o proliferación de plagas. Los contenedores tradicionales no garantizan condiciones de conservación adecuadas ni ofrecen sistemas de dosificación controlada, lo que afecta la calidad del alimento y la eficiencia operativa. Además, el desorden en almacenes o corrales limita la trazabilidad y dificulta el acceso rápido a raciones específicas. Esta situación impacta tanto a productores pequeños como a operaciones intensivas, y genera riesgos sanitarios, sobrecostos en la producción y disminución en el rendimiento animal debido al consumo de alimento degradado o mal conservado.

Descripción del invento

El módulo consiste en una estructura apilable para almacenamiento de piensos sólidos, diseñada para conservar la calidad del alimento y facilitar su distribución. Está hecho de material plástico resistente, con compartimentos independientes y un sistema de ensamblaje tipo encastre. Integra una tapa superior abatible con sello hermético, una compuerta inferior dosificadora y un sistema de ventilación pasiva para evitar la acumulación de humedad. Además, incluye un visor frontal de nivel y asas laterales para facilitar el transporte. Su diseño modular permite optimizar el espacio en almacenes, corrales o salas de producción, adaptándose a distintas escalas productivas. La innovación combina funcionalidad, higiene y eficiencia logística, reduce el desperdicio y mejora la trazabilidad del alimento almacenado. Puede emplearse en instalaciones avícolas, porcinas, ganaderas o pequeños emprendimientos agrícolas que manejan raciones secas de forma frecuente.

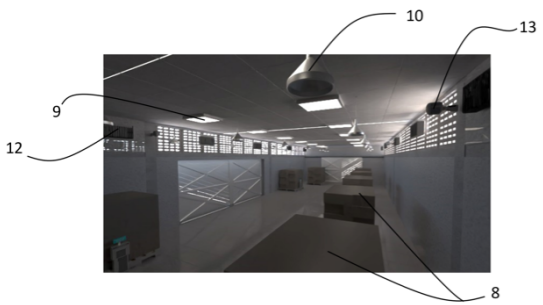
Mercado objetivo

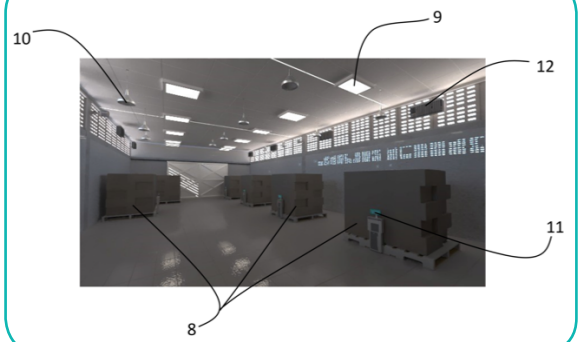
Está dirigido a productores agropecuarios, cooperativas rurales, granjas tecnificadas, centros de acopio y emprendimientos agrícolas. Tiene un alto potencial de adopción en proyectos de agricultura familiar y cadenas productivas que requieren control, conservación y distribución eficiente de insumos sólidos. También es aplicable en programas de desarrollo rural o asistencia técnica.

Nivel de madurez tecnológica	TRL 2
Disponibilidad para	Escalamiento Tecnológico
ODS 12	Producción y consumo responsables

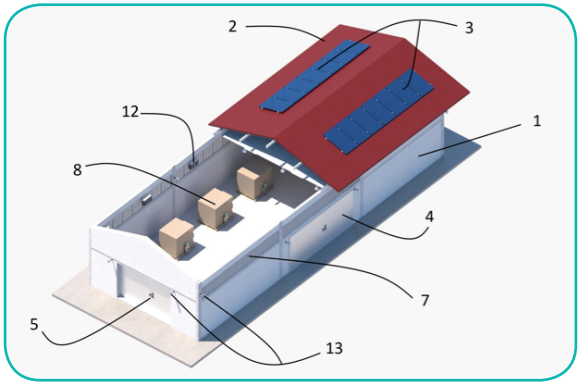
PREMIOS:

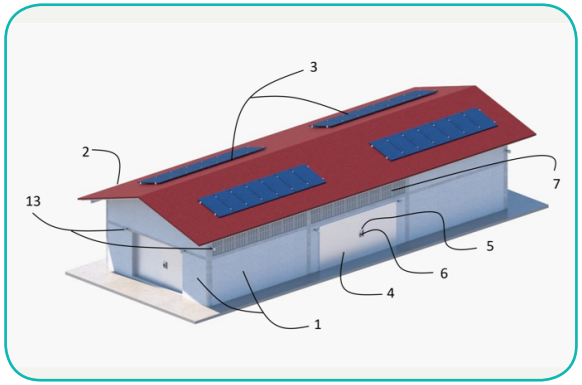
1. Plata-Kiwie



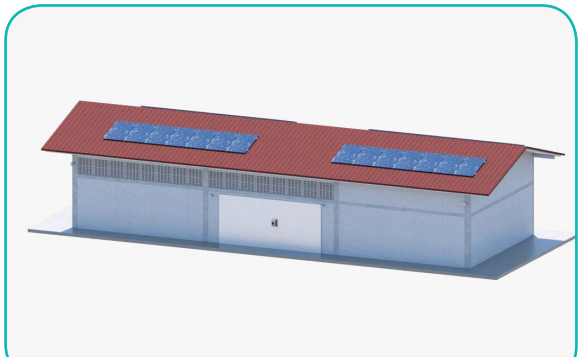












MÓDULO INTELIGENTE PARA ALMACENAR PIENSOS

Leyenda:

1. Paredes
2. Techo
3. Paneles solares
4. Puertas
5. Cerradura digital
6. Sensor de huella
7. Sistema de ventilación
8. Cámaras contenedoras
9. Lámparas UV-C
10. Deshumificador
11. Balanza
12. Sistema de refrigeración
13. Cámaras de vigilancia

27. TERMÓMETRO DIGITAL RETRÁCTIL

Número de expediente: 00724-2025/DIN
Tipo de registro: Modelo de utilidad
Inventores:

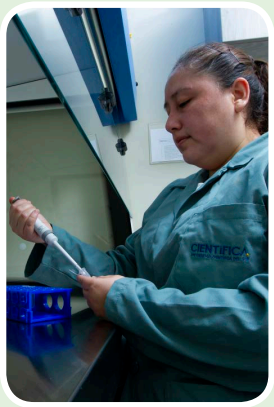
- Dra. Shirley Sujey Evangelista Vargas
- M.V.Z. Lucila Elisa Anacleto Pérez

