

Patenta2



Universidad
Industrial de
Santander



#LaUISqueQueremos

Boletín de Patentes UIS - Enero / Abril de 2022 - Edición No. 3

Un dispositivo
que convierte el aire
en agua potable



#EIDato

A la fecha, la UIS cuenta con:
Patentes nacionales: 71
Patentes internacionales: 12

El reconocimiento de los derechos de propiedad intelectual es fundamental para la UIS, tanto por su valor económico como por su carácter demostrativo de las capacidades científicas y tecnológicas de la Universidad.

La Universidad adelanta acciones orientadas a la sensibilización y al fomento del reconocimiento de los derechos de propiedad intelectual, por medio del Programa de Apoyo a Solicitudes de Registro de Derechos de Propiedad Intelectual y Transferencia Tecnológica de la Vicerrectoría de Investigación y Extensión.

Este programa brinda apoyo en el proceso de registro de derechos de propiedad intelectual en el territorio colombiano en las modalidades de:

- Patentes de invención
- Patentes de modelos de utilidad
- Registros de obtentores de variedades vegetales
- Registros de marca
- Registros de derechos de autor incluyendo el soporte lógico (software)

Contacto:

Edificio Administración 2 – Piso 4
Campus principal UIS
Teléfono: 6344000 Ext. 2982
Correo electrónico: profesional.pi@uis.edu.co

Cebo biodegradable, un señuelo para atraer y capturar zancudos



(PATENTE NACIONAL)
Otorgada por la Superintendencia
de Industria y Comercio

SUS INVENTORES

Débora Alcida Nabarlatz, profesora de la Escuela de Ingeniería Química; Héctor Julio Parra, profesor de la Escuela de Diseño Industrial; Jonny Edward Duque Luna, profesor de la Escuela de Medicina. José Gabriel López Ortiz, egresado de la maestría en Ingeniería Química; Sergio Julián Ruiz Vita y Leidy Katherine Trespalacios Arias, egresados en Ingeniería Química. Jessica Juliana Rincón Mora y Harry Jordán Hernández, egresados de Diseño Industrial.

A partir de elementos naturales y biodegradables, investigadores de la Universidad Industrial de Santander (UIS) crearon un nuevo cebo que funciona como atrayente para insectos hematófagos. El dispositivo fue elaborado a partir de materias primas naturales y serviría como un señuelo usable dentro de dispositivos de captura de vectores causantes de enfermedades graves como el Dengue, Chikungunya, Zika, entre otras.

Este nuevo cebo está compuesto por la unión de un gel y fibras naturales como el yute,



Se espera que las trampas que usan este cebo puedan ser utilizadas en las viviendas como un sistema de control y eliminación de estos vectores, fácil de utilizar, económico y amigable con su salud y el medioambiente.

que pueden simular algunos compuestos y olores emitidos por el ser humano, como por ejemplo el sudor.

Inicialmente fue pensado para ser utilizado específicamente en trampas de captura y control de zancudos diseñadas en la UIS, pero se estima que se puede escalar para que funcione con otras trampas que están disponi-

bles en el mercado de control de insectos.

Para la profesora Débora Alcida Nabarlatz, “lo que hace diferente a este cebo es que tiene una matriz o un soporte que tiene absorbido esos compuestos naturales, y permite que se vayan liberando de manera lenta dentro de la trampa, simulando cuando una persona entra a una

habitación donde hay un zancudo y éste se siente atraído por esos olores y compuestos químicos que realmente son los que generamos nosotros como seres humanos. En el hogar puede funcionar con el auxilio de trampas para capturar esos zancudos sin tener que usar ningún tipo de aerosol o trampa eléctrica que afecte la salud y el ambiente”.

Se espera que las trampas que usan este cebo puedan ser utilizadas no solamente por investigadores y expertos en el control de vectores, sino que a su vez puedan llegar a toda la población que quiera tener en sus viviendas un sistema fácil de utilizar, económico y amigable con su salud y el medioambiente. Esta nueva fórmula fue comparada en laboratorio con otros cebos y atrayentes comerciales, donde se logró demostrar un mayor rendimiento y adaptabilidad a diferentes circunstancias.

