



# Plenitud

Publicación hecha por y para los socios de la Asociación de Jubilados y Pensionados del Sector Financiero en México, A.C.

No. 101  
Vol. 10  
Junio 2024

EDITORIAL

EN ESTE NÚMERO

Por: Luis Antonio Arzubide A. ([larzubid@hotmail.com](mailto:larzubid@hotmail.com))

Nuevamente un cordial saludo a todos los compañeros de la Asociación de Jubilados y Pensionados del Sector Financiero en México, A.C.

(<http://jubiladosbnmx.com/index.html>)

Más allá de las intensísimas ondas de calor que hemos estado padeciendo en México y en el mundo durante las últimas semanas y la grave sequía que nos aqueja (fenómenos atribuibles al calentamiento global ocasionado por nosotros mismos en gran parte), resulta que nuevamente el Sol está empezando un ciclo de mayor actividad, provocando tormentas solares y eyección de materia coronal, lo cual puede provocar fallas e interferencias más o menos importantes en las redes de distribución de energía, las redes de comunicaciones, los satélites artificiales (entre ellos los de posicionamiento geosatelital o GPS), entre otras cosas. Y, al parecer, este período podría ser más intenso que los anteriores...

*"¡Oh noche, que quiaste!  
¡Oh noche amable más que la alborada!  
¡Oh noche que juntaste  
Amado con amada  
amada en el Amado transformada!"*

Este es un fragmento del poema "Noche oscura del alma" de San Juan de la Cruz; ¿pero en qué consiste realmente esta noche oscura? ...

A propósito de que acaba de pasar el Día del Maestro en nuestro país, me parece interesante la opinión del columnista Manuel Gil Antón respecto a la prioridad en la enseñanza de los educandos, sobre todo en los primeros años de primaria, a la luz de los pésimos resultados obtenidos en la [última prueba PISA](#) en nuestro país...

¿Quieren más imágenes del pasado de la CDMX? Veamos ahora algunos recuerdos de los años 50's:

<https://www.youtube.com/watch?v=gGkRkM-86ol>

Por último, el geriatra Álvaro Cruz nos habla de la importancia de eliminar los malos hábitos que nos están dañando en la tercera edad:

<https://www.youtube.com/watch?v=sRFPe-BWf5xY>



## Tema del mes: El Sol está poniéndose muy activo

Estamos ante el inicio de un nuevo periodo de gran actividad solar, mismo que se presenta aproximadamente cada 11 años; sin embargo, parece que éste será particularmente dinámico e intenso, con los riesgos que ello implica...

¿Por qué el Sol está liberando más llamaradas en estos momentos?.....2  
La noche oscura del alma.....4  
La transición educativa.....5  
El sencillo invento del MIT para eliminar los ruidos de tus vecinos.....5



## ¿Por qué el Sol está liberando más llamaradas en estos momentos?

En estos días, el Sol ha estado lanzando llamaradas de gran actividad, pero no es algo inesperado, según explican científicos.

A medida que el Sol se acerca al punto álgido de su actual ciclo solar, nuestra estrella se vuelve cada vez más dinámica.

Cada 11 años aproximadamente, la ardiente esfera experimenta periodos de baja y alta actividad, que se asocian con el número de manchas solares en su superficie. Estas regiones oscuras, algunas de las cuales pueden llegar a ser más grandes que la Tierra, son impulsadas por los campos magnéticos del Sol, que cambian constantemente.

En el transcurso de un ciclo solar, el Sol pasa de un periodo de calma a otro intenso y activo. Durante el pico de actividad, llamado máximo solar, los polos magnéticos del Sol se giran.

Luego, el Sol volverá a la calma durante un mínimo solar.

El máximo solar se producirá entre mediados y finales de 2024, según las predicciones de los expertos.

El ciclo solar actual, conocido como Ciclo Solar 25, ha estado lleno de actividad, más de la esperada. Los científicos del Centro de Predicción Meteorológica Espacial de la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica (NOAA) en Boulder, Colorado, ya han rastreado más manchas solares que las contabilizadas en el pico del ciclo anterior.

