

# Somos *Tomodachi*

Invierno de 2020

DOSIER >>>

## Bienvenidos a TOKIO 2020

Estamos a punto para dar nuestra más cordial bienvenida a los visitantes de TOKIO 2020



JAPAN GOV  
GOBIERNO DE JAPÓN

# JapanGov (<https://www.japan.go.jp>) es su puerta de entrada digital a Japón. Visite el sitio web y descubra más.



JapanGov, el portal oficial del Gobierno de Japón, le proporciona información completa sobre temas que están de actualidad en Japón y le dirige a los sitios web de los correspondientes ministerios y organismos.

Presenta asuntos como Abenomics, la política de revitalización económica de Japón, y el atractivo entorno de inversión que ha creado. Además, explica las aportaciones de Japón al desarrollo internacional, incluyendo los esfuerzos para difundir, en todo el mundo, los resultados obtenidos gracias a la innovación y a las infraestructuras de calidad del país.

En JapanGov encontrará también los artículos de todas las ediciones anteriores de Somos *Tomodachi* ([https://www.japan.go.jp/tomodachi/index\\_es.html](https://www.japan.go.jp/tomodachi/index_es.html)).



## Síguenos para conocer las últimas novedades.



**El primer ministro en acción** ..... 18

**DOSIER >>>**

# Bienvenidos a TOKIO 2020

**Testimonio de la recuperación de los desastres naturales** ..... 4

**Tokio dejará un legado de sostenibilidad** ..... 8

**El entusiasmo por el deporte impulsa una sociedad inclusiva** -- 10

**ACTUALIDAD >>>**

**Las baterías de iones de litio y la revolución de las tecnologías ambientales** ..... 12

**Un joven e innovador científico aborda el cambio climático** --- 14

**Proteger las "arenas cantoras" de los desechos del océano** --- 16

**La construcción de puertos abre las puertas de África** ---- 26

**RETRATOS DE JAPÓN >>>**

**Solo en invierno: grandes obras de arte de la naturaleza** ..... 20

**JÓVENES INNOVADORES PARA UN FUTURO SOSTENIBLE >>>**

**Propuestas brillantes de jóvenes estudiantes en las reuniones ministeriales del G20** ..... 22

**ARTICULO INVITADO**

**Empresas locales que revitalizan las economías regionales: el caso de Oita** ..... 24

**EMBAJADORES DE A PIE >>>**

Japoneses que aportan su contribución al mundo  
**El espíritu del judo elimina barreras** ..... 28

Amigos de Japón  
**Combinando hiyabs con kimonos en Kioto** ..... 30

**PORTADA**

El 28 de noviembre de 2019, el primer ministro ABE Shinzo ofreció una recepción en su residencia oficial con motivo de la graduación de los cadetes extranjeros de la Academia de Defensa Nacional (NDA, por sus siglas en inglés). Asistieron cerca de 50 cadetes extranjeros recién graduados provenientes de 12 países, que ya hacen de puente entre sus respectivas naciones y el Ministerio de Defensa y las Fuerzas de Autodefensa de Japón, así como numerosos cadetes extranjeros que actualmente estudian en la NDA. Estos cadetes participan activamente en intercambios. (En la fotografía: el primer ministro Abe con cadetes de la República de Corea)

BIENVENIDOS A TOKIO 2020

# Testimonio de la recuperación de los desastres naturales

El año 2020 ya está aquí. Y este verano, por primera vez en 56 años, se celebrarán en Japón los Juegos Olímpicos y Paralímpicos. Superadas, en gran medida, las dificultades causadas por los recientes desastres naturales, Japón dará las gracias a la gente de todo el mundo con su *omotenashi*, la cálida hospitalidad japonesa.

Una vez más, los ojos del mundo estarán mirando a Japón. El 24 de julio de 2020 empezarán los Juegos Olímpicos y Paralímpicos de Tokio 2020, las segundas olimpiadas de verano que tienen lugar en Japón. Al igual que sucedió con los Juegos

de Tokio de 1964, hace 56 años, que constituyeron el símbolo de la reconstrucción del país tras la posguerra, muchos esperan esta nueva edición con intensas emociones.

El Estadio Olímpico, sede principal de los Juegos, fue completado en

noviembre de 2019. Es un estadio universal, construido siguiendo el concepto de “un estadio en el bosque”, con un gran énfasis medioambiental y una clara apuesta por las personas. En la estructura del mismo, que se fusiona con la naturaleza circundante,



El nuevo Estadio Olímpico, que pese a estar situado en el corazón de Tokio está rodeado de vegetación, aspira a perdurar en el futuro. Los elementos visuales relacionados con los Juegos Olímpicos y Paralímpicos desplegados en las calles preparan el ambiente. Los eventos previos a los Juegos, que se celebran por todo el país, están teniendo un gran éxito.

## C I U D A D A N F I T R I O N A

### Kumamoto e Indonesia, unidas por el bádminton

La prefectura de Kumamoto, que destaca por su afición al bádminton y de la que proceden algunos de los jugadores olímpicos japoneses de este deporte, será la ciudad anfitriona del equipo de bádminton de Indonesia. En un principio, Kumamoto buscaba alguna conexión con Indonesia. Vio que tenía en común con dicho país el bádminton, por lo que se presentó como candidata a centro de entrenamiento preolímpico. Los jugadores de bádminton de Indonesia fueron invitados a Kumamoto para interactuar con los jugadores locales y experimentar algunos aspectos de la cultura japonesa, como vestirse con kimono. A los deportistas indonesios les encantó Kumamoto,

lo cual allanó el camino para que la ciudad fuera elegida sede de su campo de entrenamiento preolímpico.

Con el fin de ofrecer el adecuado *omotenashi*, la prefectura de Kumamoto está formando al personal en las costumbres relativas a la comida y a las plegarias del equipo indonesio, formado en gran parte por musulmanes. La prefectura aspira a mantener una relación duradera con Indonesia más allá de Tokio 2020, con especial énfasis en los intercambios a través del bádminton, en particular de jóvenes jugadores.

Dañado por el terremoto de 2016, el castillo de Kumamoto está siendo restaurado. Poder contemplar de nuevo su espectacular torre, una vez reparada, es un placer para todos.



## Niigata y Francia afianzan sus lazos con el kárate

La ciudad de Niigata realiza intercambios a nivel personal con Francia desde hace casi 30 años. En efecto, en 1999, la ciudad firmó un acuerdo con Nantes y, en 2009, ambas ciudades establecieron una relación de hermanamiento. Muchas personas, tanto de Nantes como de Niigata, visitaron sus ciudades hermanas en 2019 con motivo del décimo aniversario de dicho hermanamiento. Es por esta estrecha relación, construida a lo largo de muchos años, que la ciudad de Niigata fue seleccionada como centro de entrenamiento preolímpico para el equipo francés de kárate. También un factor



Habiendo sido, durante largos años, una próspera ciudad portuaria, Niigata posee un importante patrimonio de casas de antiguos mercaderes que permite a los visitantes apreciar el esplendor de los tiempos pasados.

decisivo es el hecho de que el entrenador del equipo japonés de kárate, natural de Niigata, mantiene una excelente relación con la Federación de Kárate de Francia.

El kárate es una de las artes marciales tradicionales de Japón y, por este motivo, se incorporará como nuevo deporte olímpico en estos juegos. Aprovechando

esta oportunidad, Niigata, una floreciente ciudad portuaria, está preparando su propio estilo de *omotenashi*, con su gastronomía y su cultura singulares, para dar la bienvenida al equipo de Francia, una potencia en el ámbito del kárate y un país conocido por su profundo interés por la cultura japonesa.

se han empleado principios y elementos de la arquitectura tradicional de Japón. La puerta de entrada, por ejemplo, incorpora una considerable cantidad de maderas locales, incluyendo maderas provenientes de zonas que se están recuperando de los grandes terremotos, en concreto de las prefecturas de Aomori, Iwate, Miyagi y Kumamoto. No es un simple detalle, visto que estos juegos han sido llamados los “juegos de la reconstrucción y la recuperación”.

