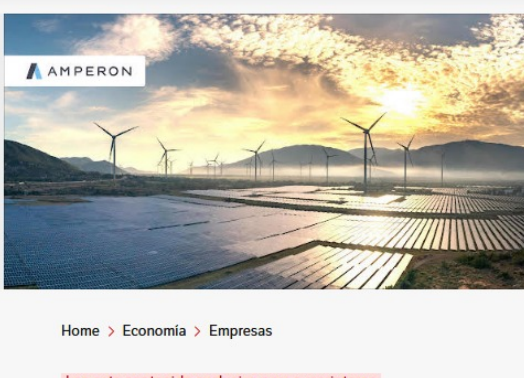




PPA Expiring? Read This

Free Report: Plan for PPA expiration using accurate, weather-driven **demand insights**

Amperon

Download >

Home > Economía > Empresas

Lee este contenido exclusivo para suscriptores

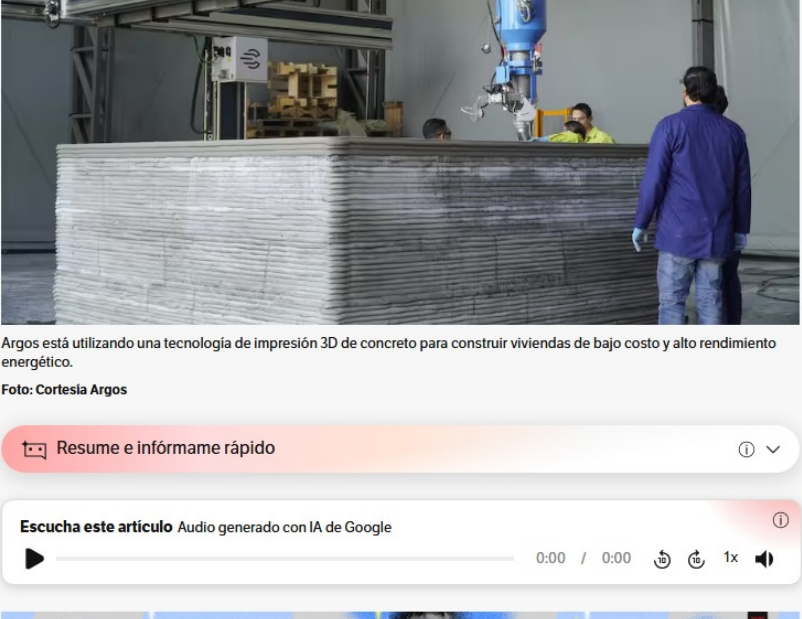
Cuatro tecnologías de construcción que el terremoto en Colombia puso en el radar

Impresión 3D de concreto, viviendas hechas de materiales locales, sensores que detectan vulnerabilidad estructural y válvulas que cortan el gas ante un sismo: ninguna de estas tecnologías nació tras el terremoto del 10 de agosto, pero todas encuentran ahora un escenario real para demostrar su utilidad.

Sigue a El Espectador en Discover: los temas que te gustan, directo y al instante.

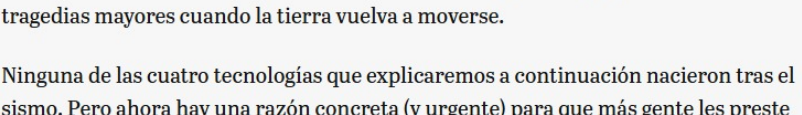
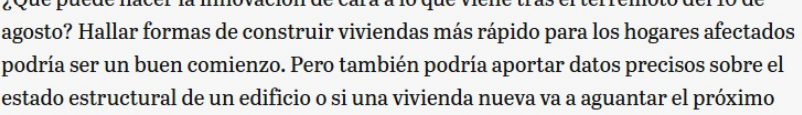
Daniel Felipe Rodríguez Rincón
07 de septiembre de 2025 - 06:23 a. m.