"No hay dos ciclos solares iguales", dijo previamente a CNN Mark Miesch, científico investigador del Centro de Predicción Meteorológica Espacial. "Este máximo solar es el equivalente meteorológico espacial de la temporada de huracanes. Es cuando vemos las mayores tormentas. Pero a diferencia de la temporada de huracanes, que dura unos meses, el máximo solar dura unos años".

El aumento de la actividad también ha incluido fuertes erupciones solares y eyecciones de masa coronal, o grandes nubes de gas ionizado llamadas plasma y campos magnéticos que brotan de la atmósfera exterior del Sol. Las tormentas solares generadas por el Sol pueden afectar a las redes eléctricas, al GPS y a la aviación, así como a los satélites en órbita terrestre baja. Estos fenómenos también provocan apagones de radio e incluso suponen un riesgo para las misiones espaciales tripuladas.

### Qué ocurre cuando se desprende material del Sol

Las eyecciones de masa coronal son grandes nubes de gas ionizado llamado plasma y campos magnéticos que brotan de la atmósfera exterior del Sol.

Cuando se desprenden del Sol en dirección a la Tierra, pueden provocar tormentas geomagnéticas o grandes perturbaciones del campo magnético terrestre.

El material enviado a toda velocidad lejos del Sol durante las eyecciones de masa coronal puede llegar a la Tierra entre 30 y 72 horas después, provocando tormentas que afectan a los satélites y crean corrientes eléctricas en la atmósfera superior que viajan a través del suelo y pueden tener un impacto en las redes de energía eléctrica.

El aumento de la actividad solar, como las eyecciones de masa coronal, también provoca auroras que danzan alrededor de los polos de la Tierra, conocidas como auroras boreales y australes.

Cuando las partículas energizadas de las eyecciones de masa coronal alcanzan el campo magnético de la Tierra, interactúan con los gases de la atmósfera para

crear luces de diferentes colores en el cielo.

### Las peores tormentas solares de la historia

La última vez que se produjo una tormenta geomagnética extrema G5 fue en 2003, provocando cortes de electricidad en Suecia y daños en los transformadores eléctricos de Sudáfrica.

En la Tierra se han producido tormentas solares extremas con anterioridad, como la que dejó sin suministro eléctrico a Quebec en 1989 y el evento Carrington de 1859.

El evento Carrington de 1859 sigue siendo la tormenta geomagnética más intensa jamás registrada, que provocó chispas e incendios en estaciones telegráficas.

Si se produjera hoy en día, podría causar daños por valor de billones de dólares y provocar la caída de algunas redes eléctricas durante un tiempo considerable.

### Las diferentes formas en que el clima espacial puede afectar a la Tierra - y cómo prepararse

Según el Centro de Predicción de Meteorología Espacial, "las tormentas geomagnéticas pueden afectar a las infraestructuras en órbita cercana a la Tierra y en la superficie terrestre, interrumpiendo potencialmente las comunicaciones, la red eléctrica, la navegación, la radio y el funcionamiento de los satélites".

Cuando el centro emite alertas, los operadores de estas zonas se aseguran de que las líneas eléctricas funcionen como se espera, garantizan que haya equipos alternativos disponibles y en buen estado, y suspenden cualquier operación de mantenimiento.

Al llegar las eyecciones de masa coronal, arrastran su propio campo magnético, que puede saturar las líneas de energía e inducir corrientes eléctricas, por lo que los operadores vigilarán cualquier signo de tal actividad, dijo Rob Steenburgh, científico espacial del Centro de Predicción Meteorológica Espacial.

"Cuando hablamos de impactos en la red eléctrica, nos referimos a las líneas de transmisión de alta tensión. Ahí es donde pueden desarrollarse estas corrientes. No es en cualquier línea que va desde un pequeño transformador a su casa", dijo Shawn Dahl, el coordinador de servicios para el Centro de Predicción Meteorológica Espacial. "Sólo se desarrolla realmente en las líneas de transmisión de alta tensión, lo que crea problemas para los grandes transformadores que controlan la distribución".