En marzo de 2011, dos años antes de conocerse la decisión de conceder los juegos a Tokio 2020, un potente terremoto y un fuerte tsunami

afectaron una amplia zona del este de Japón, comprendida la ciudad de Tokio. Los Juegos de Tokio 2020 serán la ocasión para mostrar al mundo cómo se ha recuperado el país del denominado Gran Terremoto del Este de Japón y, al mismo tiempo, agradecer el inestimable apoyo recibido desde todos los rincones del planeta. Todo el país, también las zonas más afectadas por el desastre, está involucrado en los Juegos y en sus preparativos. En efecto, las 47 prefecturas que componen Japón albergarán los equipos nacionales de los diferentes países en centros de entrenamiento

previos a los Juegos o con motivo de intercambios culturales.

Las instalaciones deportivas del J-Village, 230 kilómetros al norte de Tokio, en la prefectura de Fukushima, serán el punto de partida de la ruta de relevos de la antorcha olímpica. El J-Village, inaugurado en 1997, fue el primer centro de entrenamiento de fútbol de Japón. A lo largo de los años, ha sido utilizado como campo de entrenamiento por algunos de los mejores equipos del mundo, incluida la selección nacional de fútbol de Argentina durante la Copa Mundial de la FIFA de 2002, organizada de



El J-Village es uno de los símbolos de los esfuerzos de reconstrucción del país. Muchos residentes locales vinieron a celebrar su renacimiento el día que abrió de nuevo. Las instalaciones del J-Village son ahora más accesibles gracias a una nueva estación de tren que se inauguró el mismo día de su reapertura.

forma conjunta entre Japón y Corea del Sur. El J-Village estaba abierto al público y era una parte esencial de la comunidad local, que se sentía orgullosa del mismo. Pero todo terminó cuando ocurrió el Gran Terremoto del Este de Japón. Desde entonces, las instalaciones han sido utilizadas como base para responder a los desastres causados por los terremotos.

Sin embargo, el J-Village aspiraba a renacer como símbolo de la recuperación. Después de que se decidiera reubicar la base de respuesta a los desastres, los responsables del J-Village declararon que volvería a estar operativo en abril de 2019, un año antes de los Juegos de Tokio 2020 y ocho años después del sismo. Provisto de ocho campos con el mejor césped natural del mundo, un nuevo campo de prácticas que puede utilizarse con todo tipo de condiciones meteorológicas, un hotel y salas para banquetes, sus instalaciones han sido restauradas brillantemente para satisfacer una amplia gama de

necesidades deportivas y de negocios. Las selecciones nacionales de fútbol de Japón, la masculina y la femenina, usarán el J-Village como su campo de entrenamiento en la fase de preparación para los Juegos de Tokio. Además, en él tendrán lugar conciertos y otros eventos que aportarán energía y vitalidad a la comunidad y ayudarán a que la región vuelva a la normalidad. La llegada, en marzo de 2020, de la antorcha olímpica al J-Village procedente de Grecia coincidirá con la puesta en funcionamiento de la línea ferroviaria JR Joban, que había quedado parcialmente dañada, recuperándose así otro elemento del paisaje habitual de Fukushima.

Cuando este verano veamos a los mejores atletas competir en el mayor espectáculo deportivo del mundo, no dejaremos de pensar, por unos momentos, en cómo Japón ha sabido mantenerse firme frente a los repetidos desastres y ha logrado recuperarse, volviéndose cada vez más fuerte. ✿

## Japón oriental





Los Juegos de Tokio 2020 permitirán también disfrutar de la magia de la ciudad. (En el sentido de las agujas del reloj y desde arriba a la derecha) El cruce de Shibuya, la Puerta Kaminari-mon, en Asakusa, y el río Sumida con la torre Tokyo Skytree.

DOSIER >>> Bienvenidos a TOKIO 2020

# Tokio dejará un legado de sostenibilidad

En 2020 los ojos del mundo estarán puestos en Tokio, sede de los Juegos Olímpicos y Paralímpicos. La atención estará centrada no solo en el éxito de los juegos, sino también en las iniciativas emprendidas por la ciudad anfitriona, incluida la creación de un legado que perdure más allá de las olimpiadas.

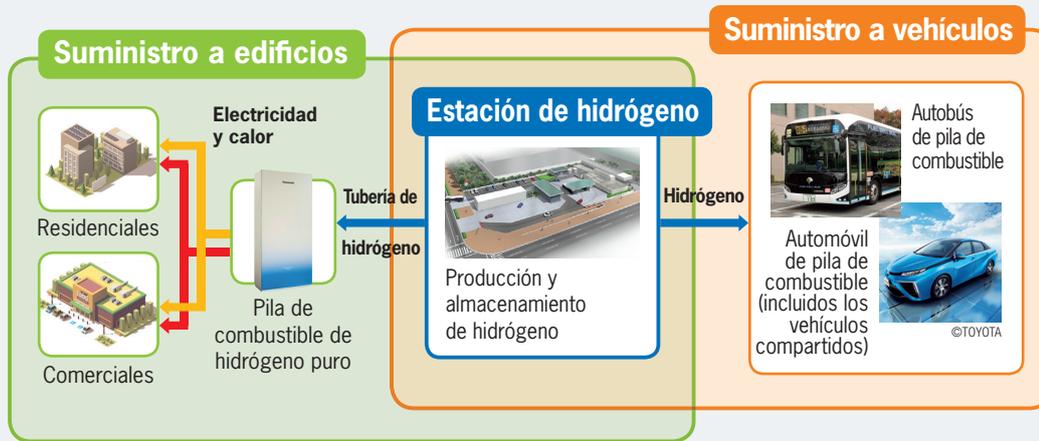


Recogida de pequeños dispositivos, como teléfonos móviles usados. Es la primera vez, en unos Juegos Olímpicos y Paralímpicos, que se usan metales reciclados para fabricar las medallas.



Con una población de 14 millones, Tokio es una de las principales urbes de Asia. Mientras la ciudad ofrece al mundo tecnologías punta y nuevas culturas y tendencias, como el anime y la moda, su larga historia y sus tradiciones siguen aún muy vivas. Esta mezcla única de tradición y modernidad, sin duda el aspecto más fascinante de Tokio, será este año el centro de atención de todo el mundo.

En septiembre de 2013, en la Sesión del Comité Olímpico Internacional



Uso activo de la energía de hidrógeno para unos Juegos Olímpicos y Paralímpicos sostenibles. Arriba: imagen de la Villa Olímpica después de los Juegos de Tokio 2020.

(COI) que tuvo lugar en Buenos Aires, Tokio fue seleccionada para celebrar los Juegos Olímpicos y Paralímpicos, 56 años después de que los albergara por primera vez. Desde entonces, la capital japonesa ha centrado todos sus esfuerzos en los preparativos para llevar a cabo los mejores juegos celebrados hasta ahora.

Una de las iniciativas únicas de estos Juegos Olímpicos y Paralímpicos sostenibles es el Proyecto de las Medallas de Tokio 2020. Consiste en reciclar pequeños dispositivos electrónicos de hogares y oficinas, como teléfonos móviles usados, extrayendo el oro, la plata y el bronce que se requieren para fabricar las medallas. El proyecto fue presentado en 2017 y, en un plazo de dos años, ha logrado recoger material suficiente (alrededor de 32 kg de oro, 3.500 kg de plata y 2.200 kg de bronce)

para producir aproximadamente 5.000 medallas. Es la primera vez en la historia de los Juegos Olímpicos y Paralímpicos que las medallas estarán hechas exclusivamente con materiales reciclados. El público apreciará, sin duda, que las medallas vencidas con orgullo por los atletas en los Juegos de Tokio 2020 sean totalmente sostenibles.