Programa académico: Medicina Veterinaria y Zootecnia

Unidad académica: Camélidos Sudamericanos

Grupo de investigación: Biología y Biotecnología Reproductiva Animal

Línea de investigación: Cuidado de la Salud y Ciclo de Vida



Dra. Shirley Sujey Evangelista Vargas



M.V.Z. Lucila Elisa Anacleto Pérez

Introducción y problemática

Los termómetros digitales convencionales presentan limitaciones de portabilidad, precisión y condiciones higiénicas, especialmente en contextos rurales, veterinarios o en situaciones de riesgo infeccioso. La mayoría de los modelos actuales carecen de mecanismos para adaptar su longitud, lo que impide su uso en zonas de difícil acceso anatómico. Además, su limpieza resulta poco práctica, lo que genera riesgos de contaminación cruzada. En aplicaciones intensivas, como ganadería o salud comunitaria, se requiere un dispositivo retráctil, fácilmente higienizable, seguro y autónomo. La falta de soluciones adaptadas al entorno operativo y a la necesidad de rápida higienización afecta la seguridad del usuario y la confiabilidad de los datos obtenidos.

Descripción de la invención

La invención consiste en un termómetro digital retráctil compuesto por un cuerpo telescópico dividido en base, segmento intermedio y punta con sensor. Integra un seguro de extensión que permite fijar la longitud deseada, una pantalla LED para lectura clara de la temperatura, una batería recargable, y un sistema de limpieza con cerdas montado en una estructura removible y deslizable. Incorpora además un tope radial que impide inserciones profundas no deseadas, lo cual mejora la seguridad durante el uso. Para condiciones de baja visibilidad, el dispositivo cuenta con iluminación LED integrada en el extremo superior, característica que facilita su empleo en ambientes con poca luz. Su diseño incluye una tapa protectora con correa ergonómica, lo que favorece su transporte, higiene y durabilidad. Este conjunto de funciones ofrece una herramienta segura, práctica y precisa para mediciones rápidas en diversos entornos operativos.

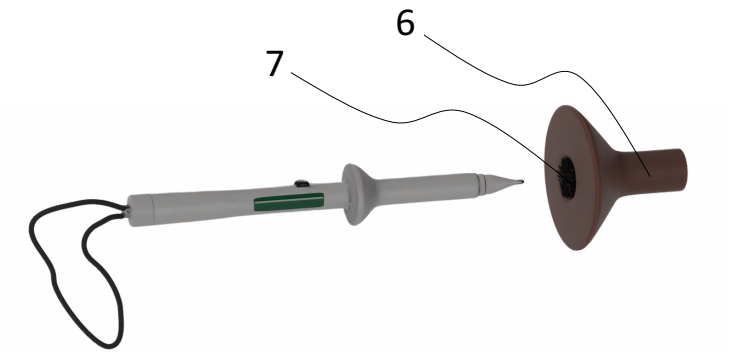
Mercado objetivo

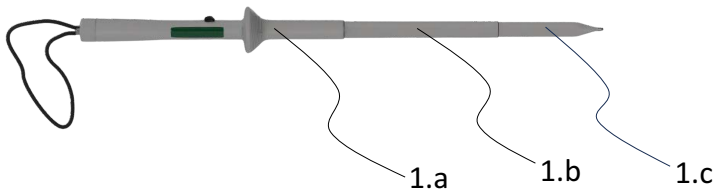
Está dirigido a clínicas médicas y veterinarias, ganaderías, centros de cuarentena, laboratorios, y personal de salud o zootecnia. Tiene potencial de escalamiento como equipo portátil de monitoreo en zonas rurales o campañas sanitarias y entornos remotos. Su diseño funcional y portátil lo hace atractivo para mercados que valoran la higiene, portabilidad y versatilidad.

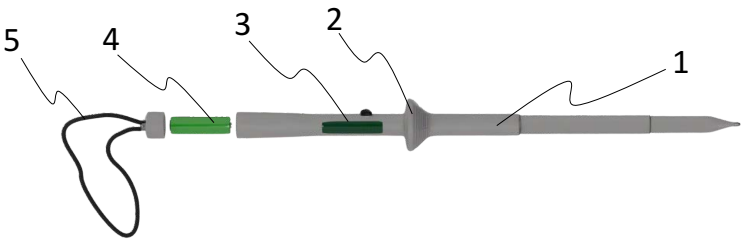
Nivel de madurez tecnológica	TRL 2
Disponibilidad para	Escalamiento Tecnológico
ODS 3	Salud y bienestar

PREMIOS:

1. Plata-Kiwie







TERMÓMETRO RETRÁCTIL

Leyenda:

1. Cuerpo
   - 1a. Base
   - 1b. Segmento intermedio
   - 1c. Punta
2. Seguro de extensión
3. Pantalla LED
4. Batería
5. Correa
6. Elemento de limpieza
7. Cerdas del elemento de limpieza

28. PODO CORRECTOR PARA RUMIANTES MENORES

Número de expediente: 000723-2025/DIN
Tipo de registro: Modelo de utilidad
Inventores:

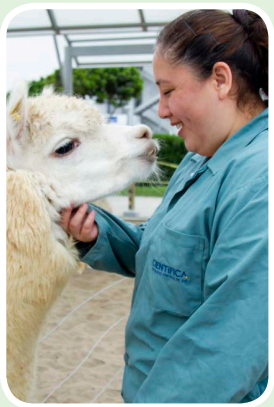
- Dra. Shirley Sujey Evangelista Vargas
- M.V.Z. Lucila Elisa Anacleto Pérez

Programa académico: Medicina Veterinaria y Zootecnia

Unidad académica: Camélidos Sudamericanos

Grupo de investigación: Biología y Biotecnología Reproductiva Animal

Línea de investigación: Salud y Bienestar Animal



Dra. Shirley Sujey Evangelista Vargas



M.V.Z. Lucila Elisa Anacleto Pérez

Introducción y problemática

Los rumiantes menores como cabras y ovejas requieren un adecuado mantenimiento podal para evitar enfermedades, dolor y pérdida de movilidad. Sin embargo, los métodos tradicionales son ineficientes, causan estrés y requieren experiencia. Los dispositivos actuales están pensados para animales más grandes o no permiten ajustes personalizados entre las dos uñas de una pezuña. Además, no se adaptan bien a la morfología trapezoidal de estas pezuñas. Existe la necesidad de una solución específica, ergonómica y ajustable que mejore la salud podal de rumiantes menores, facilitando un manejo seguro y eficiente durante su aplicación.