Las tormentas solares generadas por el Sol también pueden provocar apagones de radio e incluso suponer riesgos para las misiones espaciales tripuladas.

El Grupo de Análisis de Radiación Espacial de la NASA se dedica a vigilar las condiciones de los astronautas a bordo de la Estación Espacial Internacional. Si se detecta un aumento del riesgo de radiación, los astronautas pueden trasladarse a zonas de la estación mejor protegidas.

### ¿Qué se puede hacer para prepararse en la Tierra?

El equipo lo comparó con estar preparado para una tormenta de verano: hay que tener baterías y una radio meteorológica a mano por si se produce un apagón, pero la gente no necesita "hacer nada fuera de lo normal" para prepararse para el clima espacial.

No se esperan interrupciones en el servicio de Internet o de telefonía móvil. Y no se espera que la interrupción del GPS sea prolongada, siempre que los proveedores puedan volver a engancharse rápidamente a las señales de los satélites, según los expertos del centro.

### Predecir el tiempo espacial no es tarea fácil

Los equipos del Centro de Predicción de Meteorología Espacial de la NOAA utilizan datos de observatorios terrestres y espaciales, mapas magnéticos de la superficie solar y observaciones ultravioletas de la atmósfera exterior del Sol para determinar cuándo es más probable que emita erupciones solares, eyecciones de masa coronal y otros

fenómenos meteorológicos espaciales que podrían afectar a la Tierra.

El centro proporciona pronósticos, avisos, advertencias y alertas lo antes posible a los afectados por la meteorología espacial, con una antelación que varía de horas a semanas.

Las erupciones solares pueden afectar a las comunicaciones y al GPS casi de inmediato porque perturban la ionósfera de la Tierra, o parte de la atmósfera superior.

Las partículas energéticas liberadas por el Sol también pueden perturbar la electrónica de las naves espaciales y afectar a los astronautas que no dispongan de la protección adecuada en un plazo de 20 minutos a varias horas.

El material enviado a toda velocidad lejos del Sol durante las eyecciones de masa coronal puede llegar a la Tierra entre 30 y 72 horas después, causando tormentas geomagnéticas que afectan a los satélites y crean corrientes eléctricas en la atmósfera superior que viajan a través del suelo y pueden tener un impacto en las redes de energía eléctrica.

En Estados Unidos, las regiones situadas al este de los Montes Apalaches, en el Medio Oeste Superior y en el Noroeste del Pacífico son más susceptibles de sufrir interrupciones de la red eléctrica porque el suelo conduce la corriente de forma diferente en esas zonas en función de su composición, según las investigaciones del Servicio Geológico de EE.UU.

Las tormentas también afectan a los patrones de vuelo de las aerolíneas comerciales, que tienen instrucciones de mantenerse alejadas de los polos de la Tierra durante las tormentas geomagnéticas debido a la pérdida de capacidad de comunicación o navegación.

### Atentos a las deslumbrantes auroras

Una tormenta solar que impactará en la Tierra durante el fin de semana podría hacer que las auroras dancen en los cielos tan al sur como Alabama y el norte de California, según el Centro de Predicción Meteorológica Espacial.

Las auroras son un efecto secundario más positivo del aumento de la actividad solar, y aparecen alrededor de los polos de la Tierra y se conocen como aurora boreal y aurora austral.

Cuando las partículas de las eyecciones de masa coronal, o grandes nubes de gas ionizado llamadas plasma y campos magnéticos que brotan de la atmósfera exterior del Sol, alcanzan el campo magnético de la Tierra, interactúan con los gases de la atmósfera para crear luces de diferentes colores en el cielo.