El Gobierno japonés también ha lanzado el Proyecto Posmedalla, que promueve seguir recogiendo pequeños electrodomésticos después de los Juegos, a fin de animar a la población a implicarse en el reciclaje. Los esfuerzos para reciclar los recursos limitados del planeta formarán parte, ciertamente, del legado perdurable de los Juegos de Tokio 2020.

Durante los Juegos, la Villa Olímpica será un espacio bajo en carbono y, una vez concluyan, se transformará en un complejo de uso residencial y comercial

muy especial: un modelo de ciudad ecológicamente avanzada. En la Villa Olímpica se instalará una estación de hidrógeno y una tubería de hidrógeno y se utilizarán pilas de combustible de hidrógeno puro. La idea es instaurar el uso activo del hidrógeno en las viviendas y los espacios comerciales después del final de los Juegos. Este tipo de energía avanzada de hidrógeno será incorporada a la vida cotidiana con pilas de combustible para autobuses y vehículos que funcionarán con hidrógeno para el transporte de personas. Se está avanzando así hacia la creación de una nueva ciudad en la que se haga realidad una sociedad basada en el hidrógeno. Tomemos nota del desarrollo urbano de Japón, que avanza gracias a su fortaleza tecnológica, al tiempo que disfrutamos del magnífico espectáculo deportivo en los Juegos de Tokio 2020. ✨

## TOKIO 2020 conectará a los niños con el mundo

En el marco de las iniciativas educativas puestas en marcha alrededor de los Juegos Olímpicos y Paralímpicos está el Proyecto de Amistad Global, cuyo objetivo es que los niños japoneses conozcan mejor los países y regiones que participarán en los Juegos de Tokio 2020 y que se genere un verdadero intercambio internacional. Cada escuela pública de Tokio impartirá conocimientos sobre el idioma, la cultura, la historia

y otros aspectos de cinco países y regiones que le habrán sido asignados. Al estudiar dichos países, interactuar con sus embajadas, conversar con estudiantes internacionales y comunicarse por correo electrónico con las escuelas locales, los estudiantes tendrán la oportunidad de cultivar un profundo sentido de la internacionalidad. ¡También los niños se están preparando para los Juegos!



Niños aprendiendo diversos aspectos de la cultura de Togo.

# El entusiasmo por el deporte impulsa una sociedad inclusiva

En 1964 Tokio celebró los segundos Juegos Paralímpicos de la historia y fue justamente en ese evento cuando se utilizó por primera vez el término “paralímpico”. En 2020, mientras se prepara para ser la primera sede que celebra sus segundos Juegos Paralímpicos, Japón trabaja para lograr una sociedad inclusiva a través del deporte.

En un evento para niños con y sin discapacidades, organizado en un Kids-Spocha con el apoyo de la firma Honda Sun, todos los pequeños pueden experimentar la alegría de practicar un deporte.



La primera maratón internacional en silla de ruedas del mundo tuvo lugar en la prefectura de Oita en 1981. Hoy la competición atrae a atletas de alto nivel de todo el planeta. En 2019 esta maratón se convirtió en un evento preliminar de Tokio 2020 y en ella se utilizó la primera silla de ruedas con estructura hecha enteramente de carbono de la marca Kakeru, que facilitó la victoria de la corredora suiza Manuela Schar y permitió establecer nuevos récords mundiales. La silla Kakeru es apreciada por los mejores

atletas del mundo por ser más ligera que las sillas convencionales con chasis de aluminio y proporcionar una aceleración y una estabilidad en la conducción superiores. Tras vencer la prueba, Schar elogió la silla Kakeru por la belleza de su chasis de fibra de carbono y sus altas prestaciones. Añadió: “Es muy especial porque es la primera silla de ruedas dotada de un amortiguador y porque la mayor parte de sus componentes están dentro del chasis. Creo que es realmente rápida en las carreras de descenso”.



Manuela Schar (a la izquierda), atleta suiza que ganó la maratón en silla de ruedas de Oita, y KINA Tsubasa, que ocupó el segundo puesto y estableció un nuevo récord para Japón. Ambas atletas usaron la silla de ruedas de carreras Kakeru.

El equipo que impulsa el desarrollo de la silla de ruedas para carreras está compuesto por Honda Motor Co., Ltd. (Honda), Yachiyo Industry Co., Ltd. y Honda Sun Co., Ltd. Esta última tiene su origen en Japan Sun Industries, una firma de Oita fundada en 1965, cuya misión es promover la independencia social de las personas con discapacidades físicas o mentales y que fundó Honda Sun en 1981 como una joint venture con Honda, liderada por HONDA Soichiro, con la idea de ofrecer un lugar donde discapacitados y no discapacitados pudieran trabajar juntos.

Hay muchos corredores de maratón en Honda Sun, algunos de los cuales pusieron en marcha, en 1993, un grupo de estudio para el desarrollo de sillas de ruedas para deportes competitivos. El grupo se asoció con Honda para desarrollar un modelo para competiciones en pista con la esperanza de fabricar “la silla de ruedas más ligera del mundo”. El proyecto de desarrollo técnico, en el que cooperaron estos atletas y tecnólogos, dio origen a una silla de carreras fabricada en Japón que se convirtió en la envidia del mundo. Paralelamente, Honda Sun apoya eventos deportivos en los que todos los niños pueden experimentar la alegría de practicar un deporte. HOSHINO Hiroshi, presidente de Honda Sun, dice: “A través de estos eventos nos gustaría ampliar el número y la variedad de participantes en los deportes para discapacitados”.

KAWAMURO Ryuichi, empleado de Honda Sun y competidor de maratones completas en silla de ruedas, afirma: “Si tengo tiempo para poder entrenar, mi rendimiento mejora. Actualmente trabajo por las mañanas y dedico las tardes al entrenamiento”.



Mientras tanto, en Tokio se creó un centro que apoya el cambio hacia una sociedad inclusiva a través de los deportes: el Centro de Apoyo de Prótesis y Ortesis de la Fundación Tetsudo Kosaikai. El centro cuenta con las únicas instalaciones del sector privado de Japón donde la rehabilitación y la producción de prótesis y ortesis se llevan a cabo bajo un mismo techo.

Además de realizar prótesis para la vida cotidiana, el centro se dedica a la investigación y el desarrollo de una pierna artificial diseñada para la práctica de deportes, a la que llaman “spring blade” (pala resorte, en inglés), y al desarrollo y perfeccionamiento de extremidades artificiales para los atletas participantes en los Juegos Paralímpicos. En 2017, el centro empezó a celebrar encuentros periódicos en pista. Bajo el nombre de “El primer paso”, estos encuentros están dirigidos a los nuevos usuarios de prótesis deportivas de piernas. En ellos se anima a los participantes, que van desde estudiantes de primaria hasta personas mayores de sesenta años, a dar sus primeros pasos como corredores, algo que resulta particularmente difícil con una prótesis normal de pierna diseñada para el uso cotidiano.



Honda Sun, que cuenta con 192 empleados, ha creado un entorno laboral positivo al transformar la altura y el ángulo de las mesas de trabajo, propiciando así que todos los empleados tengan la misma capacidad para trabajar.