Descripción del invento

La invención consiste en un podo corrector diseñado específicamente para rumiantes menores, conformado por dos cubiertas de ajuste (izquierda y derecha) adaptadas a cada uña de la pezuña. Cada cubierta protege las superficies frontales, inferior y laterales, y deja abierta la parte trasera para facilitar su colocación. El sistema incorpora ojales y seguros que permiten fijar cintillos de tensión regulable, a fin de asegurar un ajuste firme y personalizado. Su diseño en forma trapezoidal se adapta a la anatomía natural de las pezuñas, lo que permite una distribución equilibrada de la presión. Además, incluye materiales antimicrobianos, superficie interna acolchada para mayor confort, y placas metálicas antideslizantes para brindar estabilidad en diferentes terrenos. El dispositivo es reutilizable, ergonómico y fácil de aplicar, y está orientado a mejorar la salud podal, prevenir infecciones y facilitar el manejo técnico en el campo.

Mercado objetivo

Dirigido a granjas caprinas y ovinas, veterinarios zootecnistas, centros de producción animal y programas de mejora genética o bienestar. Su diseño adaptable y reutilizable lo convierte en una herramienta valiosa para el manejo eficiente en zonas rurales y sistemas tecnificados. También puede emplearse en fisioterapia podal o procesos posoperatorios, lo cual amplía su alcance clínico veterinario.

Nivel de madurez tecnológica	TRL 2
Disponibilidad para	Escalamiento Tecnológico
ODS 2	Hambre cero

PREMIOS:

1. Bronce-iCAN









PODO CORRECTOR PARA RUMIANTES

Leyenda:

1. Cubierta derecha
2. Cubierta izquierda
3. Acoples de cintillo
4. Cintillo
5. Seguro de cintillo

29. DISPOSITIVO INTELIGENTE DE MONITOREO DE SOMNOLENCIA PARA CONDUCTORES CON ALERTA INALÁMBRICA Y NOTIFICACIÓN REMOTA

Número de expediente: 000679-2025/DIN
Tipo de registro: Modelo de utilidad
Inventores:

- Mg. Betty Britany Samaniego Castro
- Mg. John Alexander Taquio Yangali

Programa académico: Maestría en Energías Renovables

Línea de investigación: Conectividad, Transporte y Seguridad



Mg. Betty Britany Samaniego Castro



Mg. John Alexander Taquio Yangali

Introducción y problemática

Los accidentes de tránsito por somnolencia siguen siendo una de las principales causas de muertes en carretera, especialmente en conductores de transporte de larga distancia. Actualmente, la mayoría de los sistemas de monitoreo son costosos, invasivos o requieren una instalación vehicular compleja. Asimismo, no siempre ofrecen alertas efectivas o comunicación inmediata con las centrales de control. Existe la necesidad de un sistema portátil, autónomo y de bajo costo que detecte signos de fatiga en tiempo real, alerte al conductor de forma inmediata y notifique remotamente a un supervisor, para mejorar la seguridad vial de forma accesible y eficiente.

Descripción del invento

La invención consiste en un dispositivo inteligente tipo vincha, diseñado para detectar somnolencia en conductores mediante sensores de frecuencia cardíaca y de movimiento integrados en su estructura. Estos sensores recopilan datos fisiológicos en tiempo real, los cuales son analizados por un microcontrolador. Si se detectan signos de fatiga, el sistema activa una alerta vibratoria y envía una notificación inalámbrica a una alarma externa y/o a una central de monitoreo. El dispositivo incluye una toalla intercambiable para mayor comodidad e higiene, así como controles táctiles para ajustes manuales. Es recargable, portátil y adaptable a diferentes tamaños de cabeza. La alarma externa incorpora sonido, luces LED y un botón de silencio, para brindar una respuesta inmediata ante la somnolencia sin requerir modificaciones al vehículo. Es ideal para flotas logísticas o conductores independientes.

Mercado objetivo

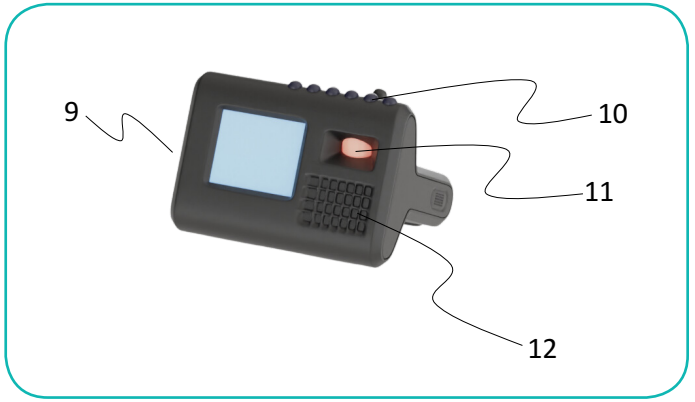
Está dirigido a empresas de transporte terrestre, compañías de logística, servicios interprovinciales, conductores de carga pesada, taxistas y repartidores, así como a particulares. Su portabilidad y bajo costo lo hacen accesible para flotas pequeñas o grandes. Además, puede ser adaptado a sectores como minería, agricultura o vigilancia, donde los turnos prolongados generan un alto riesgo de fatiga.

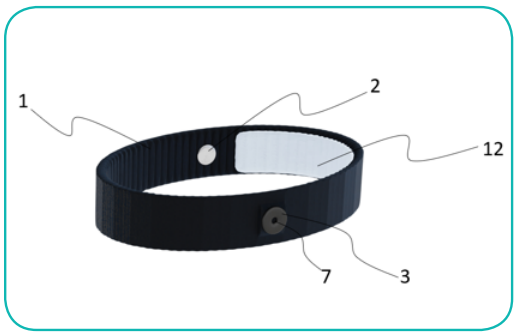
Nivel de madurez tecnológica	TRL 2
Disponibilidad para	Escalamiento Tecnológico
ODS 3	Salud y bienestar

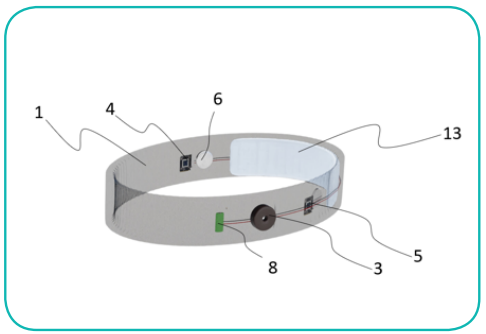
PREMIOS:

1. Plata-Kiwie









MONITOREO DE SOMNOLENCIA INTELIGENTE

Leyenda:

1. Estructura tipo vincha
2. Sensor de frecuencia cardiaca
3. Sensor de movimiento
4. Microcontrolador
5. Módulo de comunicación inalámbrico
6. Unidad de vibración
7. Botones o controles táctiles
8. Batería
9. Alarma externa
10. Altavoz
11. Indicador LED
12. Botón de silencio
13. Toalla

