BAJO EMBARGO HASTA EL 4 DE NOVIEMBRE DE 2026

El James Dyson Award anuncia los ganadores internacionales de 2026, dispositivos para abordar las lesiones cerebrales en el deporte y los daños en edificios causados por terremotos.

Descargas las imágenes aquí.







Hoy, el James Dyson Award anuncia sus dos ganadores internacionales de 2026, cada uno recibirá 34.600 € por su invento, diseñados para facilitar la detección de peligros ocultos, desde daños estructurales en edificios tras terremotos hasta los efectos perjudiciales de las conmociones cerebrales dentro del ámbito del deporte.

- Sentinel (Filipinas) es el **Gandor Internacional en la Categoría de Sostenibilidad.** Sentinel es un sensor de daños en edificios diseñado por Aldrei Ong, ingeniero estructural y graduado de la Universidad De La Salle, para detectar daños estructurales potencialmente peligrosos tras terremotos y ayudar a identificar edificios con riesgo de derrumbe.
- Rumble Rims (Estados Unidos) es el **Gandor Internacional en la Categoría de Medicina.** Diseñado por Radhika Saran, Cleo Pontone y Sophia DeVito, de la Universidad de Harvard, Rumble Rims busca detectar conmociones cerebrales a las que se exponen los deportistas. Este dispositivo, un casco ligero y económico, utiliza seguimiento ocular por infrarrojos para realizar pruebas de detección de conmociones directamente a pie de campo y así ayudar a tomar decisiones más seguras sobre la vuelta a la competición.

Desde 2005, este concurso internacional de diseño para estudiantes ha apoyado más de 400 inventos de estudiantes de todo el mundo, con más de 1,7 millones de euros en premios. Este año ha recibido 2.294 propuestas de jóvenes ingenieros de 28 países y regiones, la cifra más alta hasta la fecha.

James Dyson, fundador de Dyson, afirmó: *"Los ganadores internacionales de este año, Sentinel y Rumble Rims, abordan graves amenazas para la vida y la salud con ideas extraordinariamente sencillas. Podrían salvar vidas, y ese tipo de pensamiento audaz es precisamente lo que esperaba fomentar cuando creé el James Dyson Award hace 21 años. Ambos son ganadores muy merecidos."*

James Dyson sobre Sentinel: *"Tras un terremoto, los daños graves en el interior de un edificio de hormigón pueden ser invisibles y potencialmente mortales. Sentinel, de Aldrei, convierte ingeniosamente un componente que ya se utiliza en la construcción en un sensor económico que detecta grietas y alerta de los daños de forma temprana. Es una solución ingeniosa que podría detectar problemas antes de que resulten costosos y, lo que es más importante, evitar que las personas vivan o trabajen en edificios con riesgo de derrumbe."*

James Dyson on Rumble Rims: *"Con demasiada frecuencia oímos hablar de personas que sufren accidentes con lesiones en la cabeza, especialmente deportistas, y padecen las consecuencias más adelante. Sin embargo, detectar una conmoción cerebral a tiempo es complejo y requiere equipos especializados y conocimientos hospitalarios, por lo que no siempre se realizan pruebas cuando deberían. Cleo, Radhika y Sophia han*

encontrado una nueva forma de llevar una evaluación objetiva a pie de campo, donde se toman decisiones fundamentales. Podría ayudar a prevenir las lesiones cerebrales duraderas que afectan a tantos deportistas."

Ganador internacional en la categoría de Sostenibilidad: Sentinel, diseñado por Aldrei Ong

El problema

Cada año se producen en algún lugar del mundo unos 1.700 terremotos de magnitud cinco o superior[1]. Los de mayor intensidad pueden tener consecuencias devastadoras para los edificios y las personas que se encuentran en ellos, además de provocar importantes pérdidas económicas. Entre 1970 y 2023, los desastres geofísicos, como los terremotos, causaron pérdidas económicas estimadas en 1,46 billones de euros.[2]

Los terremotos pueden provocar grietas y daños internos en las estructuras de hormigón que no son visibles de inmediato. Por ello, determinar si un edificio es seguro suele depender de inspecciones visuales y pruebas especializadas. Tras un terremoto importante, cuando puede ser necesario evaluar muchos edificios a la vez, este proceso puede ser lento, costoso y disruptivo. Aunque los edificios suelen contar con sistemas como detectores de humo y alarmas contra incendios para vigilar otros riesgos, los daños estructurales todavía suelen identificarse mediante inspecciones periódicas, en lugar de una monitorización continua.