El Centro de Apoyo organiza también visitas a escuelas a cargo de expertos con el fin de promover un mejor entendimiento de las discapacidades y del paraatletismo. NAKANO Hirofumi, director general del Centro de Apoyo, afirma: “Al explicar las prótesis y las ortesis y permitir que los niños las toquen y las sientan esperamos crear un entorno en el que sea ‘perfectamente normal’ para cualquier persona usar uno de estos dispositivos”.

A través de la celebración de eventos deportivos que fascinan a todos, sin importar las capacidades físicas de quienes participan en ellos, Tokio y todo Japón continúan progresando de manera firme e incesante hacia la consecución de una sociedad inclusiva. \*



En el centro, un equipo permanente de unos 30 especialistas en prótesis y ortesis (como el de la izquierda de la fotografía), junto a los fisioterapeutas (como el de la derecha), presta su asistencia a usuarios de todo el país.



Cada vez hay más especialistas en prótesis y ortesis en activo entre los veinte y los treinta años. Con la mirada puesta en Tokio 2020, el centro aspira a “ofrecer especialistas en prótesis y ortesis para apoyar en todo lo que sea posible a los atletas”.

# Las baterías de iones de litio y la revolución de las tecnologías ambientales

El Premio Nobel de Química de 2019 fue otorgado al científico japonés YOSHINO Akira y a otros dos científicos por el desarrollo de las baterías de iones de litio y su contribución a la sociedad móvil. Se espera que, en el futuro próximo, la tecnología de las baterías de iones de litio juegue un papel importante en la resolución de los problemas ambientales.



Tras completar un máster en la Universidad de Kioto, Yoshino entró a trabajar en Asahi Kasei, un importante fabricante de materiales de diferentes tipos. En esta empresa, la investigación de nuevas baterías secundarias lo llevó a desarrollar las baterías de iones de litio. En 2019, Yoshino recibió el Premio Nobel de Química junto a los doctores John B. Goodenough y Stanley Whittingham.

de gran capacidad, indispensables para la expansión de las energías renovables y la transición hacia un mundo libre de combustibles fósiles. “Normalmente ganar el Premio Nobel debería ser la meta de una investigación, pero es un gran honor que, además, las baterías tengan un segundo recorrido al que podríamos llamar ‘desafío a los problemas medioambientales’”, dice Yoshino con una sonrisa.

El desarrollo de las baterías de iones de litio de Yoshino empezó con el uso de un plástico conductor de la electricidad llamado poliacetileno, inventado en 1981 por otro Premio Nobel, el doctor SHIRAKAWA Hideki, para el ánodo. El gran hallazgo fue usar óxido de litio-cobalto como material para el cátodo y, más adelante, carbono para el ánodo. De esta manera, Yoshino consiguió desarrollar una batería capaz de generar un alto voltaje y creó el primer prototipo de batería de iones de litio del mundo. Seguidamente llevó a cabo

**E**l Premio Nobel de Química de 2019 fue otorgado a los desarrolladores de las nuevas baterías secundarias (baterías que pueden ser recargadas y usadas de nuevo), que actualmente resultan esenciales para nuestra vida diaria. Las baterías de iones de litio, ligeras, seguras y recargables, fueron creadas por el profesor YOSHINO Akira, miembro honorario de Asahi Kasei Corporation, y otros científicos.

Estas baterías fueron fundamentales en la revolución de las tecnologías de la información (TI) de finales de los noventa, ya que permitieron la difusión de dispositivos móviles, como los teléfonos móviles y los ordenadores portátiles, que cambiaron radicalmente la vida de las personas en todo el mundo.

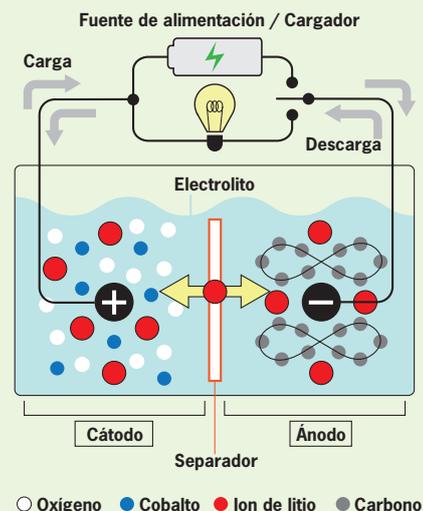
Esta tecnología se está extendiendo ahora a las baterías para vehículos eléctricos y a las baterías recargables

Pequeñas, ligeras y seguras, las baterías de iones de litio han contribuido decisivamente a la popularización de las tecnologías móviles de la información. Y, frente a la necesidad de reducir las emisiones de CO<sub>2</sub>, los vehículos eléctricos equipados con baterías de iones de litio serán cada vez más habituales.



## Mecanismo de baterías de iones de litio

Las baterías de iones de litio usan óxido de litio-cobalto para el cátodo y materiales de carbono para el ánodo. Los iones de litio circulan entre el cátodo y el ánodo para cargarse y descargarse. Debido a que el principio de funcionamiento de esta batería es muy simple, la batería sufre poco desgaste y se prolonga el ciclo de vida de la carga y la descarga. El principal hallazgo de Yoshino consistió en desarrollar un prototipo usando materiales de carbono para el ánodo, lo que allanó el camino para sus aplicaciones prácticas.



las pertinentes pruebas de seguridad para su comercialización y confirmó que no presentaba problemas de ignición.

Sin embargo, pasaron cerca de 10 años desde el desarrollo inicial en 1985 hasta que las baterías de iones de litio se hicieron populares. Mientras esperaba a que llegara el momento y seguía introduciendo modificaciones, Yoshino percibió un aroma particular, un indicador de que se aproximaba la revolución de las TI. “¿Lo describiría como un aroma? Lo importante es fijarse como objetivo aportar una contribución a la sociedad. Debemos imaginar lo que el mundo querrá (y necesitará) dentro de cinco o diez años y pensar en la tecnología (las semillas) necesaria para lograr ese objetivo. Nunca me di por vencido, porque sentía este intenso aroma de que las baterías de iones de litio estaban llegando a una sociedad que tenía una gran necesidad de esta tecnología”.

La sensibilidad de Yoshino está detectando ahora los signos de una nueva revolución. “Las tecnologías que hacen más eficiente el uso de la energía, como la inteligencia artificial y el internet de las cosas (IdC), están evolucionando rápidamente. Cuando

se combinen bien estas tecnologías y las baterías tendrá lugar la revolución de las tecnologías ambientales y de la energía, la llamada ‘revolución de las TA’”.

Las baterías de iones de litio, que han impulsado la sociedad móvil, jugarán también un papel central en el inminente desarrollo de una sociedad sostenible. Si bien es consciente de que aún hay aspectos que mejorar, por ejemplo, en términos de costes, de

densidad de energía y de durabilidad, Yoshino tiene grandes esperanzas puestas en las nuevas generaciones. “Quiero que asuman los riesgos con valentía. Hay muchos campos desconocidos. Incluso en el ámbito de las baterías de iones de litio, falta mucha investigación básica. Si unos jóvenes vuelven al punto de partida y estudian mientras otros avanzan, entre todos serán ciertamente capaces de descubrir grandes tesoros”. \*

Yoshino recibió el Premio Nobel en la ceremonia que tuvo lugar el 10 de diciembre de 2019. En su discurso, Yoshino afirmó que “una sociedad sostenible que equilibre la resolución de los problemas ambientales con la economía y la practicidad podrá, sin duda, ser una realidad muy pronto y, en ella, las baterías de iones de litio jugarán un papel central”.



# Un joven e innovador científico aborda el cambio climático

Inventor de un dispositivo en forma de maleta que recoge CO<sub>2</sub> de la atmósfera, MURAKI Kazumi, un científico de 19 años, aspira a investigar formas de reducir el calentamiento global y de generar energía a partir del dióxido de carbono.

