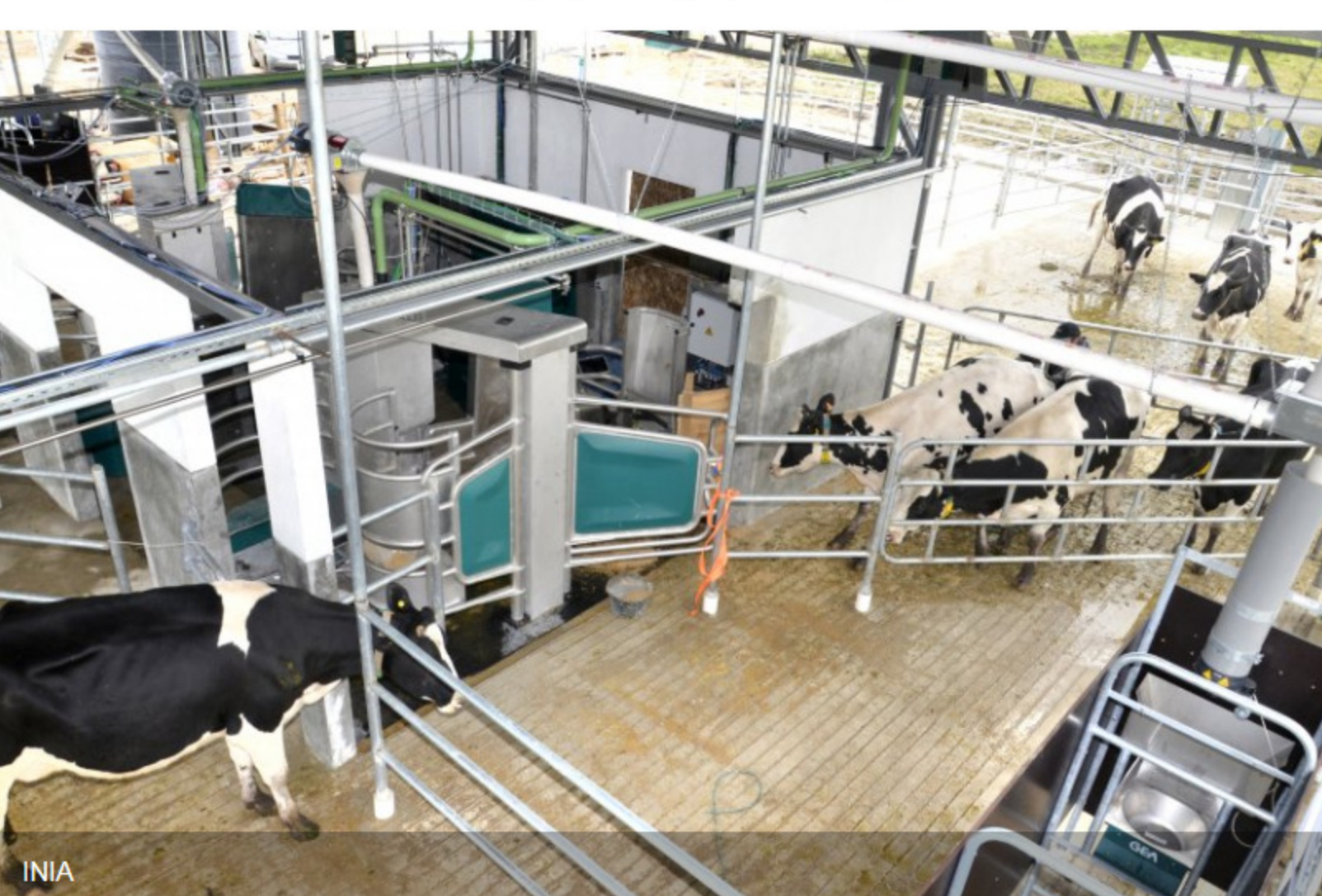


# Cada vez más robots en los procesos productivos uruguayos

Por Victoria Mujica Febrero 21, 2018 05:00 TIEMPO DE LECTURA 8 MINUTOS

### La automatización se incrementó en Uruguay en el agro y la industria, entre otros sectores



Tambo robotizado del INIA en La Estanzuela (Colonia)

Cuatro días antes de terminar 2017 se aprobó en la Cámara de Senadores el proyecto de ley que simplifica la importación de insumos para la fabricación de prototipos de robótica y electrónica. Esta ley –que se encuentra en trámites para ser reglamentada–, plantea que no se requerirá la "intervención preceptiva del despachante de aduana" en la importación de esos insumos, además de crearse un registro de personas físicas y jurídicas beneficiarias del régimen. Otro de los incisos establece que se eliminarán "tasas y tributos" de esos productos, aunque no se especifica cuáles.