La solución ganadora

Aldrei Ong, ingeniero estructural y graduado de la Universidad De La Salle de Filipinas, está contribuyendo a identificar edificios con riesgo de derrumbe. Sentinel transforma un separador estándar de hormigón —un componente que ya se utiliza para mantener las barras de acero de refuerzo en su posición durante la construcción— en un sensor económico capaz de detectar grietas ocultas y daños internos.

Sentinel está fabricado con hormigón autosensor que contiene materiales conductores que permiten el paso de la electricidad a través del bloque. Cuando el hormigón se agrieta o sufre daños, su resistencia eléctrica cambia, lo que proporciona una indicación medible de posibles daños. Unos electrodos integrados conectan cada bloque a un pequeño módulo electrónico que supervisa estos cambios en comparación con la lectura inicial del sensor. Si se detecta una variación significativa, los datos se envían de forma inalámbrica a un panel de control online, lo que permite a los ingenieros supervisar a distancia el estado del edificio a lo largo del tiempo.

Sentinel se ha diseñado teniendo en cuenta la asequibilidad, para facilitar su instalación a gran escala. Como transforma un componente que ya se utiliza en la construcción de hormigón armado, puede integrarse en los edificios durante su construcción sin necesidad de añadir un elemento estructural independiente.

Aldrei desarrolló Sentinel durante su investigación de máster sobre el hormigón autorensor. A lo largo de más de un año, mezcló y probó más de 125 muestras de hormigón para perfeccionar el material y comprender cómo responde su resistencia eléctrica a las cargas y a la aparición de grietas.

Los sensores Sentinel ya se han integrado en un edificio de Filipinas para realizar pruebas de monitorización en condiciones reales. Tras ganar el James Dyson Award, Aldrei tiene previsto seguir validando su tecnología, sustituir los componentes electrónicos soldados a mano por una placa de circuito impreso personalizada y desarrollar versiones que puedan instalarse en edificios existentes.

---

[1] QuakeScout, *Estadísticas de terremotos: ¿cuántos terremotos se producen cada día y cada año?* Consulta la información aquí.
[2] Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres (UNDRR), *Informe de evaluación global 2025*. Consulta la información aquí.

Aldrei Ong dijo al ganar el James Dyson Award: *"Convertirme en ganador internacional en la categoría de Sostenibilidad del James Dyson Award significa mucho para mí, no solo por el impacto que Sentinel podría tener, sino porque confirma lo que se puede lograr con perseverancia, curiosidad y voluntad de seguir mejorando. El camino estuvo lleno de dudas, frustración y fracasos, pero no lo cambiaría por nada. Este reconocimiento me da confianza para seguir impulsando Sentinel, con el objetivo de hacer que los edificios sean más seguros y ayudar a las personas a comprender mejor las estructuras de las que dependen."*

El Dr. Bernardo Lejano, profesor de Ingeniería Estructural del Departamento de Ingeniería Civil, explicó: *"Me alegra mucho que Aldrei continuara investigando sobre el hormigón autosensor después de su máster y lo desarrollara hasta convertirlo en un sistema innovador y sostenible de monitorización de la salud estructural de un edificio que podría salvar vidas y proteger bienes. Creo que no tardará mucho en que Sentinel se convierta en un componente obligatorio de las estructuras de hormigón armado, lo que permitirá evaluar la seguridad estructural con mayor rapidez. Espero que el logro de Aldrei inspire a muchos jóvenes ingenieros a pensar de forma innovadora."*

Ganador internacional en la categoría de Medicina: Rumble Rims, diseñado por Cleo Pontone, Radhika Saran y Sophia DeVito

El problema

Las conmociones cerebrales son un motivo de preocupación importante, especialmente en el deporte, desde el nivel amateur hasta el deporte de élite. No reconocerlas puede tener consecuencias peligrosas y aumentar el riesgo de lesiones cerebrales más graves si el deportista continúa jugando. Detectar una conmoción en el momento en que se produce puede resultar difícil, ya que los síntomas varían según la persona y pueden tardar hasta 72 horas en aparecer. [3]

Existen tecnologías para realizar evaluaciones objetivas, pero pueden ser caras y estar limitadas al entorno clínico, lo que las deja fuera del alcance de muchos colegios y equipos deportivos de base. Mientras tanto, las comprobaciones a pie de campo dependen en gran medida del criterio humano.