“Este cebo se puede utilizar en cualquier trampa siempre y cuando sea destinada para insectos hematófagos, de hecho, ya ha sido evaluada también con el vector del dengue, chagas, y los flebotomos transmisores de la Leishmaniasis”, agregó el profesor Jonny Edward Duque Luna de la Escuela de Medicina y director del Centro de Investigaciones en Enfermedades Tropicales – CINTROP de la UIS.

BANDERA DE CRÉDITOS

Rector, Hernán Porras Díaz - vicerrector Académico, Orlando Pardo Martínez - vicerrector de Investigación y Extensión, Dionisio Antonio Laverde Cataño - vicerrector Administrativo, Gerardo Latorre Bayona. - director de Comunicaciones, Vidal Humberto Abreo Becerra - directora de Transferencia de Conocimiento, Vanessa Quiroga Arciniegas - profesional Programa Propiedad Intelectual, Jenny Katherine Mujica Muñoz - Consejo de Redacción, Luisa Fernanda Ruiz y Silvia Marcela Rojas Ardila - Diseño y Diagramación, Luis Fernando Rivero Sánchez. - Corrección de Estilo, Daniel Steven Jiménez Giraldo y Yuly Angélica Castelblanco Zapata.

Carrera 27 - Calle 9, Ciudad universitaria PBX: 634 4000 Extensión 2500 Telefax: 635 8487 Correo electrónico: prensa@uis.edu.co Bucaramanga, Colombia



@UIS



UISenlinea



@uis



UIS

‘Lila’, un paso adelante

en la estimulación sexual autónoma



(PATENTE NACIONAL)
Otorgada por la Superintendencia
de Industria y Comercio

SUS INVENTORES

Leidy Johanna Monsalve Arias, diseñadora Industrial UIS. Rubiel Fernando Martínez García, diseñador Industrial UIS. Juan Carlos Moreno Muñoz, profesor de la Escuela de Diseño Industrial.

El dispositivo está compuesto por un mecanismo de vibración controlado por el pie de la mujer. Fue diseñado con una forma especial de silla de montar recubierta en silicona, que le permite a la usuaria realizar movimientos con su cuerpo para estimular los puntos específicos del clítoris a través de la vibración, sin nece-



si-
dad
de que
exista una
penetración
completa, lo que
hace que su uso no resul-
te invasivo.

Su nombre es Lila y beneficia principalmente a mujeres con movilidad reducida o ausencia de miembros superiores, brindándoles autonomía y la posibilidad de disfrutar del derecho inalienable a vivir una sexualidad segura y placentera. Sin

embargo, no se descarta que pueda ser utilizado por mujeres sin discapacidad que quieran vivir su sexualidad de forma autónoma.

Cada mujer puede aumentar o disminuir la intensidad de la vibración desde un sistema controlador accionado por su pie, el cual dirige una señal a través de una conexión inalámbrica y/o por medio de una aplica-

Su nombre es Lila y beneficia principalmente a mujeres con movilidad reducida o ausencia de miembros superiores, brindándoles autonomía y la posibilidad de disfrutar del derecho inalienable a vivir una sexualidad segura y placentera.

ción informática. Fue creado para ser limpiado, encendido y utilizado por cada mujer, sin necesitar ayuda de un tercero.

Un invento que empodera a las mujeres en condición de discapacidad

Según sus creadores, en la mayoría de las ocasiones, se



Los inventores de este dispositivo son: Leidy Johanna Monsalve Arias, diseñadora Industrial UIS; Rubiel Fernando Martínez García, diseñador Industrial UIS; Juan Carlos Moreno Muñoz, profesor de la Escuela de Diseño Industrial.

considera que las personas con discapacidad son seres asexuales, carentes de atracción sexual, y muchas veces, no se reconoce que puedan desarrollar el instinto natural hacia el deseo sexual, particularmente por medio de la autoexploración.

“Las mujeres con discapacidad siempre han sido muy relegadas o sobreprotegidas por sus familias, y les resulta muy complicado reconocer sus cuerpos y manejar la sexualidad en sus hogares. Este dispositivo les permite experimentar y conocerse un poco más; el conocerse más las empodera y les da herramientas para decidir lo que les gusta y lo que no”, expresó Leidy Johanna Monsalve Arias, diseñadora industrial de la UIS y creadora de Lila.