La iniciativa fue presentada por el Ministerio de Industria, Energía y Minería (MIEM), a través del Consejo Sectorial de Electrónica y Robótica. Según el subsecretario del Ministerio, **Guillermo Moncecchi**, la necesidad de esta ley para el sector "estaba claramente identificada, al igual que la voluntad política".

En Uruguay, varios sectores utilizan soluciones en robótica o automatización en sus procesos productivos. Muchos de los componentes para la fabricación de estos sistemas se importan desde países de Europa o Estados Unidos. El presidente de la Cámara de Industrias del Uruguay (CIU), **Gabriel Murara**, indicó que en el país ya se utiliza la robótica "hace varios años", en partes del proceso productivo.



Metalúrgicas, siderúrgicas y laboratorios, entre otros sectores, ya están automatizando sus procesos. "Desde el punto de vista industrial, se tiene que ir incorporando porque es parte del costo para mantener la productividad y junto con eso, uniformizar la calidad del producto", sostuvo.

Uno de los sectores que más utiliza la robótica es el **agro**. Pensando en "el campo del futuro", el Instituto Nacional de Investigación **Agropecuaria (INIA)** puso en marcha un sistema productivo en el cual las vacas son ordeñadas por un robot en un tambo de La Estanzuela en Colonia.

**50 vacas por robot en promedio pueden ordeñarse con el sistema robótico implementado por el INIA en el tambo La Estanzuela, que está en fase de prueba.**

En un establecimiento convencional, las vacas llegan en grupo dos veces por día, y una persona va colocándole el órgano de ordeño a cada una. En general es una tarea que lleva entre 3 y 4 horas. Con el sistema automatizado "voluntario", las vacas ingresan solas a una casilla, al ser atraídas con comida, y entran en un brazo articulado que les coloca cada órgano de ordeño mientras se alimentan. Según el director del Programa de Lechería del INIA, **Santiago Fariña**, este sistema se encuentra en etapa de prueba para evaluar si funciona en Uruguay, y si es rentable para los tamberos. "Esto es un aprendizaje para que en el futuro, los productores que quieran tener la opción de hacer sus tambos más atractivos para capturar a las nuevas generaciones lo puedan hacer", explicó.

## Más proyectos

En la industria del software, la capacidad de los recursos humanos fue la clave para posicionar a Uruguay como país para hacer desarrollos en esta materia. Sin embargo, en la robótica, además de los recursos humanos calificados –ingenieros electrónicos, ingenieros mecánicos e ingenieros en computación–, hay componentes físicos necesarios para la fabricación.

Uruguay puede posicionarse como un centro de desarrollo de prototipos, según el director académico de **The Electric Factory Group**, **Juan Petrisans**. "El diferencial está en poder acompañar a las empresas en el proceso de ideación y el prototipo, y que la producción masiva se realice en mercados competitivos para eso", explicó.

**"Hay que posicionar a Uruguay como un país con altas capacidades a la hora de desarrollar soluciones tecnológicas". Juan Petrisans, director académico de The Electric Factory Group**

Según Petrisans, la formación de personal calificado para trabajar en hardware aún es una faltante. En el caso de The Electric Factory Group –que adquirió el 100% de Sinergia Tech–, para proyectos puntuales han recurrido a personal extranjero. "Hay ingenieros en electromecánica o en electrónica que están trabajando en software porque les garantizan un buen sueldo. En el hardware todavía se trabaja proyecto a proyecto y lograr el flujo en ese sector es clave para que la gente elija trabajar acá", indicó.

En la misma línea opinó el gerente comercial de **KPM**, **Javier Vaiz**. La compañía KPM brinda soluciones de ingeniería aplicada y, aunque el volumen de trabajo ha aumentado en los siete años en que la compañía comenzó a hacer sus desarrollos, no sucedió lo mismo con el personal calificado.