Las tormentas geomagnéticas impulsadas por el Sol en los últimos años han hecho que las auroras sean visibles en lugares donde rara vez se ven, incluyendo lugares tan al sur como Nuevo México, Misuri, Carolina del Norte y California en Estados Unidos, y el sureste de Inglaterra y otras partes del Reino Unido.

Dependiendo de la ubicación, las auroras no siempre son visibles en el cielo, pero pueden causar un espectáculo de colores en el horizonte.

Aunque las auroras no sean visibles en el cielo, los expertos del centro recomiendan tomar imágenes del cielo con el teléfono porque las imágenes pueden captar lo que no se ve a simple vista.

"Una tormenta severa significaría que la aurora será probablemente visible en el sur de Michigan», dijo en un comunicado Michael Liemohn, profesor de ciencias e ingeniería del clima y el espacio en la Universidad de Michigan en Ann Arbor. "Aléjate de las luces de la ciudad a un lugar con cielos despejados y deberías poder ver el resplandor verde o rojo de la aurora a través del cielo".

Fuente: <https://cnnespa-nol.cnn.com/2024/05/11/por-que-sol-liberamas-llamaradas-aurora-tormenta-solar-trax/>

Más información:

[https://www.nationalgeographic.com/es/ciencia/todavia-no-hemos-visto-todo-auroras-boreales-que-esta-por-llegar\\_22270](https://www.nationalgeographic.com/es/ciencia/todavia-no-hemos-visto-todo-auroras-boreales-que-esta-por-llegar_22270)

Videos:

<https://www.youtube.com/watch?v=5YYHX-Xhsol>

<https://www.youtube.com/watch?v=ccB8zTml3Gc>

<https://www.youtube.com/watch?v=z75MkniPpUQ>

<https://www.youtube.com/watch?v=AfQn6LsYKVw>



## La noche oscura del alma

*Todos hemos sufrido alguna noche oscura del alma en nuestra vida. Si quieres saber más sobre este periodo, aquí te lo contamos.*

Muchos de nosotros tenemos en ocasiones la sensación de que cuando queremos abandonar un espacio denominado "nuestra identidad" entramos en otro lleno de dudas, de ambigüedad, de incertidumbre, donde nos sentimos perdidos y pensar con claridad resulta muy complicado. Es como una noche oscura.

Y es esta una metáfora muy común en diferentes religiones, porque "la noche oscura del alma", es para algunos místicos un periodo de tristeza, miedo, angustia, confusión y soledad necesario afrontar para acercarse a Dios.

*"La cueva oscura donde temes entrar es donde está tu tesoro".*

*-Joseph Campbell-*

### Origen de la expresión "noche oscura del alma"

A pesar de que esta frase se utiliza en ámbitos espirituales y religiosos de distinta índole, se ha hecho especialmente presente en la religión cristiana. En este sistema de creencias, la noche oscura del alma es una crisis espiritual y de identidad que se resuelve cuando el sujeto encuentra a Dios.

Esta crisis se ve por los místicos (como San Juan de la Cruz, por ejemplo) y otros

religiosos como una bendición disfrazada, ya que el individuo se ve obligado a superar dificultades en cuanto a su fe. Aunque parezca que durante esa etapa se ha alejado de Dios y su espiritualidad, volverá a ella con pureza renovada, pues habrá encontrado su propósito más allá de las recompensas por su fe.

### Una fábula para entender qué es la noche oscura del alma

Hay diferentes formas de explicar qué sentido tiene esa noche oscura del alma. Esta es una pequeña fábula que recoge lo que implica este concepto:

*"Una oveja descubrió un agujero en la cerca y se escapó a través de él. Feliz por haber escapado, anduvo errante mucho tiempo y acabó desorientándose.*

*Un día, mientras era perseguida por un lobo, echó a correr y a correr... pero el lobo siguió acechándola, hasta que llegó el pastor, la protegió y con mucho cariño la condujo de nuevo al redil. Y, a pesar de que todo el mundo le instaba a lo contrario, el pastor se negó a reparar el agujero de la cerca."*

A lo largo de nuestra vida atravesamos periodos difíciles, perdemos seres queridos, sufrimos crisis más o menos profundas. La noche oscura son circunstancias que crean vacíos, que generan miedos, pero que hay que atravesar para avanzar, para crecer como personas, para enriquecerse. Porque al final del túnel espera la luz.