La idea surgió inicialmente desde la asignatura de ‘Taller

de Diseño 8’, donde se fomenta en los estudiantes de la Escuela de Diseño Industrial, el interés por generar ayudas técnicas que brinden cierta autonomía y calidad de vida a las personas en sus procesos cotidianos.

“Consideramos que este producto tendrá un impacto social muy alto, desde la mirada del tabú ante la sexualidad, los prejuicios y las creencias religiosas de la mayoría de las personas. Si nosotros somos capaces de darle a una persona autonomía en su privacidad, estamos posibilitando dignidad, y ese es uno de los aportes más importantes que estamos brindando con este proyecto”, comentó el profesor de la Escuela de Diseño Industrial, Juan Carlos Moreno Muñoz

Cada mujer puede aumentar o disminuir la intensidad de la vibración desde un sistema controlador accionado por su pie, el cual dirige una señal a través de una conexión inalámbrica y/o por medio de una aplicación informática.



Un dispositivo que convierte el aire en agua potable



(PATENTE NACIONAL)
Otorgada por la Superintendencia
de Industria y Comercio

SUS INVENTORES

María Fernanda Maradei García, profesora de la Escuela de Diseño Industrial UIS. **María Paola Maradei García**, profesora de la Escuela de Ingeniería Química. Actualmente, investigadora en Valorización de Biomasa en la empresa Total Energies en Francia. **Natalia Andrea Rueda Del Rio**, egresada de la Escuela de Diseño Industrial UIS. **Angie Catherine Contreras Bueno**, egresada de la Escuela de Diseño Industrial UIS.



Este novedoso sistema actúa durante las noches absorbiendo el agua que proviene de la humedad del aire, por medio de un contenedor de almacenamiento que contiene glicerina.

Poblaciones áridas y húmedas como la Guajira, el Chocó y algunos municipios de Santander, donde no existe suministro de agua a través del servicio de acueducto y alcantarillado, podrían ser los principales beneficiados con este nuevo dispositivo capaz de convertir la humedad del aire en un agua potable lista para el consumo humano.

Este novedoso sistema, en forma de torre, actúa durante las noches absorbiendo el agua que proviene de la humedad del aire, por medio de un contenedor de almacenamiento que contiene glicerina. La glicerina húmeda se transporta por medio de unas placas que funcionan con un sistema de bom-

Este proyecto inició como un modelo matemático que describía la viabilidad del proceso desde la ingeniería química y donde se comprobó que la glicerina puede ser un gran absorbente para conseguir agua potable. A partir de allí, entró el diseño industrial a materializar esa idea y poder traducirla en un dispositivo viable con potencial innovador.

beo hacia un compartimiento inferior oscuro que propicia el incremento del calor, y es allí donde se evapora y se separa el agua que estaría lista para el consumo humano.

El dispositivo cuenta con un compartimiento con la capacidad para almacenar hasta cuatro litros de agua durante un día, beneficiando así probablemente a una familia compuesta hasta por cuatro integrantes.

“La glicerina juega un papel importante; absorbe el agua, es económica, no es tóxica y se puede conseguir fácilmente en todo el país, lo que facilita aún más el uso de este dispositivo.

El principal propósito es contribuir a mejorar la calidad de vida de zonas del país donde pese a estar cerca del mar o con niveles de humedad superiores, carecen del suministro de agua potable para consumo humano”, comentó la profesora de la Escuela de Diseño Industrial, María Fernanda Maradei.

Según sus inventores, cualquier población con deficiencias en el suministro de agua por medios convencionales, pero donde el porcentaje de humedad sea alto al igual que la cantidad de la luz solar, podrían beneficiarse con esta novedosa alternativa sostenible.



La profesora de la Escuela de Diseño Industrial, María Fernanda Maradei García, es una de las inventoras de esta alternativa de suministro de agua potable.

Este novedoso sistema, en forma de torre, actúa durante las noches absorbiendo el agua que proviene de la humedad del aire, por medio de un contenedor de almacenamiento que contiene glicerina. La glicerina húmeda se transporta por medio de unas placas que funcionan con un sistema de bombeo hacia un compartimiento inferior oscuro que propicia el incremento del calor.

Esta idea se desarrolló a partir del proyecto de grado de las egresadas Angie Catherine Contreras Bueno y Natalia Andrea Rueda del Río, quienes lo visualizaron en un primer momento como alternativa para hogares con desabastecimiento en municipios de Santander. Sin embargo, también puede ser útil en otras regiones del país que tengan estas condiciones de humedad.