**El costo estimado de un sistema básico robótico de palletizado es de US\$ 100.000 y requiere un único mantenimiento anual. Es posible utilizar robots nuevos o utilizados y reacondicionados.**

Actualmente KPM se encuentra realizando trabajos en robótica para dos empresas: una cementera y un fabricante de alimentos balanceados. El robot que utiliza KPM para el final de línea del proceso de producción se importa, fundamentalmente de **Alemania** o **Japón**, pero el gripper o brazo robótico se construye a medida según las necesidades del cliente, dijo Vaiz. El directivo explicó que las pequeñas y medianas industrias ven viable la incorporación de un robot para agilizar procesos productivos y eliminar tareas rutinarias para reconvertir los puestos de trabajo. "Nosotros habíamos con los industriales y antes lo veían como algo ajeno, sin posibilidades de acceder. Ahora hay interés en los procesos de automatización", dijo.

## Fábricas automatizadas

En **Dirox** se fabrica sulfato básico de cromo, que se utiliza para el curtido. En la planta se embolsan 60 mil kilos de producto por día en un total de 2.440 bolsas de forma manual, lo que implica una carga importante para los trabajadores al momento de colocar las bolsas en pallets.

Después de evaluar alternativas en el exterior, la solución que encontró Dirox vino de la mano de un robot para realizar el palletizado de KPM. El jefe de planta, **Gabriel Nater**, comentó que esta automatización "abrió las puertas para la empresa". "Con esto vamos a evaluar el uso de esta tecnología para otras cosas. Simplificar mucho el trabajo y más allá de los tiempos en que se debe parar para hacer el mantenimiento del robot, no hay nada que haga parar la producción", comentó.

Las máquinas antiguas también pueden automatizarse, y eso es parte del trabajo que realiza **Robotec**, además de la robótica educativa. El internet de las cosas para controlar el funcionamiento de las máquinas en la industria es un uso que se está extendiendo en Uruguay, según el director de Robotec, **Manuel Panasco**. "Hay muchas personas del área de tecnologías de la información que están haciendo desarrollos, ya que las soluciones que se pueden crear son económicas. Con poco conocimiento de electrónica se pueden hacer cosas grandes", resumió.

**"La industria y otros sectores tienen que automatizarse de forma obligada porque si no van a tener problemas". Gabriel Murara, presidente de CIU**

Para Panasco, la ley para simplificar la importación de insumos para robótica y electrónica es un paso que ayuda al sector porque los costos de importación hacían hasta el momento que el ensamblado y la venta de robots no fueran competitivos en Uruguay.

## Rol fundamental

El subsecretario del MIEM explicó que la interacción entre la academia y el sector productivo es fundamental para el desarrollo de la robótica y electrónica: "Hay iniciativas en todas las facultades para la producción de conocimiento en el área y se está dando una transferencia a pequeñas empresas con profesionales que egresan de las facultades".

Un ejemplo es el **Grupo Mina**, creado en el año 2001 en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de la República. Uno de los coordinadores del grupo, Gonzalo Tejera, comentó que en el tema robótica Mina está trabajando en el desarrollo de prototipos con algunos sectores de la industria y el agro, que aún no se concretaron.

Además, se utiliza para la educación, y se efectúan investigaciones centrándose fundamentalmente en cómo mejorar la navegación autónoma de robots, y en su uso para la educación. "Se buscó formar un grupo sólido de investigadores. En el país hay estudiantes de maestría, doctores, gente que estudió en el exterior y están preparados en lo que tiene que ver con tecnologías de automatización", indicó.

En la Universidad ORT, se encuentra el **Grupo de Robótica Aplicada y Automatismos**, cuyo trabajo principal es la colaboración con estudiantes que están desarrollando proyectos para el fin de carrera, especialmente en Ingeniería en Electrónica o Telecomunicaciones.

El docente responsable, **André Fonseca**, explicó que una de las principales fortalezas de Uruguay es que todas las universidades tienen "una buena formación en recursos humanos para el área de robótica", pero el problema está en el mercado para la fabricación. "Brasil fabrica robots porque es un mercado gigante y tiene condiciones para eso. En Uruguay, en cambio, aparecen empresas que brindan soluciones a medida. Ese puede ser el diferencial", sostuvo. Sin embargo, para Fonseca las dificultades se encuentran en el área de electrónica más que en robótica, ya que es difícil conseguir componentes novedosos en el mundo para probarlos en Uruguay. "Es costoso. Esperemos que el mecanismo (de la ley de importación de insumos), ayude a resolver las cosas", agregó.