La solución ganadora

Cleo Pontone, Radhika Saran y Sophia DeVito, estudiantes de la Universidad de Harvard, han desarrollado Rumble Rims, un dispositivo de seguimiento ocular por infrarrojos económico que busca reducir esta brecha y llevar las pruebas objetivas de detección de conmociones cerebrales a pie de campo.

El dispositivo utiliza cámaras infrarrojas para medir cómo los ojos de un deportista siguen, fijan la mirada y se mueven durante una prueba breve de entre dos y tres minutos. Estos movimientos oculares pueden proporcionar un indicador objetivo de una posible alteración neurológica. Una pantalla móvil convierte las mediciones del seguimiento ocular en indicaciones en tiempo real, que ayudan a determinar si el deportista debe abandonar el juego y acudir a una evaluación médica profesional.

Después del partido, el panel de recuperación de Rumble Rims permite repetir las pruebas a lo largo del tiempo y crear un registro objetivo que deportistas, familias y profesionales sanitarios pueden utilizar para seguir la evolución antes de volver a jugar. Rumble Rims está concebido como una herramienta de cribado, no de diagnóstico; las decisiones sobre la vuelta a la competición seguirán estando bajo la supervisión de un profesional sanitario cualificado.

[3] Campaña «Detecta y protege» de la FIFA y la Organización Mundial de la Salud (OMS). Consulta la información aquí.

El equipo exploró prototipos iniciales de cascos, protectores bucales y soportes para la barbilla antes de optar por un dispositivo con cámaras infrarrojas laterales y espejos dicroicos de 45 grados. Durante el proceso de diseño, recabó opiniones de profesionales sanitarios y entrenadores. Tras ganar el James Dyson Award, planean construir y probar un prototipo más avanzado, perfeccionar la prueba de movimiento ocular y validar Rumble Rims con deportistas, entrenadores, preparadores y asesores médicos. A más largo plazo, esperan poner a prueba la tecnología en colegios y programas deportivos juveniles y avanzar hacia su validación como dispositivo médico.

Al ganar el James Dyson Award, Cleo, Radhika y Sophia afirmaron: *"El reconocimiento del James Dyson Award confirma nuestra convicción de que no tenemos por qué aceptar los problemas tal y como existen hoy. Las conmociones cerebrales en el deporte juvenil se han convertido en algo que tratamos como rutinario, a pesar de su impacto neurológico a largo plazo. Podemos cuestionar normas como esta y diseñar un mundo más accesible y fácil de usar, en el que la tecnología llegue a las personas cuando más la necesitan, no después de que se haya producido el daño. Este premio nos brinda una oportunidad increíble para avanzar hacia pruebas piloto que podrían llevar Rumble Rims a todos los campos de juego."*

Shuya Gong, miembro del profesorado del Máster en Ingeniería del Diseño de Harvard, dijo: "*Lo que más me impresionó de Cleo, Sophia y Radhika fue cómo, mediante la creación rápida de prototipos y la experimentación curiosa, encontraron formas elegantes de probar ideas ambiciosas, manteniendo la convicción de que su solución debía ser asequible y fácil de usar, tanto a pie de campo como en casa. Rumble Rims es una combinación fantástica de diseño orientado al cuidado y rigor de ingeniería."*

James Dyson Award

El James Dyson Award es un concurso internacional de diseño que inspira y rinde homenaje a la próxima generación de ingenieros de diseño. El premio, que celebra este año su 21.ª edición, ha apoyado más de 400 inventos destinados a resolver problemas con más de 1,5 millones de euros en premios. Se celebra en 28 países y regiones, y está organizado por la Fundación James Dyson, la organización benéfica dedicada a la educación en ingeniería de Sir James Dyson.