Según sus inventores, cualquier población con deficiencias en el suministro de agua por medios convencionales, pero donde el porcentaje de humedad sea alto al igual que la cantidad de la luz solar, podrían beneficiarse con este dispositivo.

Este proyecto inició como un modelo matemático que describía la viabilidad del proceso desde la ingeniería química y donde se comprobó que la glicerina puede ser un gran absorbente para conseguir agua potable. A partir de allí, entró el diseño industrial a materializar esa idea y poder traducirla en un dispositivo viable con potencial innovador. Este es el resultado de un trabajo multidisciplinario entre profesoras y estudiantes de la Escuela de Diseño Industrial e Ingeniería Química de la UIS.

Este proyecto inició como un modelo matemático que describía la viabilidad del proceso desde la ingeniería química y donde se comprobó que la glicerina puede ser un gran absorbente para conseguir agua potable.



**(PATENTE NACIONAL)**

Otorgada por la Superintendencia de Industria y Comercio

| SUS INVENTORES |

Jorge Benincore, egresado de Diseño Industrial UIS. **Francisco Espinel Correal**, profesor de la Escuela de Diseño Industrial.



Una solución portátil para pacientes con patología pleural

Investigadores UIS crearon una unidad portátil de drenaje pleural terapéutico, con la que se espera brindar autonomía y mejorar las condiciones del tratamiento de los pacientes que presentan patología pleural o acumulación de líquido entre los tejidos que recubren los pulmones y el tórax.

Este nuevo dispositivo de tratamiento clínico portátil, llamado Pleur-B, fue creado para facilitar la succión de sustancias intrapleurales de forma controlada y regulada por el mismo paciente siguiendo las indica-

ciones médicas, pero esta vez desde la comodidad de su casa, y puede funcionar sin ninguna variación, en cualquier posición en la que se encuentre el cuerpo. Gracias a este invento, el paciente tendrá movilidad, autonomía y versatilidad, y no necesitará interrumpir el procedimiento para desarrollar sus actividades normales.

Las patologías pleurales, como el neumotórax, el hemotórax, el empiema y el derrame pleural, requieren que el paciente asista a un centro médico especializado y tome

Además de brindar la posibilidad de llevar un estilo de vida normal bajo el seguimiento de un especialista de forma remota, Pleur-B fue diseñado para disminuir ampliamente la frecuencia de visitas y estancias de los pacientes en los centros médicos y la posibilidad de adquirir otro tipo de enfermedades que pongan en riesgo su tratamiento y salud.

un tratamiento para ser conectado a una unidad de drenaje torácico por un periodo de tiempo específico, que puede llegar a ser prolongado, según sea el nivel de complejidad del trauma pulmonar que presente el paciente. Este procedimiento facilita la eliminación de las sustancias que están evitando el normal funcionamiento de los pulmones.

El dispositivo está compuesto por una unidad de succión que funciona con baterías recargables y se ajusta al paciente mediante un sistema de acople al cuerpo. Fue creado con la posibilidad de graduar el nivel

de drenaje de las distintas sustancias que a medida que se va desarrollando el tratamiento, se van depositando en un recipiente plástico que puede ser intercambiado por el mismo paciente.

Además de brindar la posibilidad de llevar un estilo de vida normal bajo el seguimiento de un especialista de forma remota, Pleur-B fue diseñado para disminuir ampliamente la frecuencia de visitas y estancias de los pacientes en los centros médicos y la posibilidad de adquirir otro tipo de enfermedades que pongan en riesgo su tratamiento y salud. El proyecto contó con acompañamiento del profesor del Departamento de Medicina Interna de la Escuela de Medicina de la UIS, Fabio Bolívar Grimaldos, especialista en Medicina Interna.

“Es para nosotros un verdadero logro poder devolver la autonomía al paciente y la posibilidad de no tener que estar hospitalizado o recurrir a los puntos de vacío que están en los centros médicos para llevar a cabo su tratamiento”, comentó el profesor UIS, Francisco Espinel Correal.