Por su parte, en la **Universidad Católica** también hay un grupo que se enfoca en la robótica móvil, tanto en la investigación sobre cómo se utiliza la robótica a nivel industrial, como su uso a nivel educativo en coordinación con la Universidad Iberoamericana de la Ciudad de México.

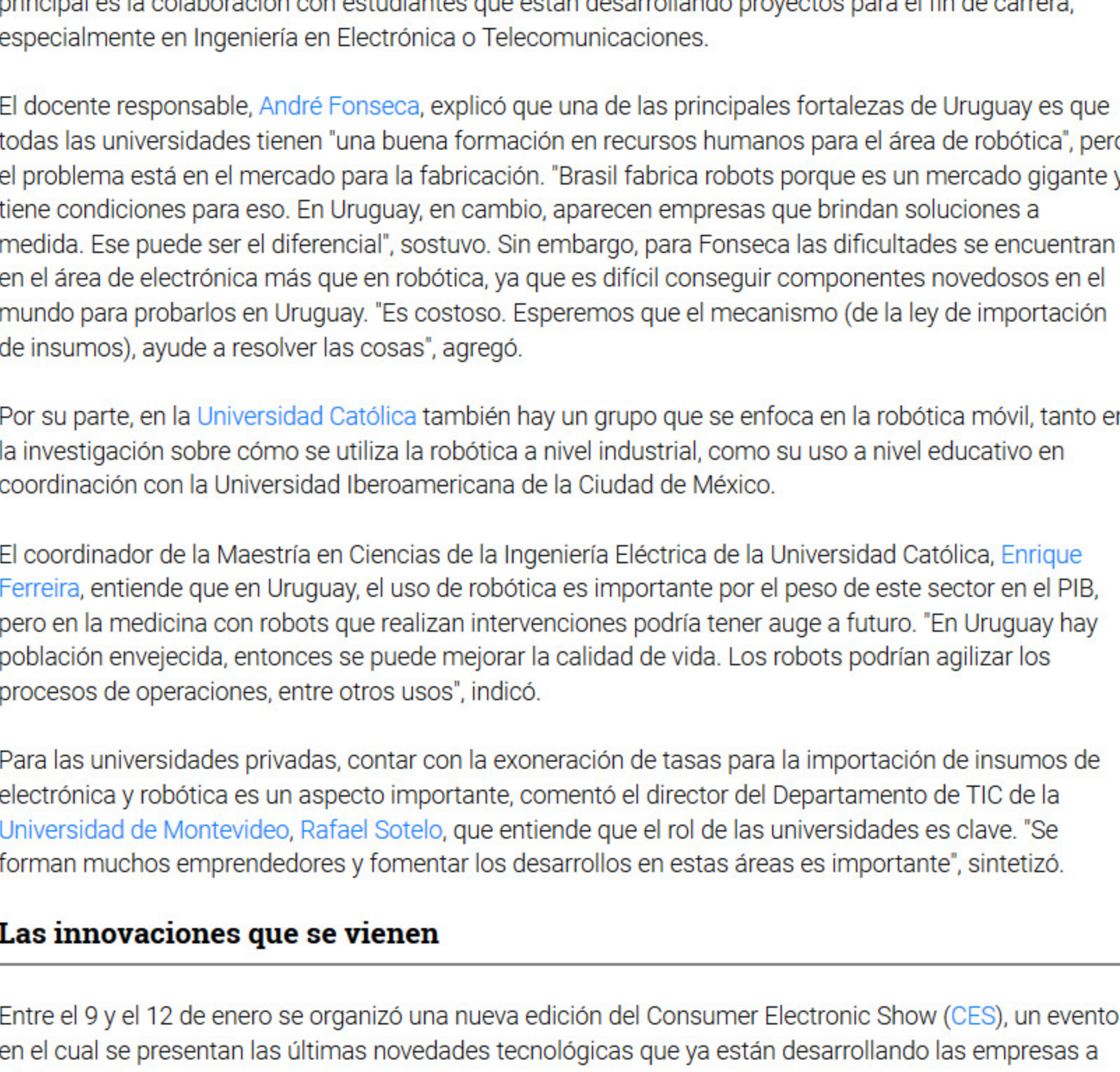
El coordinador de la Maestría en Ciencias de la Ingeniería Eléctrica de la Universidad Católica, **Enrique Ferreira**, entiende que en Uruguay, el uso de robótica es importante por el peso de este sector en el PIB, pero en la medicina con robots que realizan intervenciones podría tener auge a futuro. "En Uruguay hay población envejecida, entonces se puede mejorar la calidad de vida. Los robots podrían agilizar los procesos de operaciones, entre otros usos", indicó.

