



Sensor de bajo costo mide salud de ríos urbanos

Crédito de la imagen: Jose Reynaldo da Fonseca / Wikipedia

De un vistazo

- Expertos de Brasil diseñan sensor simple y de bajo costo para medir la contaminación de los ríos
- Debido a los materiales simples que lo componen, su fabricación cuesta 37 dólares
- El aparato también puede ayudar fiscalizar el vertido industrial de químicos en los ríos.

[SÃO PAULO] Un sensor de bajo costo de fabricación que se puede conectar a internet podría ayudar a determinar el nivel de contaminación del agua y el riesgo de sedimentación de los ríos urbanos en Brasil, según investigadores del Instituto de Ciencias Matemáticas y de Computación de la Universidad de São Paulo (ICMC-USP).

Los expertos desarrollaron un prototipo compuesto por tubos de PVC, transmisores infrarrojos, receptores, cables de comunicación y una placa para el procesamiento de los datos, todos materiales baratos y de fácil producción.

Inserto en el río, el sensor envía en tiempo real informaciones sobre la transparencia del agua a una central de control por medio de una red inalámbrica.

El dispositivo fue eficaz en pruebas preliminares realizadas en un arroyo en la ciudad de São Carlos, cerca de São Paulo, aunque se harán pruebas adicionales para evaluar su resistencia y reajustar la calibración de los sensores que miden la turbidez del agua.

Al pasar dentro del tubo de PVC, el agua hace contacto con dos transmisores infrarrojos que detectarán el nivel de turbidez a partir de la incidencia de luz.

“Con base en la fracción de luz emitida por los transmisores, el sensor puede evaluar la transparencia del agua y determinar la salud del río”,

explica Jó Uyeama, investigador del ICMC-USP y coordinador del proyecto.

Fabricar cada sensor, según él, costaría unos US\$ 37 y la producción a gran escala abarataría aún más los costos.

“El sensor podría usarse para evaluar las aguas de reuso captadas de diferentes fuentes, así como ayudar a identificar los ríos con más probabilidades de sufrir la sedimentación causada por la acumulación de residuos en el fondo del río después de las inundaciones”, dice a *SciDev.Net*.

Quizás también le interese

- [Huracanes y sequías amenazan agricultura de Jamaica \(/america-latina/agropecuaria/noticias/huracanes-y-sequ-as-amenazan-agricultura-de-jamaica.html?_src=related_articles\)](#)
- [Caimanes señalan contaminación por pesticidas \(/america-latina/medio-ambiente/noticias/caimanes-se-alan-contaminacion-por-pesticidas.html?_src=related_articles\)](#)
- [Nanotecnología para obtener agua limpia \(/america-latina/tecnologia/especial/nanotecnologia-para-obtener-agua-limpia.html?_src=related_articles\)](#)

Si el proyecto avanza, la nueva tecnología también podrá ayudar a las autoridades ambientales en la fiscalización del vertido industrial de químicos en los ríos.

Para el ingeniero electrónico Carlos Seleguim, de la empresa Esel Industria y Comercio de Productos Electrónicos, en São Carlos, el sensor es un proyecto innovador, sobre todo porque usa tecnología de comunicación inalámbrica que se vincula con una base de datos más amplia para luego permite analizar la información en tiempo real.

“Este dispositivo forma parte de un nuevo concepto, caracterizado por la integración de informaciones remotas producidas por equipamientos industriales o domésticos a fin de ampliar la capacidad para tomar decisiones en la gestión de procesos”, dice a *SciDev.Net*.

Sin costo alguno, usted o su medio pueden publicar este artículo en línea o de manera impresa, gracias a nuestra Licencia de Atribución de Creative Commons. Lo animamos a hacerlo siguiendo estas sencillas instrucciones:

1. Dar el crédito a los autores.
2. Dar el crédito a SciDev.Net y si le es posible incluir nuestro logo (<http://www.scidev.net/global/content/follow-us.html#Link%20to%20us>) y un enlace al final que lleve al artículo original.
3. Puede también publicar las primeras líneas del artículo y luego añadir: "Lea el artículo completo en SciDev.Net" e incluir un enlace al artículo original.
4. Si además quiere tomar las imágenes que publicamos en esta historia, deberá confirmar con la fuente original si le permite hacerlo.
5. El modo más fácil de publicar este artículo en su sitio es usando el código que incluimos a continuación.

Para mayor información revise nuestras instrucciones de reproducción y la página de medios (<http://www.scidev.net/global/content/media.html#Using%20SciDev.Net%20material>).

The full article is available here as HTML.

Press Ctrl-C to copy

```
<div class="article-wrap">
<div id="article-introduction">
<h1>Sensor de bajo costo mide salud de ríos urbanos</h1>
<h4>By Rodrigo de Oliveira Andrade</h4>
</div>
<br />
<br />
<div id="article-body">[SÃO PAULO] Un sensor de bajo costo de fabricación que se puede
conectar a internet podría ayudar a determinar el nivel de contaminación del agua y el
riesgo de sedimentación de los ríos urbanos en Brasil, según investigadores del Instituto
de Ciencias Matemáticas y de Computación de la Universidad de São Paulo (ICMC-USP).
<br />
<br />
Los expertos desarrollaron un prototipo compuesto por tubos de PVC, transmisores
infrarrojos, receptores, cables de comunicación y una placa para el procesamiento de los
```

Temas relacionados:

Conservación ([/america-latina/medio-ambiente/conservacion/](#))

Contaminación ([/america-latina/medio-ambiente/contaminacion/](#))

Agua ([/america-latina/medio-ambiente/agua/](#))

22/02/16

**Rodrigo de Oliveira
Andrade**

[\(/america-latina/author.rodrigo-de-oliveira-andrade.html\)](/america-latina/author.rodrigo-de-oliveira-andrade.html)