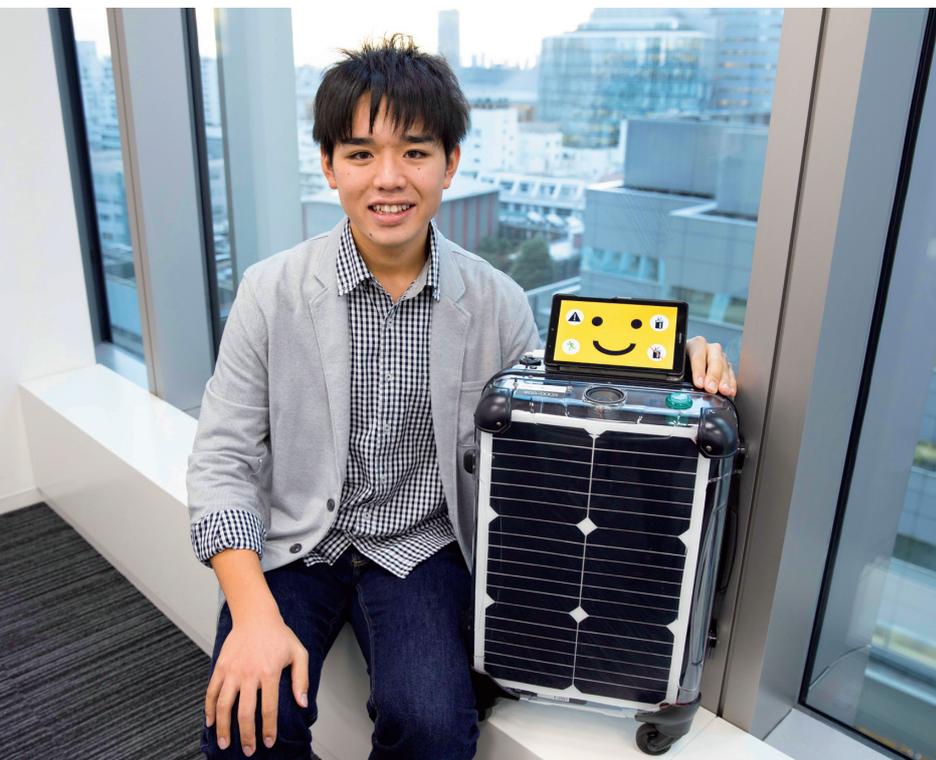
**E**l calentamiento global es uno de los retos más graves a los que se enfrenta la humanidad. Mientras numerosos científicos de todo el mundo tratan de combatir este problema, las ideas de un estudiante universitario de tan solo 19 años podrían cambiar nuestro futuro.

MURAKI Kazumi, que actualmente lleva a cabo su propia investigación

privada sobre el CO<sub>2</sub> al tiempo que estudia en la Universidad de Tokio, ama la ciencia desde su infancia. Inspirado por la lectura de un libro del profesor Stephen Hawking a la edad de 10 años, ha desarrollado un gran interés por Marte. Consciente de que para que un día los humanos puedan vivir allí es necesario primero eliminar el CO<sub>2</sub> que cubre la superficie

de ese planeta, decidió estudiar este gas. Y cuanto más estudiaba el CO<sub>2</sub>, más impresionado quedaba con su enorme potencial oculto. Al mismo tiempo, le preocupaba la estremecedora realidad de que el calentamiento global no se detiene. Decidió concentrarse no en la reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub>, sino en cómo recoger este gas con una tecnología que algún día puede llevarlo a cumplir su sueño de ver seres humanos viviendo en Marte.

Cuando tenía 15 años, solo un año después de concebir la idea inicial, Muraki desarrolló un robot de recogida de CO<sub>2</sub> llamado CARS-α (por las siglas en inglés de Sistema de Recuperación del Dióxido de Carbono del Aire, versión Alfa). El dispositivo, hecho con una pequeña maleta con ruedas modificada, contiene un líquido capaz de absorber CO<sub>2</sub> y puede recoger unos seis litros del mismo en una hora con solo presionar un interruptor. El dispositivo, ligero y portátil, está diseñado para ser usado en



Nacido en el año 2000 en la prefectura de Yamanashi, MURAKI Kazumi estudia en la Universidad de Tokio. Es fundador y presidente de la Agencia de Investigación de la Recuperación de Carbono (CARRA, por sus siglas en inglés), una organización que lleva a cabo estudios que van desde métodos para contener el calentamiento global hasta la colonización de Marte.



CARS-α tiene una cara adorable y puede incluso mantener una conversación. Los aparatos están teniendo mucho éxito con los niños. Se espera que les inspire para reflexionar sobre el calentamiento global.



hogares comunes, como un purificador de aire. Otra característica especial del aparato es la tableta dotada de inteligencia artificial instalada en la parte superior de la maleta. Cuando se enciende, se puede disfrutar de una conversación con un adorable personaje de cara amarilla que también fue diseñado por Muraki. Esta idea también nació a partir de su planteamiento de crear un dispositivo que pueda ser usado en la vida diaria por cualquier persona.

“Creo que para resolver el problema del calentamiento global tenemos que empezar por cambiar nuestra forma de pensar respecto al problema. Solemos sentirnos impotentes cuando nos enfrentamos a un problema de nivel mundial, pero, con este aparato en nuestras casas, estoy seguro de que podríamos empezar a sentirnos como agentes del cambio. La idea de que los 7.500 millones de habitantes de la Tierra tengan el poder para combatir el calentamiento global con solo apretar un botón resulta mucho más atractiva que un grupo de científicos trabajando en proyectos especializados que casi nadie entiende. ¿No cree?”, dice Muraki con una gran sonrisa.

El dispositivo aún no está completamente a punto para su uso práctico, pero el CARS-α ya se está utilizando en lugares como una oficina

de un ayuntamiento y algunas escuelas, lo que permite recopilar datos y hacer ensayos de campo. Además de CARS-α, Muraki está desarrollando un dispositivo para reutilizar como gas funcional y hielo seco el CO<sub>2</sub> recogido. Y, en el marco de un concepto más amplio, su objetivo es generar etanol a partir del CO<sub>2</sub> para usarlo como combustible en vehículos de motor y otros. Su mente rebosa de ideas sobre cómo ofrecer el potencial oculto del CO<sub>2</sub> al mundo real.

Muraki dice que su sueño es rescatar a los 7.500 millones de habitantes del planeta deteniendo el calentamiento global y poder pisar Marte. “Pero nada sería más triste que poder ir a Marte y, al mismo tiempo, asistir a la destrucción de nuestro planeta. Voy a hacer todo lo posible por el futuro de nuestro planeta y, algún día, quiero figurar en los textos escolares de todo el mundo como ‘el hombre que detuvo el calentamiento global’”. ✨



Para detener el calentamiento global, Muraki no se limita a investigar. También se mantiene muy activo en simposios y otros eventos en los que promueve la comprensión del tema.

# Proteger las “arenas cantoras” de los desechos del océano

Visitar Kyotango puede ayudar a salvar una playa de arena pura y blanca y las “arenas cantoras”.

Una playa de arena blanca y pura que se extiende hasta donde alcanza la vista... Formando un paisaje natural pintoresco y particularmente japonés, la playa de Kotohiki parece sacada de una pintura. Perteneciente a la ciudad de Kyotango, muchos visitantes llegan a ella tomando el tren desde Kioto hacia el norte, en dirección al Mar de Japón. Además de por las espléndidas vistas, la playa de Kotohiki es conocida por sus “arenas cantantes”, llamadas así porque, cuando uno camina por la playa, la arena emite pequeños gemidos. Estos sonidos provienen de las vibraciones causadas por los granos de arena cuando se frotan entre sí. Sin embargo, este fenómeno desaparecería y las arenas dejarían de cantar si el océano no las limpiara.