Compartir Guardar Comentar (1) Unete



Argos está utilizando una tecnología de impresión 3D de concreto para construir viviendas de bajo costo y alto rendimiento energético. Foto: Cortesía Argos

Resume e infórmame rápido



¿Qué puede hacer la innovación de cara a lo que viene tras el terremoto del 10 de agosto? Hallar formas de construir viviendas más rápido para los hogares afectados podría ser un buen comienzo. Pero también podría aportar datos precisos sobre el estado estructural de un edificio o si una vivienda nueva va a aguantar el próximo sismo, o crear mecanismos para cortar al instante el paso del gas y así evitar tragedias mayores cuando la tierra vuelva a moverse.

Ninguna de las cuatro tecnologías que explicaremos a continuación nacieron tras el sismo. Pero ahora hay una razón concreta (y urgente) para que más gente les preste atención.

Casas impresas en 3D

Cementos Argos, la cementera más grande del país, lleva más de un año promoviendo la impresión 3D en concreto como alternativa para construir vivienda.

Esta tecnología funciona con una especie de brazo robótico que va depositando capas de concreto una sobre otra, siguiendo un diseño digital, hasta levantar los muros de una casa sin necesidad de formaleta ni de buena parte de la mano de obra tradicional. Según la compañía, esto permite construir viviendas de bajo costo y alto rendimiento energético, reduciendo residuos y optimizando el uso de materiales.

Le puede interesar

SHEIN
Suscriptores Empresas
Shein fue la gran novedad de la moda rápida, pero ha perdido impulso

Terremoto
Suscriptores Empresas
Dos minutos de temblor y meses para reconstruir: los negocios que buscan ponerse en pie

IA
Suscriptores Empresas
¿Se cayó la Inteligencia artificial? Varias plataformas están presentando fallas



La tecnología funciona con una especie de brazo robótico que va depositando capas de concreto una sobre otra. Foto: cortesía argos

El caso de uso más conocido fue un piloto que Argos desarrolló en 2025 en el municipio de La Unión (Antioquia), en alianza con Comfama, la Alcaldía local del municipio y la Fundación Berta Martínez. Al cierre de ese año se habían entregado dos viviendas de 63 metros cuadrados, construidas con esta tecnología.

El objetivo, según la empresa, era validar qué tanto se gana en tiempo, costos y uso de recursos frente a la construcción tradicional, de cara a que constructores puedan replicar el modelo a mayor escala en proyectos de vivienda social.

En un país que ahora necesita levantar decenas de miles de viviendas en el menor tiempo posible, una tecnología que promete construir más rápido y con menos desperdicio puede adquirir una nueva relevancia.

Sensores que revisan la salud de un edificio

Thin Rock Lab fabrica equipos de medición e instrumentación sísmica, un tipo de sensores que se instalan en un edificio para saber si tiene alguna vulnerabilidad estructural, ya sea de fábrica o después de un sismo.

“La instrumentación sísmica que normalmente se instala en las edificaciones mide solamente los movimientos en tres direcciones”, explica Marcel Rueda, gerente de la compañía.

Pero durante un sismo, dice, las estructuras no solo se mueven de un lado a otro: también rotan, se tuercen, “como escurriendo un trapo”. Los equipos tradicionales no capturan ese giro, así que la evaluación de qué tanto se deformó un edificio queda incompleta.

Para resolverlo, Thin Rock Lab combina en un mismo dispositivo tres tipos de sensores: acelerómetros (parecidos a los que trae cualquier celular, que miden vibraciones), giróscopos (como los que usan las naves espaciales para orientarse, que miden los giros) e inclinómetros (que detectan si un edificio se está hundiendo más de un lado que del otro).

Según Rueda, es la primera oferta comercial de este tipo en Colombia. Precisamente por el desarrollo de su sensor, llamado ‘Structural Guardian’, la compañía ganó el primer lugar del Premio a la Innovación de Expocamacol 2026. El dispositivo es compacto, de color dorado, con una base perforada que permite fijarlo directamente sobre una columna, una viga o un muro de la edificación que se quiere monitorear.



“Structural Guardian”, el sensor sísmico con el que Thin Rock Lab ganó el primer lugar del Premio a la Innovación de Expocamacol 2026. Foto: Cortesía Thin Rock Lab

El sistema también se conecta de forma inalámbrica, sin necesidad de cableado, y puede notificar en tiempo real si una edificación quedó o bien tras un sismo, o activar un protocolo de evacuación si el movimiento fue fuerte o prolongado.