30. CHALECO DE SEGURIDAD ANTIAPLASTAMIENTO Y COBIJO TEMPORAL EN MINAS SUBTERRÁNEAS

Número de expediente: 000680-2025/DIN
Tipo de registro: Modelo de utilidad
Inventores:

- Mg. Betty Britany Samaniego Castro
- Mg. John Alexander Taquio Yangali

Programa académico: Maestría en Energías Renovables

Línea de investigación: Salud Pública, Salud Ocupacional y Gestión en Salud

Nivel de madurez tecnológica	TRL 2
Disponibilidad para	Escalamiento Tecnológico
ODS 8	Trabajo decente y crecimiento económico



Mg. Betty Britany Samaniego Castro



Mg. John Alexander Taquio Yangali

Introducción y problemática

Los trabajadores en minas subterráneas enfrentan riesgos extremos de derrumbes, atrapamientos y falta de oxígeno, especialmente cuando los servicios de rescate no pueden llegar con rapidez. Los chalecos actuales ofrecen protección limitada, sin capacidades de amortiguación ni soporte vital en emergencias. Existe la necesidad de un chaleco multifuncional que no solo resista impactos y aplastamientos, sino que también brinde un sistema de protección inflable, oxígeno de emergencia y elementos de comunicación para facilitar la localización del trabajador, brindando mayores probabilidades de supervivencia mientras llega el auxilio.

Descripción del invento

La invención consiste en un chaleco de seguridad diseñado para ambientes mineros subterráneos que combina resistencia estructural, absorción de impactos, oxígeno de emergencia y señalización. Cuenta con placas de plástico reforzado y una cámara de gas inflable activada eléctricamente, capaz de crear un espacio protector entre el cuerpo del usuario y los escombros. Un sensor de colapso activa automáticamente la válvula para inflar la bolsa de aire para proteger al usuario. Incorpora una bolsa de oxígeno de emergencia removible con válvula de control, lo que permite al usuario respirar en situaciones de atrapamiento.

El chaleco también integra módulos de comunicación para enviar alertas, bandas reflectantes, dispensador de gasas/vendas y materiales reciclados como poliéster y espuma de polietileno, lo cual fomenta la sostenibilidad. Su diseño modular y ergonómico permite libertad de movimiento y adaptación a diversas condiciones operativas, con lo que aporta una solución integral y avanzada de seguridad personal en contextos de alto riesgo.

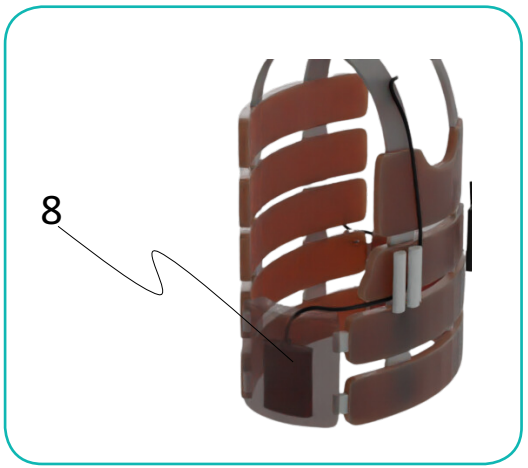
Mercado objetivo

Este chaleco está dirigido a empresas mineras, especialmente aquellas que operan en entornos subterráneos con alto riesgo de derrumbes, así como a contratistas, rescatistas y trabajadores en zonas industriales peligrosas. También puede ser útil en operaciones de defensa o protección civil en túneles y espacios confinados, donde la protección inmediata y la autosuficiencia respiratoria son fundamentales.

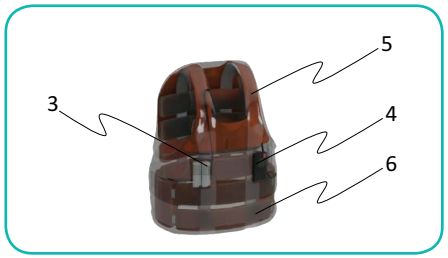
PREMIOS:

1. Plata-Kiwie

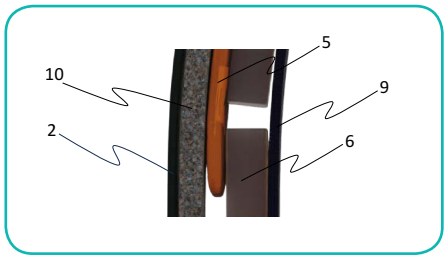












CHALECO ANTIAPLASTAMIENTO

Leyenda:

1. Bandas reflectantes
2. Capa externa del chaleco
3. Compartimento de vendas
4. Compartimento microcontrolador
5. Cámara de gas
6. Placas de plástico
7. Cartucho de gas
8. Bolsa de oxígeno
9. Malla transpirable
10. Polietileno reciclado

31. DESARROLLO DE UN SISTEMA SOSTENIBLE PARA LA RECOLECCIÓN Y TRATAMIENTO DE AGUAS GRISES GENERADAS EN PROCESOS DE LAVADO

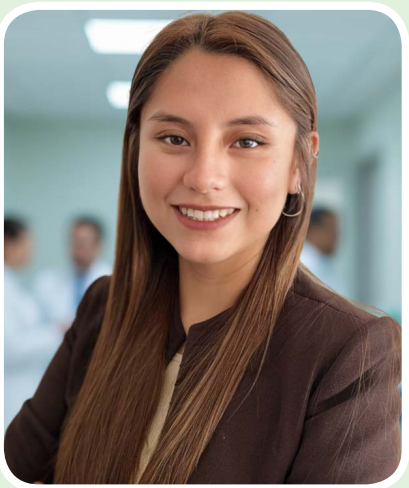
Número de expediente: 000725-2025/DIN
Tipo de registro: Modelo de utilidad
Inventores:

- Bach. María Fernanda Cerna Arrieta

Programa académico: Ingeniería Ambiental

Línea de investigación: Gestión, Sostenibilidad y Calidad Ambiental

Nivel de madurez tecnológica	TRL 2
Disponibilidad para	Escalamiento Tecnológico
ODS 6	Agua limpia y saneamiento



Bach. María Fernanda Cerna Arrieta

Introducción y problemática

En las zonas urbanas, el consumo excesivo de agua potable y la falta de tratamiento de aguas grises provenientes de lavadoras generan un impacto en los cuerpos hídricos receptores, debido a los múltiples contaminantes que contienen los tensoactivos utilizados para lavar, siendo arrojados de manera directa sin un tratamiento previo para reducir la cantidad y movilidad de los contaminantes. Las soluciones actuales no permiten una reutilización práctica ni adaptable al entorno doméstico. Existe la necesidad de un sistema modular, eficiente y de bajo costo que recolecte y trate aguas grises de manera sostenible, para facilitar su reutilización en actividades como el riego. Además, debe ser fácil de implementar en espacios reducidos, promover la economía circular y permitir el monitoreo de la calidad del agua tratada.