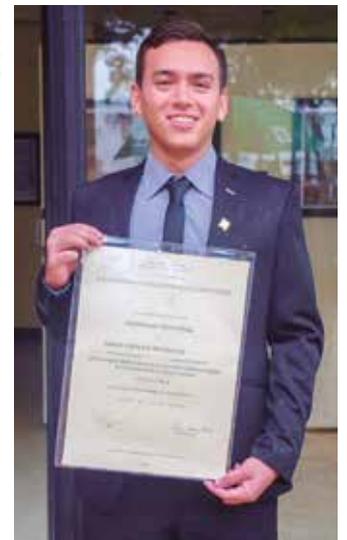
Gracias a esta unidad el paciente tiene el control de su tratamiento y puede aumentar o disminuir el nivel del drenaje.

Con la concesión de la patente existe la posibilidad de seguir integrando nuevos elementos que permitan evolucionar el dispositivo para obtener un producto que pueda llegar al mercado en poco tiempo.

El dispositivo está compuesto por una unidad de succión que funciona con baterías recargables y se ajusta al paciente mediante un sistema de acople al cuerpo. Fue creado con la posibilidad de graduar el nivel de drenaje de las distintas sustancias que a medida que se va desarrollando el tratamiento, se van depositando en un recipiente plástico que puede ser intercambiado por el mismo paciente.



Sistema de acople del dispositivo al cuerpo del paciente.



Pleur-B nació como proyecto de grado del egresado UIS, Jorge Benincore.