Los voluntarios locales han estado trabajando para conservar el entorno de la playa de Kotohiki durante más

de 30 años. Organizan regularmente acciones de limpieza y campañas de sensibilización, pero el problema de los desechos marinos se ha agravado en los últimos años. La basura que navega con las corrientes oceánicas del verano y que termina en el Mar de Japón es empujada a la playa de Kotohiki por los vientos estacionales del otoño y el invierno. Junto a aparejos de pesca, como redes y corchos, y peligrosos desechos médicos, como jeringas, llegan, sobre todo, residuos plásticos.

La amenaza de los desechos marinos de plástico es un problema muy serio. En la Cumbre del G20 de junio de 2019, los países acordaron actuar con celeridad a nivel nacional e internacional para prevenir y reducir de forma significativa los vertidos de plásticos y microplásticos en los océanos. Además, se aprobó la llamada “Visión del Océano Azul de Osaka”, cuyo propósito es reducir a

cero en 2050 la contaminación adicional causada por la basura plástica.

Regularmente se lleva a cabo un estudio para analizar el texto impreso en los encendedores con el fin de determinar el origen de los desechos marinos. Los resultados indican que más del 70% de la basura que llega a la playa de Kotohiki proviene de los países cercanos. Aunque los esfuerzos de los residentes para limpiar la playa han logrado preservar su paisaje, no es posible abordar la causa original del problema y sigue llegando un flujo constante de desechos.

A lo largo de los años, la comunidad de la playa de Kotohiki ha estado concienciando a estudiantes de secundaria y a jóvenes en general sobre la necesidad de proteger el lugar. Desde hace 25 años se celebra un evento musical anual llamado “El Concierto Descalzo”, cuyo precio de admisión



Las etiquetas en idiomas extranjeros en la basura son muy visibles. Para investigar el origen de los residuos, los estudiantes locales de secundaria pensaron en clasificar los encendedores encontrados en función de los textos escritos en ellos. Otras comunidades en todo Japón han emprendido iniciativas similares.



Esta hermosa playa ha estado protegida, durante muchos años, por la continua dedicación de la comunidad local. Hoy, la siguiente generación está tomando las riendas para seguir adelante con esa labor.

es una pieza de basura recogida en la playa. En 2019 los participantes recogieron 9.440 piezas de plástico en solo dos horas. Posteriormente, unos estudiantes de secundaria clasificaron la basura y montaron unos paneles que fueron exhibidos en diferentes áreas para informar al público acerca de lo que está pasando en la playa de Kotohiki. Por otra parte, jóvenes empleados de los negocios turísticos locales invitan a estudiantes de otros países a visitarlos en viajes escolares

para que conozcan en persona la belleza de la playa de Kotohiki. Estos años de esfuerzos han ampliado los círculos de apoyo más allá de los grupos conservacionistas y también han servido para animar a la siguiente generación a liderar las acciones. Se trata de crear un círculo virtuoso. El orgullo que sienten los residentes por su playa es la fuerza que impulsa su trabajo. Uno de ellos, que lleva muchos años involucrado en este empeño, afirma: “Nuestro deseo es

proteger esta hermosa playa porque la queremos. El primer paso es saber más acerca del mar que bordea su costa, así tendremos más deseos de protegerla. Es necesaria una cierta dosis de conocimiento para generar interés. Por ello, quiero que la gente aprenda más sobre el mar”. La creciente implicación de la comunidad debería conducir hacia un futuro en el que los cantos de la playa de Kotohiki puedan escucharse durante toda la eternidad. ✿



El viento estacional de invierno resulta especialmente perjudicial pues envía una gran cantidad de desechos marinos a la playa. Los residentes se unen casi a diario en sus esfuerzos de limpieza y regularmente llevan a cabo estudios. Voluntarios de todas las edades aportan su contribución a esta iniciativa.

# El primer ministro en acción

El primer ministro Abe continúa impulsando la “diplomacia con una perspectiva panorámica del mundo”. El pasado 22 de octubre se reunió con numerosos mandatarios mundiales que asistieron a la *Sokuirei-Seiden-no-gi*, la ceremonia de entronización de su majestad el emperador, que tuvo lugar en el Seiden (salón de estado). En noviembre se reunió con su santidad el papa Francisco en Japón y visitó Tailandia para asistir a la cumbre de la Asociación de Naciones del Sudeste Asiático (ASEAN, por sus siglas en inglés) y otras reuniones conexas, donde sostuvo diálogos de alto nivel con los líderes presentes.



Se reunió con su santidad el papa Francisco en la oficina del primer ministro de Japón. (Noviembre de 2019)



Se reunió con numerosos mandatarios mundiales que asistieron al *Sokujirei-Seiden-no-gi*, a los que agasajó con un banquete organizado conjuntamente con su esposa. (Octubre de 2019)



Asistió a la cumbre de la ASEAN y otras reuniones conexas y se reunió con los líderes presentes, en el Reino de Tailandia. (Noviembre de 2019)



Asistió a un evento en Tokio para conmemorar la independencia de la República de Palaos y el 250 aniversario del establecimiento de relaciones diplomáticas entre este país y Japón, junto con su excelencia Tommy E. Remengesau Jr., presidente de la República de Palaos. (Noviembre de 2019)



Se reunió con su excelencia David W. Panuelo, presidente de los Estados Federados de Micronesia, en la oficina del primer ministro de Japón. (Noviembre de 2019)



# Solo en invierno: grandes obras de arte de la naturaleza

Algunas veces, la belleza artística que producen las formaciones de la naturaleza supera con creces la imaginación humana. En invierno, cuando llega el frío intenso, surgen paisajes espectaculares que no pueden ser vistos en ninguna otra estación.





## Una cascada de hielo agreste y exquisita

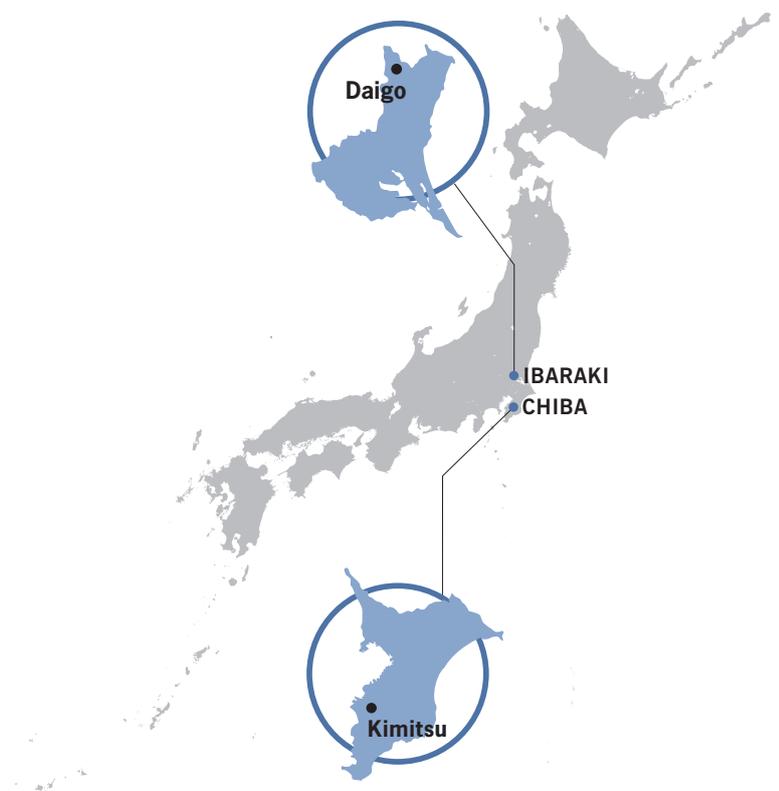
La prefectura de Ibaraki presenta un paisaje asombroso que solo puede apreciarse en invierno. Las cataratas de Fukuroda, situadas en la ciudad de Daigo, en la parte norte de la prefectura, están entre las tres más famosas de Japón y han fascinado a los que las han conocido durante más de 800 años. Las cataratas miden 120 m de alto y 73 m de ancho. El agua cae en cuatro fases sobre enormes paredes de roca. Desde la primavera hasta el otoño, su suave aspecto se asemeja a una madeja de seda, pero, durante el invierno, su apariencia se transforma por completo. El frío intenso congela el agua, formando una catarata helada con formas agrestes que causan una profunda impresión en los visitantes.