Descripción del invento

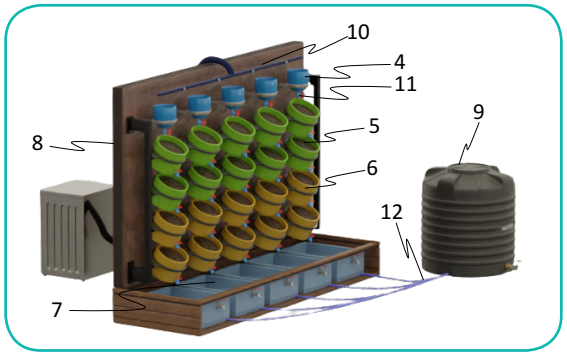
La invención es un sistema modular de captación y tratamiento de aguas grises domiciliarias procedentes de lavadoras. Está compuesto por un tanque de almacenamiento conectado a una bomba eléctrica que distribuye el agua mediante goteros hacia una estructura vertical con filas y columnas de macetas. Cada maceta contiene plantas fitorremediadoras (*Hedera helix y Carex morrowii*) combinadas con materiales filtrantes naturales como fibra de coco, semillas de dátil y posos de café. Las macetas están inclinadas y perforadas para permitir el goteo controlado del agua entre niveles, con mallas que evitan obstrucciones. El agua filtrada se recoge en recipientes inferiores conectados a un tanque final. El sistema puede incorporar sensores para medir pH, turbidez y oxígeno disuelto, con capacidad de transmisión inalámbrica de datos. Su diseño compacto, escalable y autónomo favorece prácticas sostenibles de reutilización hídrica tanto en entornos urbanos como rurales.

Mercado objetivo

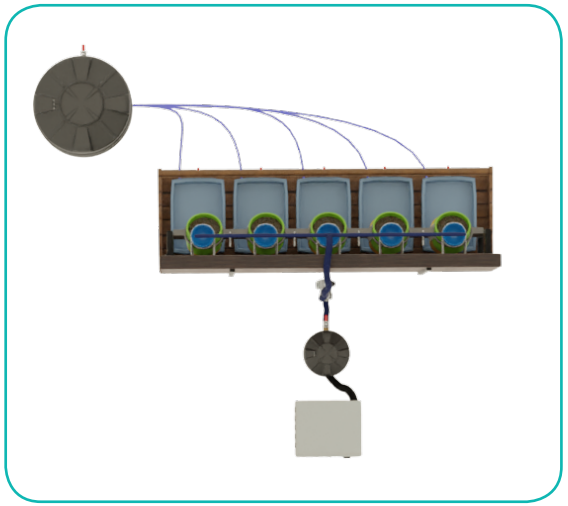
Este sistema está dirigido a hogares urbanos y rurales que buscan reutilizar aguas grises de lavadoras, así como a instituciones educativas, ecoaldeas y proyectos de vivienda sostenible. También es ideal para municipios, ONGs y programas sociales enfocados en la gestión eficiente del agua, ya que ofrece una alternativa económica, ecológica y adaptable para reducir el consumo de agua potable y promover el reciclaje hídrico doméstico.

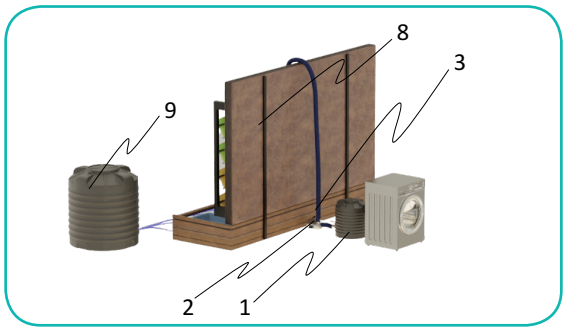
PREMIOS:

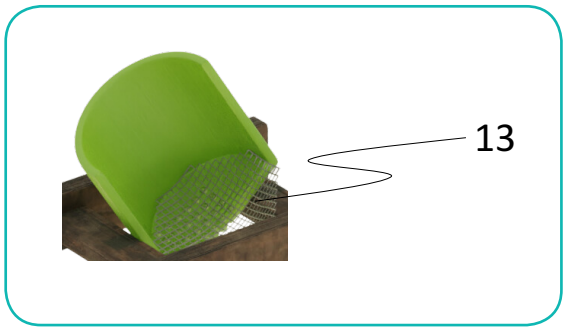
1. Bronce-iCAN

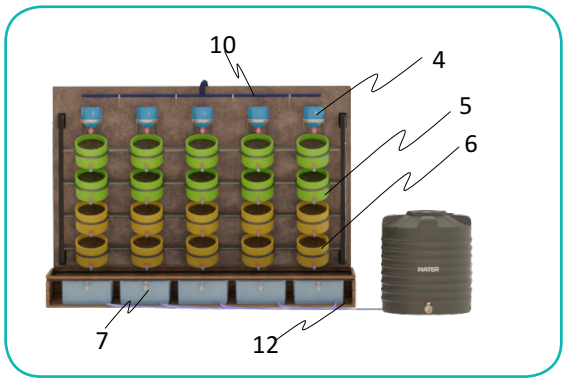


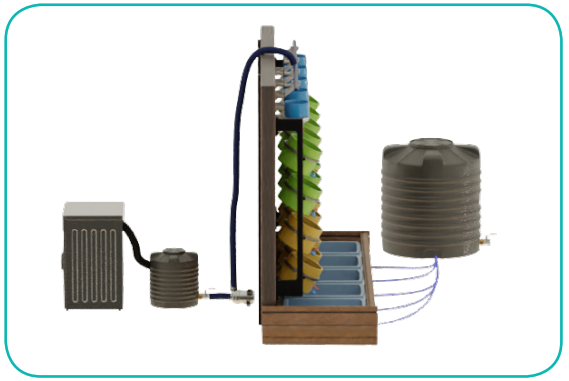












SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS GRISES

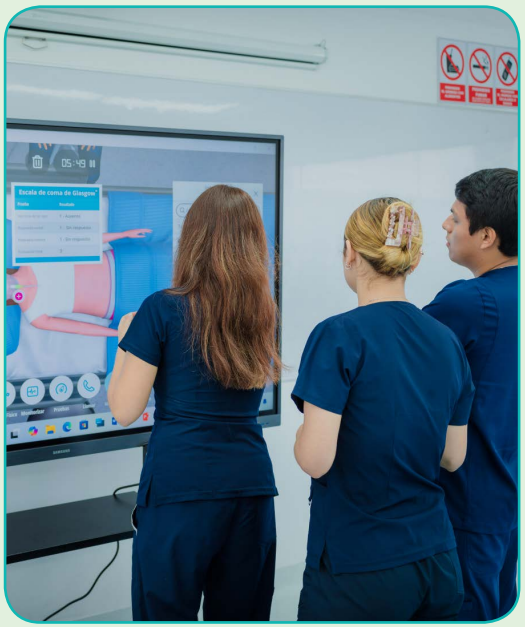
Leyenda:

1. Tanque de almacenamiento
2. Bomba eléctrica
3. Válvula de control de flujo
4. Recipiente de recolección
5. Maceta de Carex morrowii
6. Maceta de Hedera helix
7. Recipiente de almacenamiento
8. Estructura de soporte de macetas
9. Tanque de agua tratada
10. Conducto de distribución
11. Gotero
12. Conducto de concentración
13. Malla

32. SIMGAMES: UNA REVOLUCIÓN EN LA SIMULACIÓN MÉDICA

Tipo de registro: Marca registrada
Clase: N.º 41 (educación y formación)
Programa académico: Medicina Humana
Unidad académica: Clínica de Simulación
Línea de investigación: Innovación Educativa y Simulación en Salud

ODS 4 Educación de calidad



Innovación y marca oficial

SimGames es el primer certamen de simulación médica en el Perú registrado como marca por la Universidad Científica del Sur, que constituye un hito en la educación médica interactiva. Esta iniciativa, desarrollada por el equipo de la Clínica de Simulación, combina gamificación y escenarios clínicos para ofrecer una experiencia educativa innovadora que transforma la manera en que los estudiantes y profesionales de la salud aprenden y practican. El registro fue posible gracias al apoyo de la Oficina de Propiedad Intelectual y Transferencia Tecnológica, que lideró el proceso de protección legal y garantizó su reconocimiento formal.

Objetivo y propósito

El certamen busca mejorar la enseñanza práctica en medicina y ciencias de la salud, para lo cual facilita la comprensión de procedimientos complejos y promueve la toma de decisiones en entornos seguros. Permite a los participantes enfrentar situaciones simuladas, lo que reduce riesgos y aumenta la confianza antes de atender pacientes reales. Además, fortalece el trabajo en equipo, la resolución de problemas y el pensamiento crítico, competencias esenciales en la formación médica.

Características y beneficios

- Interactividad y gamificación. Dinámicas lúdicas que elevan la motivación y la retención de conocimientos.
- Escenarios clínicos realistas. Retos de RCP, casos clínicos y escape rooms médicos.
- Aprendizaje seguro y eficiente. Entrenamiento sin riesgos reales que fomenta precisión y confianza.
- Desarrollo integral. Combina teoría, práctica y evaluación inmediata.

Mercado y potencial

Dirigido a facultades de medicina, institutos, hospitales y centros de simulación, SimGames ofrece un recurso valioso para la formación académica y la capacitación profesional. Su diseño replicable permite emplearlo en distintos contextos, con potencial de expansión nacional e internacional y apertura a nuevos módulos y alianzas educativas.

Impacto y visión futura

Como primer certamen de simulación clínica competitiva registrado en el país, SimGames consolida el liderazgo de la Universidad Científica del Sur en innovación educativa en salud. Su enfoque lúdico refuerza la formación técnica y blanda en entornos seguros, lo cual aporta nuevas dinámicas al aprendizaje médico. En 2025 se presentará en el Congreso de la Federación Latinoamericana en Simulación Clínica en Bogotá, con el fin de reafirmar su proyección regional y el compromiso institucional con la excelencia académica y la innovación tecnológica.





33. NEOBOT: INTELIGENCIA ARTIFICIAL AL SERVICIO DE LA NEONATOLOGÍA

Tipo de registro: Derecho de autor – Software

Autores:

- Dr. Ángel Francisco Samanez Obeso
- Mercedes del Carmen Díaz Pichiule
- Milagros Danivia Santibáñez Ninanya
- Carlos Manuel Ponce Medianero
- Osman Rafael Vílchez Aguirre

Programa académico: Medicina Humana

Línea de investigación: Inteligencia Artificial Aplicada y Ciberseguridad

Nivel de madurez tecnológica	TRL 5
Disponibilidad para	Licencia Comercial
ODS 3	Salud y bienestar



Dr. Ángel Francisco Samanez Obeso

Innovación y asistencia clínica

NeoBot es un sistema avanzado de generación aumentada por recuperación (RAG) desarrollado por la Universidad Científica del Sur, con fines de investigación y apoyo clínico en neonatología. Esta herramienta combina capacidades de inteligencia artificial con una base de conocimientos curada de artículos médicos para proporcionar respuestas basadas en evidencia a consultas complejas. Con una interfaz accesible, multiidioma y compatible con entradas de texto y voz, NeoBot se posiciona como un aliado estratégico para médicos e investigadores.

Objetivo y propósito

El propósito de NeoBot es mejorar la toma de decisiones clínicas y la investigación médica, al ofrecer acceso rápido a hallazgos relevantes y sintetizar información de múltiples fuentes en respuestas coherentes y auditables. Permite a los usuarios desarrollar planes de razonamiento paso a paso, lo que facilita revisiones exhaustivas de literatura y promueve la práctica basada en evidencia, para optimizar la eficiencia de los proyectos de investigación neonatal.

Características y beneficios principales

- Búsqueda multi-fuente. Consulta simultánea de documentos internos, guías clínicas y recursos web actualizados.
- Razonamiento interactivo. Planificación paso a paso personalizable y auditada para consultas complejas.
- Consulta simple. Respuestas rápidas y directas de la base de conocimientos para necesidades inmediatas.
- Gestión de documentos. Subida, organización y procesamiento avanzado de artículos médicos.
- Procesamiento masivo de consultas. Ideal para proyectos de investigación que requieren múltiples respuestas simultáneas.
- Accesibilidad y soporte multiidioma. Interfaz en español e inglés, con entrada por voz para mayor comodidad.