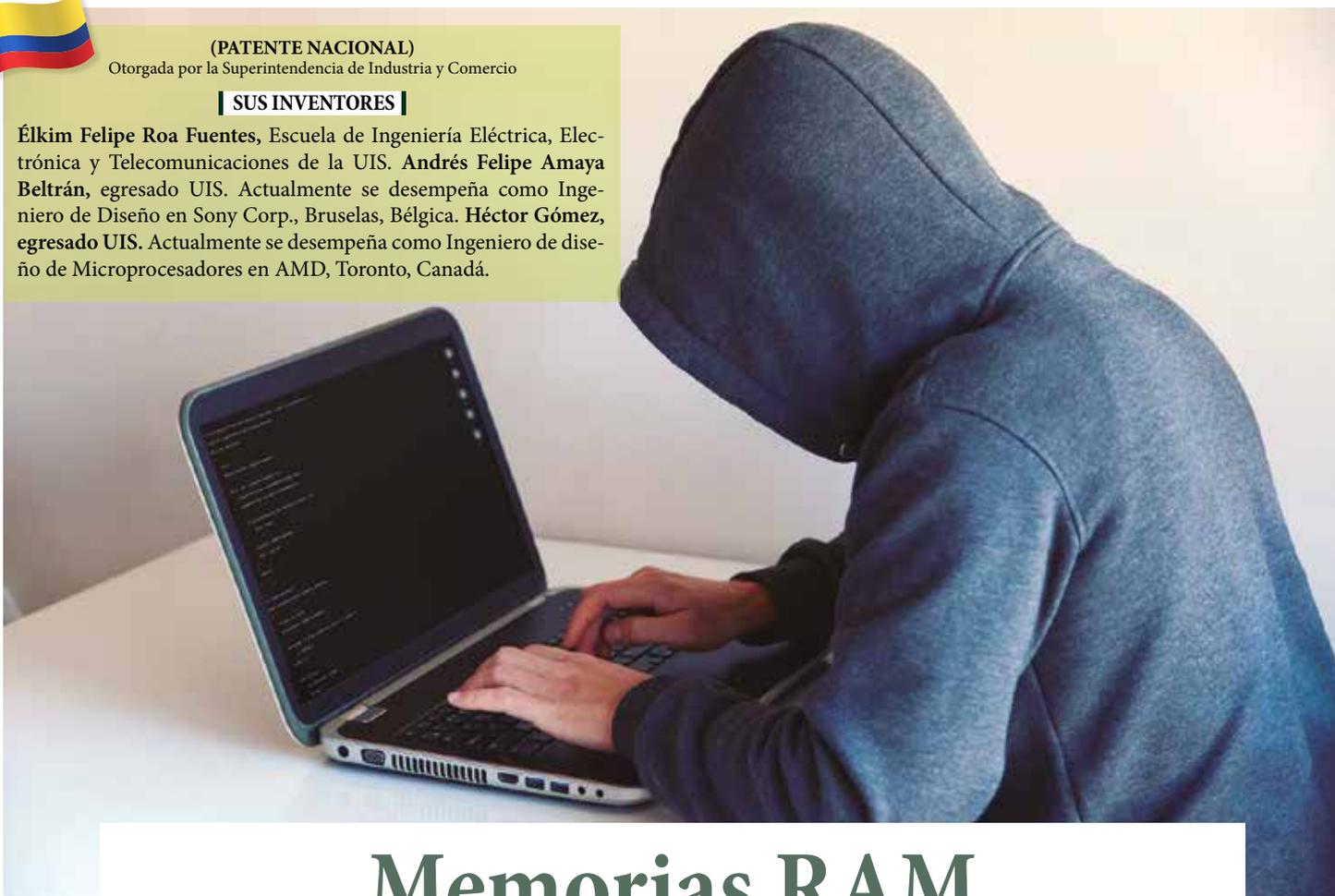


(PATENTE NACIONAL)

Otorgada por la Superintendencia de Industria y Comercio

SUS INVENTORES

Élkim Felipe Roa Fuentes, Escuela de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y Telecomunicaciones de la UIS. Andrés Felipe Amaya Beltrán, egresado UIS. Actualmente se desempeña como Ingeniero de Diseño en Sony Corp., Bruselas, Bélgica. Héctor Gómez, egresado UIS. Actualmente se desempeña como Ingeniero de diseño de Microprocesadores en AMD, Toronto, Canadá.



Memorias RAM blindadas contra el ataque de los *hackers*

El presente desarrollo no incluye módulos de conteo y cálculo de la tasa de refresco de toda la memoria. Se centra en hacer uso de celdas de memoria de la misma naturaleza que las usadas normalmente con características eléctricas levemente diferentes (...)

La información almacenada en su dispositivo podrá estar más segura de los ataques informáticos gracias a un novedoso sistema de seguridad que protege las tarjetas de memorias RAM, creado por investigadores y expertos en temas de tecnología de la UIS.

La tarjeta RAM es la memoria que tiene cada computador o celular, encargada de almacenar de forma temporal y rápida toda la información de los programas y aplicaciones que se encuentren en funcionamiento. En inglés se conoce como

‘Random Access Memory’ y en español como ‘Memoria de Acceso Aleatorio’. La memoria principal que usa el microprocesador de un computador para procesar datos antes de almacenarlos en un disco de memoria no volátil.

Existe un tipo de ataque informático que se realiza directamente a esta memoria, conocido como “Ataque Martillo”. Este tipo de ataque es imperceptible y puede estar contenido dentro de un video en YouTube, en una página web o en un documento PDF. Lo que busca es corrom-

per información específica relacionada con la administración del sistema, y otorgar acceso ilimitado a un hacker.

Según sus creadores, el sistema desarrollado resuelve el problema de detectar un ataque a la memoria RAM del sistema sin la necesidad de accionar módulos de alta complejidad.

“El añadir bloques que cuenten el número de accesos a una fila o dirección determinada tiene graves implicaciones en cuanto a área ocupada dentro de una memoria y consumo de

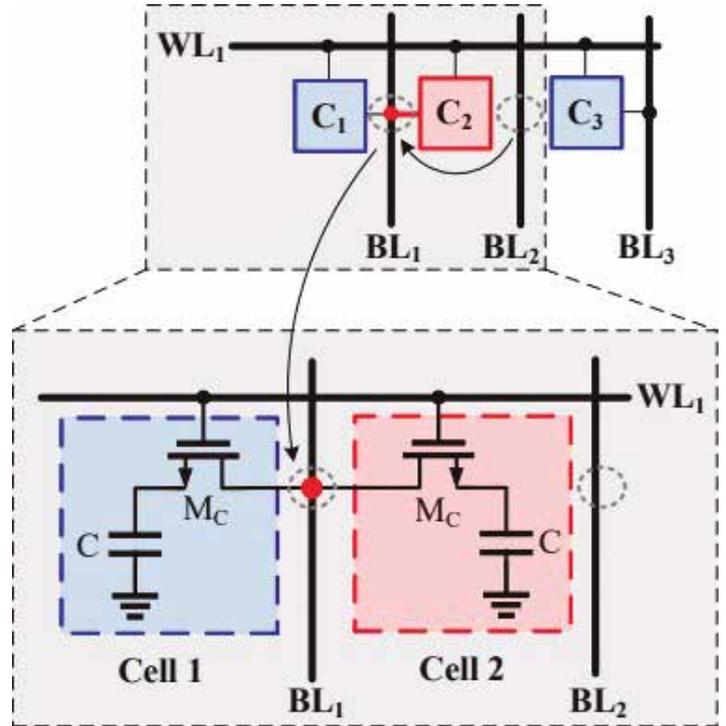
potencia se refiere; cualquier circuito extra en la memoria o en el controlador incrementa directamente el costo de implementación de todo el sistema.