Pero nuestra mente pretenderá que volvamos al redil, que dejemos de explorar y volvamos a nuestro lugar de partida, de donde tal vez pensemos que nunca debíamos de haber salido. Es la temida resignación, el conformismo de considerar que nuestra transformación personal, no puede ser más que una utopía.

*"Hemos de aceptar la noche oscura y vivir en consonancia a ella porque el alma se alimenta de la oscuridad tanto como de la luz."*

*-Thomas Moore-*

### La noche oscura, hacia una nueva etapa en la vida

Para evolucionar y crecer como personas, en algún momento de nuestra vida, todos necesitamos experimentar nuestra propia "noche oscura". Una etapa donde emociones como la ansiedad o la desesperación se apoderarán de nosotros, perturbando nuestra mente y nuestro ego.

*Debemos mantenernos expectantes en estas "noches", pues si claudicamos y abandonamos, podemos sufrir las consecuencias de las pérdidas que habíamos adquirido escapando de nuestra zona de confort.*

La búsqueda de uno mismo lleva implícita la firmeza de continuar siempre para adelante. Implica aprender a superarse reiteradamente, para ir aumentando lentamente los límites de la propia identidad.

Nosotros exclusivamente, somos los únicos que podemos definir lo que queremos hacer de nosotros mismos. Los únicos que podemos contemplar las cosas desde un lugar privilegiado, siendo capaces de ver lo que otros no pueden observar a ras de suelo.

Seguro que todos en algún momento necesitamos saltar, escapar, perdernos y desorientarnos, seguro que otras dimensiones perturbarán nuestro concepto de "identidad". Y, a veces, escapar del redil se convierte en una opción válida, pero no olvidemos que no tiene por qué ser la única salida definitiva.

*"En esta vida hay que morir varias veces para después renacer. Y las crisis, aunque aterrizan, nos sirven para cancelar una época e inaugurar otra."*

*-Eugenio Triás Sagnier-*

Encarar con decisión esa noche oscura es lo que conseguirá que salgamos de ella reforzados, como una persona diferente, con otra actitud vital. Nadie asegura que sea algo fácil, puede parecer una auténtica travesía por el desierto, pero el resultado será el desarrollo personal y espiritual.

Fuente: <https://lamenteesmaravillosa.com/la-noche-oscura-del-alma/>

Más información:

<https://borjavilaseca.com/la-noche-oscura-del-alma/>

Videos:

<https://www.youtube.com/watch?v=26D8uG7ANGk>

<https://www.youtube.com/watch?v=Un8aLLNuZco&t=433s>

<https://www.youtube.com/watch?v=yP3Or7oPpD8>

<https://www.youtube.com/watch?v=gig9YCCcLAK>



## La transición educativa

Columna de Manuel Gil Antón en el Universal del 11/05/2024

Lo bueno, si breve, dos veces bueno. En tiempos de peroratas en que los expertos citan a cuanto libro han comprado —no leído— con el fin de dar evidencia enciclopédica a lo que dicen, sin advertir que los límites entre la seriedad libresca, la solemnidad pontificadora y el sopor frente a lo rimbombante son casi inexistentes, se agradece la profunda belleza de una verdad expresada en pocas palabras, y la variación inteligente de su lugar en las frases.

El miércoles 8 de mayo, hace apenas tres días, en una mesa redonda en torno a temas educativos a la que asistí en El Colegio de México, el maestro Felipe Martínez Rizo propuso una de estas joyas que sólo en apariencia son sencillas: su enunciado, en efecto, no incluye terminajos ni requiere citas a pie de página, pues sintetiza años de estudio, reflexión y una buena cuota de silencio para meditar lo que se dice

Cuando expuso su propuesta de un sistema educativo relevante para nuestro

país, dijo lo siguiente: que la educación en México, desde la educación inicial, el preescolar y dos años de primaria, o si quieren 3 —más o menos hasta los 8 o 9 años—, se concentre en *aprender a leer*, de tal manera que, una vez logrado esto con solidez, cada niña o niño mexicano transite a lo que sigue: *leer para aprender*.