<https://english.ibarakiguide.jp/>

## Un panorama infinito de colinas y valles

La prefectura de Chiba, situada al este de Tokio y de fácil acceso desde esta ciudad, está densamente poblada, pero también cuenta con áreas ricas en belleza natural. Una de estas zonas, situada en la parte sur de la prefectura, es Kujukutani, con un impresionante paisaje que se desarrolla a partir de la cara sur del monte Kano, en la ciudad de Kimitsu. Kujukutani quiere decir "noventa y nueve valles" y el nombre se refiere a las formas complejas causadas por la erosión, que trazan un dibujo que se repite y se extiende en la distancia. En invierno, temprano por la mañana, se forman mares de nubes que crean paisajes misteriosos que, vistos desde arriba, parecen obras de *sumi* (dibujos japoneses a la tinta).

<http://japan-chiba-guide.com/en/>



# Propuestas brillantes de jóvenes estudiantes en las reuniones ministeriales del G20

Enfrentados a problemas globales apremiantes, los jóvenes que lideran el futuro han empezado a actuar. Sus ideas innovadoras ofrecen esperanzas para un mundo sostenible.

## Propuestas de los estudiantes | Matsuyama

### Gestionar el estilo de trabajo y de jubilación. Una visión para el futuro del trabajo



Los estudiantes que trabajaron sobre estas ideas tienen muchas oportunidades de interactuar de forma regular con diversas culturas a través de intercambios internacionales.

Los estudiantes del Club Super Global de la Escuela Secundaria Matsuyamahigashi, en la prefectura de Ehime, tienen numerosas oportunidades para interactuar con diferentes culturas a través de los trabajos de campo que llevan a cabo en Asia y África y mediante los intercambios internacionales con residentes extranjeros y estudiantes de intercambio en Japón.

En la reunión de ministros de Trabajo del G20, que tuvo lugar en Matsuyama, en la prefectura de Ehime, 34 miembros del Club

presentaron sus propuestas sobre estilos ideales de vida laboral. WATANABE Mahiro afirmó: "Somos los trabajadores del futuro, por ello, hemos trabajado intensamente para encontrar mensajes que transmitir". Los estudiantes propusieron dos ideas.

La primera fue un "sistema en que cada persona pueda determinar por sí misma la edad de la jubilación". IWAI Ayana dijo: "Pensamos que si los trabajadores pudieran planear las etapas tardías de su vida y acordar la edad de jubilación con sus empleadores, podrían construir una vida más fecunda". La otra idea fue "la integración de la vida y el trabajo" para combinar la vida laboral con la vida privada como un paso más allá del equilibrio entre la vida laboral y la personal, permitiendo a los empleados disfrutar más de la vida y encontrar más satisfacción en sus empleos. MUKAI Ayane defendió "la creación de varios medios para implementar estas ideas, introduciendo la inteligencia artificial y servicios de guardería". Agregó: "Queremos construir un futuro feliz y próspero por medio del reconocimiento del valor del trabajo".

Estudiantes que representaron a su escuela. De izquierda a derecha: Watanabe, Iwai y Mukai.



Los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas (ODS) establecieron 17 metas que deberían cumplirse a más tardar en el año 2030 con el fin de crear una sociedad en que “nadie se quede atrás”. El tercer objetivo es “garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos”. En lugares con escasez de médicos aún no se cumple, ya que hay personas que

carecen de acceso a la atención médica. El octavo objetivo, por su parte, aspira a que todos puedan tener “un trabajo decente y beneficiarse del crecimiento económico”. Para cumplirlo es fundamental propiciar un entorno adecuado. La cuestión que se plantea es: ¿qué deberíamos hacer para que todas las personas puedan encontrar por sí mismas un trabajo decente?

En las reuniones ministeriales del G20 celebradas en las prefecturas de Ehime y Okayama, los estudiantes de secundaria formularon ideas y presentaron propuestas sobre estilos de vida laboral y asistencia médica. Estas ideas, llenas de propuestas creativas de los jóvenes, son el primer paso hacia un futuro sostenible. \*

## Propuestas de los estudiantes | Okayama

# La aspiración de crear una sociedad donde las mujeres y los niños disfruten de vidas sanas



Las presentaciones en las reuniones ministeriales del G20 instaron al público no solo a conocer los problemas, sino también a conectar con los afectados.

En la reunión de ministros de Sanidad del G20, que tuvo lugar en la prefectura de Okayama, los estudiantes de tres escuelas hicieron una presentación conjunta sobre “la atención médica y los problemas de sanidad que afectan a las mujeres y a los niños”. Sus propuestas están estrechamente relacionadas con el tema de la reunión ministerial: la cobertura sanitaria universal.

La primera propuesta, de los estudiantes de la Escuela Secundaria Joto, de Okayama, trató sobre “la importancia de mejorar el entendimiento sobre la menstruación en las mujeres”. HIRAI Seira manifestó que se había quedado sorprendida al darse cuenta de la falta de conocimientos de algunas personas acerca de la menstruación y de que algunas

mujeres pobres usaran trapos antihigiénicos en vez de comprar productos sanitarios. Hirai, que ha tenido que enfrentarse personalmente a una enfermedad, cree que todas las personas deberían tener derecho a una buena salud. Afirmó: “En el futuro quiero dedicarme a un trabajo relacionado con la asistencia médica”.

La propuesta de HASHIMOTO Ayaka y otros estudiantes de la Escuela Secundaria Gakugeikan, de Okayama, trató sobre “la necesidad de reconocer la situación crítica de la atención médica para las mujeres

y los niños en los países en desarrollo”. Los estudiantes explicaron que habían emprendido acciones para promover la educación sanitaria en Camboya para niños que han crecido sin saber cómo funcionan sus cuerpos. Hashimoto afirmó: “En el futuro quiero ser técnica de laboratorio clínico para contribuir al avance de la asistencia médica en los países en desarrollo”.

En la presentación de una solución para reducir el número de mujeres embarazadas que mueren debido a una inadecuada atención médica, miembros de la Escuela Secundaria Sozan, de Okayama, explicaron una iniciativa para ofrecer asistencia prenatal mediante telemedicina a las islas remotas de la prefectura de Okayama, donde no hay ginecólogos. La estudiante ITADANI Maika dijo: “En el semestre en que preparamos esta propuesta, conocimos personas que trabajan en el ámbito de la medicina y en instituciones internacionales. Ello nos llevó a establecer un objetivo más claro y sólido: impulsar una sociedad que ofrezca asistencia médica integral a las personas que lo necesiten en todo el mundo y apoyar el fomento de las actitudes que la hagan posible”.

Estudiantes que representaron a sus respectivas escuelas. De izquierda a derecha: Hirai, Hashimoto e Itadani.