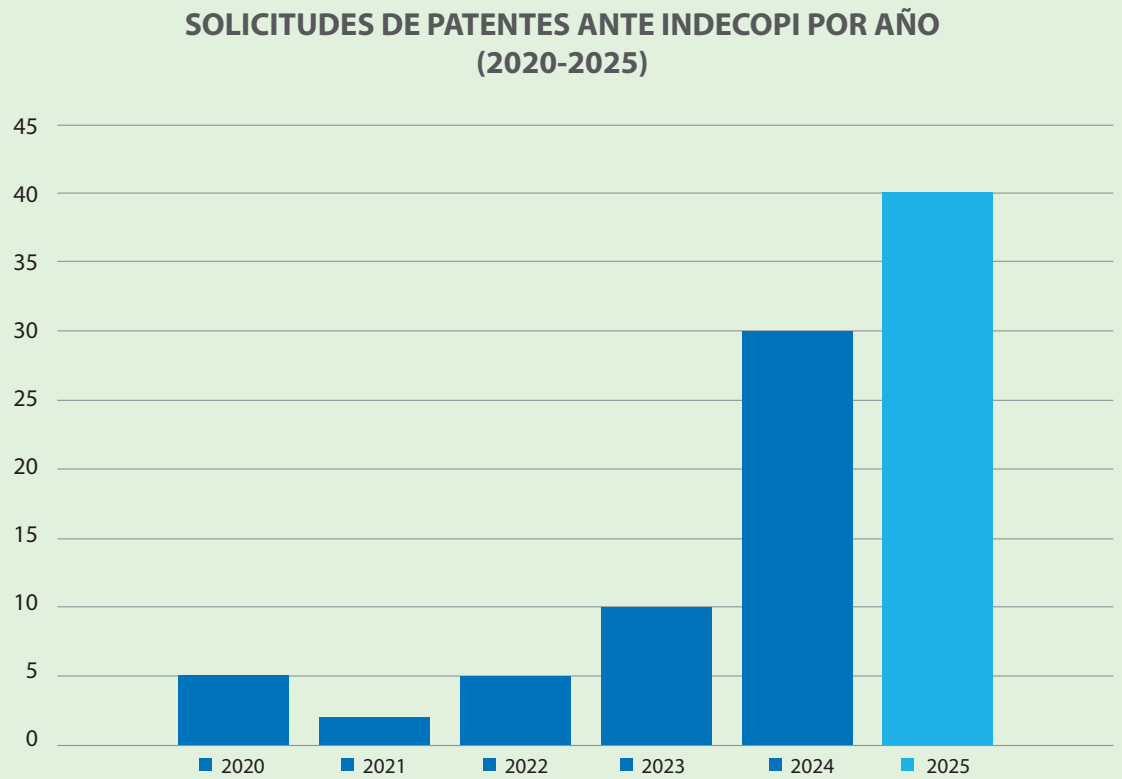
Mercado objetivo y potencial

NeoBot está dirigido a neonatólogos, investigadores médicos y equipos clínicos, a quienes ofrece un recurso potente para la toma de decisiones y la investigación científica. Su diseño avanzado permite integrar información interna y externa, lo cual optimiza el flujo de trabajo y el análisis de datos clínicos, con potencial de adopción en instituciones hospitalarias y de investigación a nivel nacional e internacional.

Impacto y visión futura

NeoBot representa un hito en la integración de IA y medicina neonatal, ya que potencia la calidad del cuidado clínico y la eficiencia investigativa. Su uso adecuado facilita la práctica basada en evidencia, mejora resultados clínicos y fortalece la capacidad investigativa de los profesionales. La visión a futuro incluye una expansión a nuevos dominios médicos, integración con tecnologías emergentes y formación de equipos internacionales, con el fin de posicionar a la Universidad Científica del Sur como líder en innovación tecnológica aplicada a la salud.

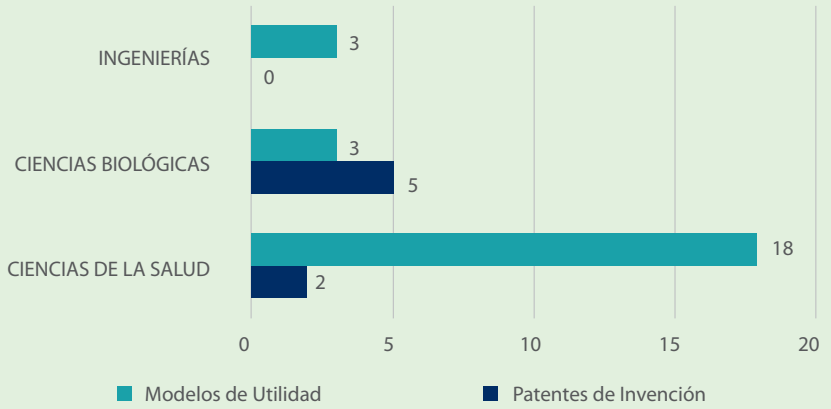

MEDICINA HUMANA
Neobot



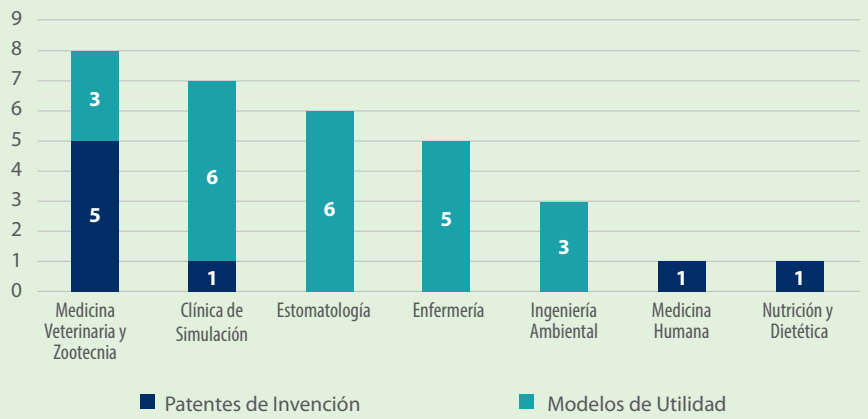
La producción intelectual de nuestra institución ha mostrado un crecimiento constante en los últimos cinco años, hasta alcanzar un total de 40 solicitudes de patentes en 2025. Este resultado representa más del cuádruple de lo registrado en 2023 y evidencia un incremento significativo respecto al año anterior, consolidando una tendencia ascendente en la capacidad institucional para generar desarrollos con potencial de protección. De estas solicitudes, 30 corresponden a modelos de utilidad y 10 a patentes de invención lo que muestra una diversificación en nuestra producción intelectual. Este crecimiento refleja el compromiso de la UCSUR con la innovación, la investigación aplicada y el desarrollo tecnológico en todas las facultades.