Para las universidades privadas, contar con la exoneración de tasas para la importación de insumos de electrónica y robótica es un aspecto importante, comentó el director del Departamento de TIC de la **Universidad de Montevideo**, **Rafael Sotelo**, que entiende que el rol de las universidades es clave. "Se forman muchos emprendedores y fomentar los desarrollos en estas áreas es importante", sintetizó.

## Las innovaciones que se vienen

Entre el 9 y el 12 de enero se organizó una nueva edición del Consumer Electronic Show (**CES**), un evento en el cual se presentan las últimas novedades tecnológicas que ya están desarrollando las empresas a nivel mundial.

El docente de la Universidad de Montevideo, **Rafael Sotelo**, viajó a Las Vegas y tuvo la oportunidad de probar y ver de cerca lo que se viene en materia tecnológica.



Refrigerador de LG conectado a Amazon Alexa, presentado en CES 2018

Vehículos autónomos y robots humanoides que cargan cajas y otros elementos ya son comunes en países desarrollados. Una de las novedades de este año, fue la presentación de pantallas presentes en heladeras o ventanas, que "asisten" a las personas indicándoles, por ejemplo, qué pueden cocinar con lo que tienen en el refrigerador, o un chef que les indica paso a paso qué receta seguir.

Según Sotelo, la oportunidad para Uruguay sería desarrollarse en el desarrollo de aplicaciones que se utilicen en estos dispositivos, como ahora se desarrollan tiradas para los teléfonos inteligentes.

Ver más [robot](#) [brazo robótico](#) [industria](#) [AGRO](#) [automatización](#)

## Comentarios

0 comentarios Ordenar por Los más antiguos

Añade un comentario...

Plugin de comentarios de Facebook

## Notas Relacionadas

- TENDENCIA**  
**Las tiendas second hand están en auge en Montevideo**
- RRHH**  
**Jefes emprendedores y una transformación necesaria**
- ENTREVISTA / JORGE GINEL**  
**Director de Unilever Uruguay: "Ser sustentables) es el**

## Populares de la sección

- VIVIENDA**  
**La lava de inmuebles se modera y mejoran condiciones para**
- NEGOCIOS**  
**Un emprendimiento familiar que devuelvo el cine al interior**
- TENDENCIA**  
**Las tiendas second hand están en auge en Montevideo**

## Acerca del autor

**Victoria Mujica**  
Periodista de Café & Negocios

Carta de Lectores Suscripciones Beneficios 365 El Observador + Clasificados

Informar un error en la noticia

## Las más leídas

- El Kiki fue rodeado por la Policía y se pegó un tiro en la cabeza**
- Canal 12 deja de transmitir la programación del 13**
- 05:00 Policía cambió investigadores y el Kiki cayó en tres días**
- Asfaltaron La Pasiva de Punta Carretas Shopping y se llevaron \$ 150.000**
- Comunicado de Presidencia sobre colono que increpó a Vázquez "viola la ley", según abogados**

## Newsletter

Recibe nuestro boletín de noticias diario en tu casilla.

Nombre

E-mail

Selecciona los envíos que desee recibir en su correo electrónico. Todos nuestros servicios son gratuitos.

- Titulares de la jornada
- Noticias al Mediodía
- Noticias Deportivas - Referi
- Agropecuario
- Cromo
- Los blogs de la semana
- Lo mejor de El Observador TV
- Clásicos
- Noticias de Alto Impacto
- Novedades Comerciales

Enviar

## Blogs

**La patria del puesto público**

05:00 Una historia del dinero en Uruguay (XX)  
por Miguel Arregui

**El placer de la lentitud**

por Eduardo Espina

**Ojo, tanta seguridad te puede terminar matando**

05:00 Se sigue confundiendo delito con violencia