Me asombró la tranquilidad con la que lo enunció el Maestro Martínez Rizo: lo que tenemos que asegurar en educación, repitió, es que todas y todos los alumnos consigan ese tránsito, ese pasaje fundamental: de aprender a leer, a leer para aprender.

Hay momentos en que lo que se escucha ilumina fuerte, y urge compartirlo a más personas. Propongo que se tome en serio como un eje, el central, en el esfuerzo educativo en el país.

Si aprendemos a leer, no solo a descifrar; si somos capaces de asimilar lo que en, y entre, las líneas un texto contiene; si aseguramos que toda persona en nuestra patria tenga esta capacidad de comprensión en un nivel de fortaleza suficiente, y pueda redactar con arreglo a una decente estructura lógica, pues que entonces venga lo que sigue. Si se domina la lectura en serio, de manera progresiva a su vez, y se acompasa con una escritura ordenada en que se vierta lo que significa lo leído, a lo que podríamos añadir, me parece, otro eje, paralelo: un proceso inteligente de construcción de estructuras lógicas en las que descansa la aritmética y la matemática, contaríamos con las bases para hacernos cargo de todo conocimiento futuro.

El objetivo de aprender a leer, que no se agota en textos en papel, sino en otros soportes; y tampoco se limita a la lectura de palabras, sino a saber leer —es un decir, pero un buen decir— una película, una obra gráfica, un proceso social que ocurre cerca, una manifestación de tantas que ofrece el espacio de la naturaleza, o el empleo creativo de una computadora, esto es, saber leer en varias formas no es un fin en sí mismo, sino el medio más importante para poder aprender cualquier otro tema: historia, geografía, ciencia o literatura.

Es un trabajo complejo, sin duda, el que conduce a aprender a leer, y para nada trivial, pero sí muy claro en sus propósitos. Si acordamos que sería el centro de la parte inicial de la escolarización, para dar paso a la capacidad de leer para aprender saberes posteriores, contaríamos con un rumbo muy claro para el provenir: que el derecho a la educación no se cumpla cuando se asiste a la escuela, sino si, y solo si, ocurre esta maravilla: leer para aprender, y aprehender, así, el mundo natural, social y la cultura.

Fuente: <https://www.eluniversal.com.mx/opinion/manuel-gil-anton/la-transicion-educativa/>



## El sencillo invento del MIT para eliminar los ruidos de tus vecinos

*Los científicos han creado una fina tela de seda del grosor de un cabello humano que crea una corriente eléctrica capaz de contrarrestar los sonidos en un 75% y las vibraciones en un 95%.*

Científicos del MIT han desarrollado un tejido ultrafino que emite unas ondas sonoras capaces de bloquear tanto el ruido como las vibraciones casi por completo. Para lograrlo, el sistema utiliza una tecnología similar a la de los auriculares de cancelación de sonido, aunque está basada en un descubrimiento anterior del mismo equipo en el que consiguieron convertir este tipo de tela en un micrófono.

Lo que hace que una simple tela pueda bloquear el sonido, o convertirse en un micrófono, es la pieza de fibra piezoeléctrica que lleva adherida. Los materiales

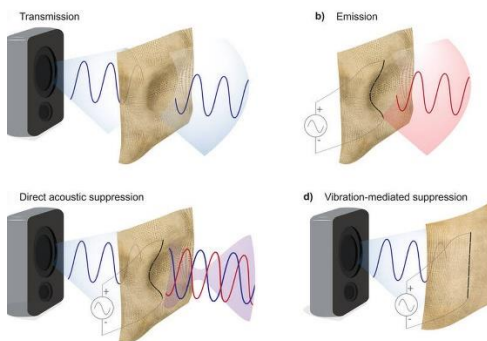
piezoeléctricos tienen la propiedad de deformarse cuando están sometidos a una corriente eléctrica y pasan de su estado normal al deformado cuando hay fluctuaciones rápidas en esa corriente.