Hoy sus principales clientes son constructoras, que por norma deben instalar este tipo de sensoría antes de entregar un proyecto a una copropiedad. La empresa busca ahora llegar también a edificaciones que no están obligadas a tenerla, pero que la necesitan, a través de alianzas con aseguradoras.

En la misma línea, Rueda menciona varios escenarios donde considera indispensable este monitoreo: edificaciones con reformas estructurales grandes, puentes que conectan una estructura con otra, centros comerciales, parqueaderos subterráneos, aeropuertos y hospitales.

El origen de la empresa está en una ola de edificios con problemas estructurales que golpeó al Área Metropolitana de Medellín entre 2014 y 2023, empezando por el colapso del edificio Space en 2013, que dejó 12 muertos y abrió un debate nacional sobre los estándares de construcción en el país.

PUBLICIDAD

La fuerza de la guadua

La guadua es uno de los materiales más antiguos de la construcción en Colombia: una especie de bambú nativo, liviano y resistente, que durante generaciones se usó en el campo antes de que el cemento y el ladrillo lo desplazaran. Hoy vuelve a mencionarse, esta vez de cara a la reconstrucción del Valle del Cauca, uno de los departamentos más golpeados por el terremoto.

Para Nelson Vargas Ortiz, ingeniero civil y docente de Uniagraria, la guadua tiene potencial ahí precisamente por ser un material regional, renovable y liviano. Junto con el bahareque encementado, podría complementar a materiales convencionales como el ladrillo o el bloque, reduciendo costos de transporte y dinamizando la economía local.

PUBLICIDAD

En cualquier caso, como lo advierte Vargas, este “bambú colombiano” exige el mismo rigor técnico que cualquier otro material, con criterios claros de diseño, selección, protección frente a la humedad, cimentación y control de calidad. Solo funciona bien, dice, dentro de un sistema constructivo completo y con acompañamiento profesional.

Por otro lado, los elementos prefabricados, por ejemplo, se producen en condiciones controladas, lo que permite estandarizar procesos, reducir desperdicios y agilizar el montaje incluso en zonas de difícil acceso, como lo explica el docente de Uniagraria.

PUBLICIDAD

Cortar el gas antes de la tragedia

Industrias Humear, una empresa con 55 años dedicada al GLP, fabricación y distribución de sistemas de regulación de gas natural y GLP, también tiene una tecnología pensada para el momento exacto en que tiembla la tierra: **válvulas sísmicas que cortan el paso del gas de forma automática**.

Como lo explica Mauricio Silva, jefe de Relacionamento Técnico de la compañía, el mecanismo de las válvulas es completamente mecánico, lo que significa que no depende de electricidad, un servicio que suele ser de los primeros en fallar durante o después de un sismo.

PUBLICIDAD

Adentro de la válvula, una esfera se mantiene en equilibrio, algo parecido a la burbuja de un nivel (la herramienta que usan los maestros de obra para saber si una superficie está bien derecha).

Mientras todo está quieto, se queda centrada, pero basta un movimiento telúrico fuerte para que se salga de su lugar y active el cierre del gas. El objetivo es evitar que, tras un sismo, una fuga termine en una explosión.

PUBLICIDAD

🔔📺📰 ¿Ya se enteró de las últimas noticias **económicas**? Lo invitamos a verlas en **El Espectador**.

¡Infórmate sin buscar las noticias!
En nuestro canal de WhatsApp
entérate de todo y compártelo con tus contactos.

Por **Daniel Felipe Rodríguez Rincón**
Comunicador Social y Periodista. Desde 2012 se ha desempeñado en diferentes medios de comunicación colombianos. % @DanielRodriguez25drodriguez@elespectador.com

Certification Journalism Trust Initiative (JTI) a la transparencia y el periodismo de confianza.

Conoce más >

Temas recomendados: Terremoto Tecnología Construcción en Colombia Vivienda Terremoto en Colombia Terremoto >

Síguenos en Google Noticias

Comentarios

Comparte tus comentarios

Publicar

Álamo (89990) • Hace 1 hora
Importante la información sobre estas tecnologías, sobre todo en el momento actual.

Responder | 0