DISTRIBUCIÓN DE PROYECTOS POR FACULTAD Y CARRERA – BOLETÍN 2025

Producción de proyectos por facultad – Boletín 2025

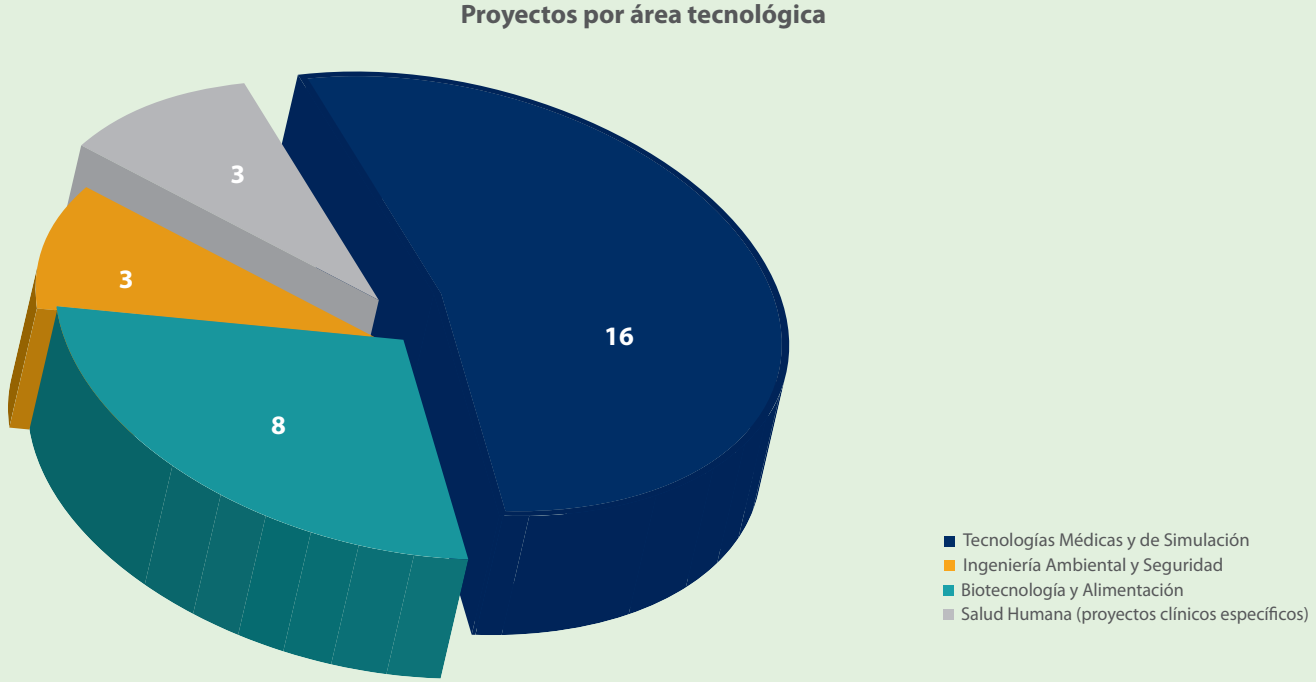


Distribución de proyectos por carrera – Boletín 2025



En el Boletín 2025 se registraron un total de 30 proyectos, liderados por la Facultad de Ciencias de la Salud, con 20 proyectos registrados, seguida por Ciencias Biológicas e Ingenierías. Esta distribución refleja la diversidad y el esfuerzo transversal de nuestra institución en innovación y transferencia tecnológica durante el año. En cuanto a carrera, la Clínica de Simulación, Estomatología y Medicina Veterinaria y Zootecnia sobresalen por su número de proyectos, y destacan las iniciativas de alto impacto en educación, salud y biotecnología, lo que evidencia la contribución de cada programa a la producción intelectual institucional durante 2025.

DIVERSIFICACIÓN DE PROYECTOS POR TECNOLOGÍA – BOLETÍN 2025



La estadística específica del Boletín 2025 evidencia que los proyectos se concentran principalmente en Tecnologías Médicas y de Simulación, con 16 iniciativas, lo cual refleja el liderazgo institucional en innovación para salud y educación práctica. Le siguen Biotecnología y Alimentación, con 8 proyectos, y Salud Humana (proyectos clínicos específicos), con 3 proyectos, una muestra de los avances en investigación aplicada y soluciones clínicas. Finalmente, Ingeniería Ambiental y Seguridad aporta 3 proyectos innovadores que destacan por su enfoque sostenible y de protección. Esta distribución permite visualizar la diversidad y relevancia tecnológica de nuestra producción intelectual durante 2025.

CONCLUSIONES

1. **Crecimiento y liderazgo en innovación**
   - En 2025, la Universidad Científica del Sur consolidó su liderazgo en innovación, al registrar un total de 41 solicitudes de propiedad intelectual, distribuidas en 30 modelos de utilidad, 10 patentes de invención y 1 software, reflejando un avance sostenido respecto al año anterior.
2. **Diversidad disciplinaria y tecnológica**
   - Los proyectos registrados muestran una innovación transversal en áreas como tecnologías Médicas y de Simulación hasta Biotecnología, Ingeniería Ambiental y proyectos clínicos específicos, lo que evidencia una capacidad de innovación transversal entre facultades y carreras.
3. **Valorización estratégica de activos intangibles.**
   - El registro de 10 marcas en un total de 29 clases, vinculadas principalmente a la Clínica de Simulación y al programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia, fortaleció la valoración y formalización de nuestras unidades académicas y tecnológicas, mejorando su identificación, posicionamiento y reconocimiento dentro y fuera de la institución.
4. **Impacto académico y social.**
   - Los proyectos presentados fortalecen la educación práctica, mejoran procesos clínicos, promueven la sostenibilidad y facilitan soluciones tecnológicas de relevancia para la sociedad y el sector productivo.
5. **Transferencia tecnológica y conexión con la sociedad**
   - La institución no solo genera conocimiento, sino que lo transfiere activamente, pues integra investigación, industria y comunidad, lo cual la consolida como un referente en innovación aplicada.
6. **Equilibrio entre cantidad, calidad y diversidad**
   - La producción científica del año 2025 demuestra un equilibrio entre volumen, calidad y diversidad tecnológica, lo que posiciona a la institución como un actor relevante en el desarrollo académico, científico y social del país.

Agradecimiento a :

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Red Nacional CATI Perú

Indecopi

ProCIENCIA

CONCYTEC
CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

PNIPA
PROGRAMA NACIONAL DE INNOVACIÓN EN PESCA Y ACUICULTURA