Los investigadores del MIT han acoplado una fibra piezoeléctrica de una sola pieza y 0,13 mm de grosor al centro de la tela. Al igual que sucede con el sistema de cancelación de ruido de los auriculares, las ondas sonoras del tejido se desfasan con respecto a las del sonido que se quiere anular, provocando su bloqueo. Una tela así, explican, puede utilizarse para crear cortinas separadoras en espacios de trabajo abiertos o instalarla directamente en la pared para impedir que llegue a casa el molesto ruido del vecino.

"El ruido es mucho más fácil de crear que el silencio. De hecho, para mantener el ruido fuera dedicamos mucho espacio a paredes gruesas. El nuevo trabajo proporciona un nuevo mecanismo para crear espacios silenciosos con una fina capa de tela", afirma Yoel Fink, jefe del Laboratorio de Investigación en Electrónica del MIT y coautor del artículo publicado recientemente en la revista *Advanced Materials*.

### Cómo funciona

El nuevo tejido consigue dos cosas. Vibra y genera ondas sonoras que interfieren con un ruido para anularlo con gran efectividad, aunque los investigadores reconocen que esta técnica funciona mejor en espacios pequeños que en grandes.



Y, por otro lado, consigue que la tela se mantenga quieta para suprimir las vibraciones clave en la transmisión del sonido, impidiendo que el ruido se

transmita a través del tejido y reduciendo radicalmente su volumen. Esto es clave para la reducción de ruido en espacios mucho más grandes, como habitaciones o coches, aseguran los investigadores.

Para demostrar la efectividad del tejido, el equipo probó su sistema montando la tela en un marco circular y haciendo sonar junto a ella la popular suite de Bach, *Aire*. Los resultados mostraron que hubo una reducción de las vibraciones de hasta un 95%, lo que se tradujo en una disminución del 75% del sonido transmitido. Además, el equipo descubrió algo inesperado: también aumentaba su capacidad para reflejar el sonido y rebotarlo hasta en un 68% a su lugar de origen.

### "Esto es solo el principio"

Los experimentos también revelaron que tanto las propiedades mecánicas del tejido como el tamaño de sus poros afectan a la eficacia de la generación de sonido. A pesar de que se pueden usar otros tejidos, como la lona o la muselina, el menor tamaño de los poros de la seda la convierte en un mejor altavoz de tela, y, por tanto, mejor aislante para el ruido.

Además, los investigadores aseguran que el tamaño efectivo de los poros también depende de la frecuencia de las ondas sonoras. Si la frecuencia es lo bastante baja, dicen, incluso un tejido con poros relativamente grandes podría funcionar con eficacia.

El siguiente paso para los investigadores es explorar el uso de su tejido para bloquear el sonido de múltiples frecuencias. Además, quieren seguir estudiando la arquitectura del sistema para ver si modificando aspectos como el número de fibras piezoeléctricas, su dirección o el voltaje aplicado se podría mejorar el rendimiento.

"Hay muchas cosas que podemos hacer para que este tejido insonorizante sea realmente eficaz", dice Grace Yang, investigadora del laboratorio de Fink en el MIT y autora principal del estudio. "Queremos que la gente piense en controlar las vibraciones estructurales para suprimir el sonido. Esto es solo el principio".

Fuente: [https://www.elconfidencial.com/tecnologia/novaceno/2024-05-11/invento-mit-elimina-ruido-vibraciones-tela-seda-tecnologia\\_3881280/](https://www.elconfidencial.com/tecnologia/novaceno/2024-05-11/invento-mit-elimina-ruido-vibraciones-tela-seda-tecnologia_3881280/)