Fundación James Dyson

La Fundación James Dyson, creada en el Reino Unido en 2002, apoya actualmente programas educativos de diseño, tecnología e ingeniería no solo en el Reino Unido, sino también en países de todo el mundo, entre ellos Estados Unidos, Japón, Singapur, Filipinas y Malasia. Hasta la fecha, James Dyson y la Fundación James Dyson han donado más de 182 millones de euros a causas benéficas. Entre estas donaciones se incluyen 14 millones de euros para la creación de la Escuela Dyson de Ingeniería de Diseño en el Imperial College de Londres, 9 millones de euros para apoyar la creación del Centro Dyson de Diseño de Ingeniería y el Edificio James Dyson en la Universidad de Cambridge y, por último 9 millones de euros para financiar el Centro STEAM y el proyecto de ampliación de la Escuela Primaria de Malmesbury.

—Fin—

BAJO EMBARGO HASTA EL 4 DE NOVIEMBRE DE 2026

NOTAS AL EDITOR

El James Dyson Award forma parte de un compromiso más amplio de Sir James Dyson para demostrar la capacidad de los ingenieros para resolver los problemas del mundo. El concurso, organizado por la Fundación James Dyson, ha apoyado a más de 400 inventos con premios en metálico y la oportunidad de obtener cobertura mediática a nivel mundial. Fundada en 2002, la Fundación es una organización benéfica internacional dedicada a la educación cuya misión es inspirar a la próxima generación de ingenieros. La Fundación también invierte en investigación médica y, hasta la fecha, ha donado más de 170 millones de euros a causas benéficas.

SOBRE DEL CONCURSO

El encargo. Diseñar algo que resuelva un problema. Este problema puede ser una frustración a la que todos nos enfrentamos en la vida cotidiana o un problema global. Lo importante es que la solución sea eficaz y demuestre un pensamiento de diseño bien meditado. A diferencia de otros concursos, los participantes gozan de plena autonomía sobre su propiedad intelectual.

El proceso. Las propuestas se evalúan primero a nivel nacional por un jurado externo y un ingeniero de Dyson. Cada mercado en el que opera la empresa elige a un ganador nacional y a dos finalistas nacionales. A partir de estos ganadores, un jurado compuesto por ingenieros de Dyson selecciona una lista de 20 propuestas preseleccionadas a nivel internacional. A continuación, los 20 mejores proyectos son evaluados por Sir James Dyson, quien elige a los ganadores internacionales.

Los premios 2026

- Los ganadores internacionales, seleccionados por Sir James Dyson, reciben cada uno un premio de 34.600€.
- Cada ganador nacional recibe 5.840€.

Ganadores internacionales anteriores

- Ganador en la categoría Medicina de 2025 – OnCue
  Un teclado inteligente de asistencia para personas con Parkinson.
- Ganador en la categoría Sostenibilidad de 2025 – WaterSense
  Un dispositivo autónomo de control de la calidad del agua.
- Ganador en la categoría Medicina de 2024 – Athena
  Un dispositivo portátil y asequible para prevenir la caída del cabello en pacientes de quimioterapia.
- Ganador en la categoría de Sostenibilidad 2024 – airXeed Radiosonde
  Un sensor reutilizable, inspirado en la naturaleza, para mejorar la predicción meteorológica y combatir los residuos electrónicos.
- Ganador internacional 2023 – The Golden Capsule
  Un dispositivo intravenoso manos libres para zonas afectadas por catástrofes.
- Ganador en la categoría de Sostenibilidad 2023 – E-COATING
  Un revestimiento sostenible para paredes exteriores con un alto efecto refrigerante, que reduce los costes medioambientales del aire acondicionado.
- Ganador en la categoría Humanitaria de 2023 – The Life Chariot
  Una ambulancia en remolque todoterreno para remolque universal.
- Ganador internacional de 2022 – SMARTHEAL
  Un sensor inteligente para apósitos que indica cómo está cicatrizando una herida midiendo su nivel de pH.
- Ganador en la categoría Sostenibilidad de 2022 – Polyformer
  Una máquina que recicla botellas de plástico para convertirlas en filamento asequible para impresoras 3D destinado a países en vías de desarrollo.

James Dyson Award en redes sociales

- Website: https://www.jamesdysonaward.org/
- Instagram: @jamesdysonaward
- X: @jamesdysonaward
- TikTok: @jamesdysonaward
- LinkedIn: James Dyson Award
- YouTube: youtube.com/jamesdysonfoundation