La estructura de una memoria RAM está ampliamente divulgada en la literatura, por lo que un hacker puede fácilmente distinguir si existen bloques que no correspondan a ésta”, argumentaron.

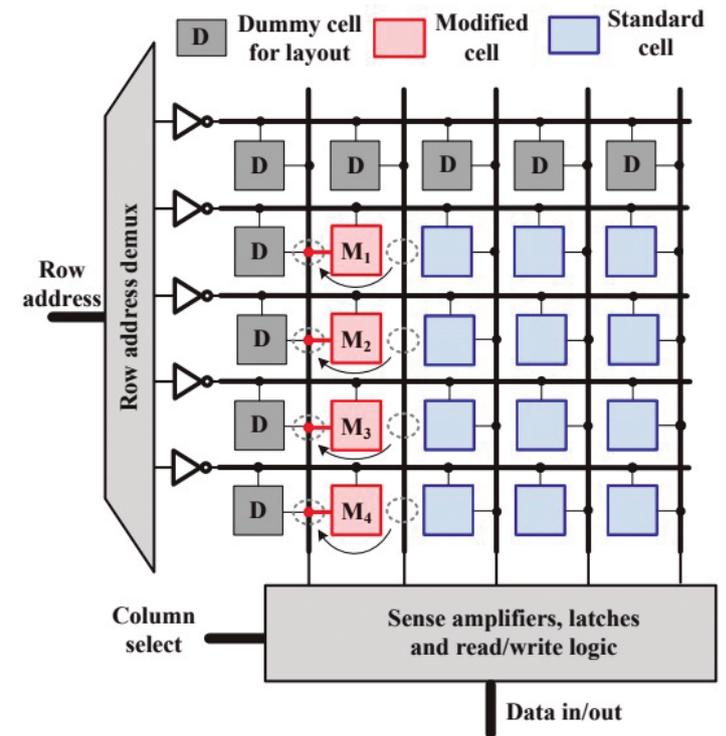
El presente desarrollo no incluye módulos de conteo y cálculo de la tasa de refresco de toda la memoria. Se centra en hacer uso de celdas de memoria de la misma naturaleza que las usadas normalmente con caracte-

Existe un tipo de ataque informático que se realiza directamente a esta memoria, conocido como “Ataque Martillo”. Este tipo de ataque, lo que busca es corromper información específica relacionada con la administración del sistema, y otorgar acceso ilimitado a un hacker.

terísticas eléctricas levemente diferentes para almacenar información, por lo que no se está incurriendo en sobrecostos por un incremento en área del sistema.



Descripción del ataque a memoria.



Breve descripción del arreglo de memoria modificado.

Para un hacker resulta difícil detectar cuáles son las celdas de monitoreo y cuáles son las tradicionales, y aún más si las primeras son distribuidas de manera aleatoria por toda la memoria. Estas razones hacen que este invento sea más eficiente que los implementados en la actualidad por proveedores de memoria como Samsung, Micron, and Hynix.

El 'Ataque Martillo', un tipo de ataque informático que se realiza directamente a la memoria RAM es imperceptible y puede estar contenido dentro de un video en YouTube, en una página web o en un documento PDF.



NUESTROS LABORATORIOS



Laboratorio de Rayos X

Sus servicios al sector científico y empresarial se concentran en análisis, capacitaciones, asesorías e investigación de fluorescencia y difracción de rayos X de muestras policristalinas y monocristalinas.

▶ Parque Tecnológico Guatigará.
Km2 vía Refugio Sede UIS Guatigará.
Piedecuesta- Santander

▶ **Contacto:**
calidadrx@uis.edu.co
direccionrx@uis.edu.co
PBX: (7) 6344000 Extensión: 3512