# Empresas locales que revitalizan las economías regionales: el caso de Oita

En mayo de 2019, estuve dos días reunido con cuatro empresas de la ciudad de Oita: Oita Bank, Yatsushika Brewery Company, Oita Made Company y Fundokin Shoyu Company. ¿Cómo se me ocurrió la idea, por qué lo hice y qué aprendí de todo ello?

Desde hace algunos años, visito Japón dos veces al año durante varias semanas cada vez. Siempre voy a alguna ciudad que aún no conozco y que selecciono más o menos al azar. Ya no estoy interesado en hacer turismo. Mi propósito es aprender todo lo que pueda sobre las compañías locales y las instituciones financieras que las financian. No lo hago en el marco de un gran proyecto de investigación, sino que se trata simplemente de satisfacer mi curiosidad por las empresas locales y su entorno económico.

Mis colegas en el Banco de Desarrollo de Japón (DBJ, por sus siglas en inglés) conciertan las reuniones con dichas empresas. En Oita, me acompañaron Hirofumi Maki, del DBJ en Tokio, y Kimihiro Fukuyama, máximo representante del DBJ en Oita. Como mi japonés no es lo suficientemente bueno para mantener una conversación de negocios en profundidad, me acompañó, como intérprete, Patricia Hara, de Pacific English Inc. Oita es

una pequeña prefectura de la costa este de Kyushu, famosa por sus aguas termales, en especial las de la localidad de Beppu. La población de la prefectura en 2018 era de 1,15 millones, cerca de un 10 % por debajo de su máximo de 1955.

Al igual que otras prefecturas rurales, Oita tiene que hacer frente al descenso de la población debido a que la gente joven, después de terminar la secundaria, se va a las grandes ciudades para seguir sus estudios universitarios y sus carreras. Este proceso se ha visto agravado, en los últimos años, por el descenso generalizado de la población en Japón.

El Oita Bank, fundado en 1893, cuenta con 94 sucursales en toda la prefectura y es una entidad que funciona bien, aunque su cuenta de resultados sufre actualmente debido a la prolongada política de bajos tipos de interés del Banco de Japón y a la falta de demanda de créditos. Aun así, ha mantenido sus beneficios por las ganancias generadas por la venta de bonos del Gobierno japonés y otros títulos.

La estrategia del banco es invertir en nuevos proyectos y empresas para “revitalizar la prefectura de Oita” y así crear nuevas oportunidades de crédito y financiación. El banco participa con el gobierno local y otras instituciones en un proyecto para la producción de carne de vacuno de alta calidad, de tipo *wagyu*, en 50 hectáreas de pastos en colinas abiertas, donde las vacas pueden pastar libremente y tener sus terneros. Este sistema contrasta con el de la cría de vacas en establos pequeños, donde se alimentan de grano y heno, que precisa poca mano de obra. El banco espera que este proyecto resulte muy rentable.

Debido a que solo se le permite poseer un 5 % de las acciones de una empresa, el Oita Bank se asoció en 2017 con otras cuatro firmas de la prefectura y fundó la Oita Made Company para promover los productos de sus clientes y de otras empresas locales. En su tienda, dedicada sobre todo a los turistas japoneses, ofrece una amplia gama de productos artesanales, productos de alimentación, sake y *shochu*.

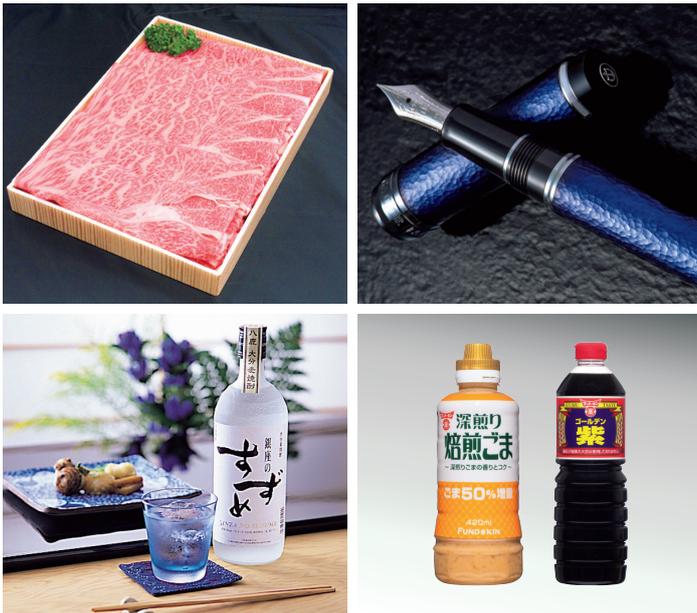
Pero su principal negocio consiste en la venta mayorista de estos productos de Oita. En este sentido, está desarrollando



**Hugh Patrick**

Hugh Patrick es fundador y presidente del Centro de Economía y Negocios de Japón, codirector del Centro de Estudios APEC y profesor emérito de Negocios Internacionales R.D. Calkins de la Columbia Business School. Obtuvo su licenciatura en la Universidad de Yale en 1951. Cursó sendos másteres en Estudios Japoneses (1955) y Economía (1957), así como un doctorado en Economía en la Universidad de Michigan (1960). Sus publicaciones profesionales incluyen 18 libros y unos 60 artículos y ensayos, entre ellos el reciente

*How Finance Is Shaping the Economies of China, Japan, and Korea* (Columbia University Press, 2013), editado en colaboración con Yung Chul Park. El profesor Patrick ha recibido las becas Guggenheim y Fulbright y ha sido galardonado con el premio Ohira. Es miembro del Consejo de Relaciones Exteriores desde 1974. En noviembre de 1994, el Gobierno de Japón le otorgó la Orden del Tesoro Sagrado, con Estrella de Oro y Plata (*Kunmito Zuihoshō*). En noviembre de 2010, recibió el premio Eagle on the World, concedido por la Cámara de Comercio e Industria de Japón en Nueva York.



la exportación a Taiwán de *wagyu*, pescado y setas *shiitake* y promociona también salsas de soja, derivados de miso y otros productos agrícolas. En 2019, Oita Made lanzó una pluma estilográfica de gama alta, la “JAPAN BLUE”, fabricada usando un material metálico de desarrollo reciente coloreado con índigo natural.

La Yatsushika Brewery Company, en la localidad de Kononoe-machi, es un importante productor regional de sake y *shochu* de alta calidad, que ha sido galardonado con diversos premios y que cuenta con varias marcas. Fundada en 1864, su actual presidente pertenece a la sexta generación que dirige esta empresa familiar. La compañía empezó a producir *shochu* en 1981. Pese a que la reputación de este licor es menos exclusiva que la del sake, su producción resulta más rentable. Debido a que los mercados domésticos son de ámbito regional y están decreciendo, la compañía desarrolla activamente los mercados de China y el Sudeste de Asia. El hijo mayor del CEO ha desarrollado un sake con burbujas que se comercializa en botellas resistentes a la presión fabricadas en Francia. La emprendedora familia ha reinvertido sus beneficios durante varias generaciones.

La Fundokin Shoyu Company está situada en la ciudad de Usuki y es otra fascinante e innovadora empresa familiar del sector de la alimentación tradicional. Fundada en 1861,

inicialmente producía *shoyu* (salsa de soja) y miso (granos de soja fermentados). El actual presidente pertenece a la quinta generación y se incorporó a la empresa en 1985, después de trabajar varios años en el Banco de Desarrollo de Japón. Fundokin es el mayor productor de salsa de soja de Kyushu y el noveno de Japón. Asimismo, es el primer productor de miso de Kyushu y el quinto de todo Japón. Hace unos 30 años, para dar respuesta a las oportunidades del mercado, la empresa empezó a desarrollar aliños con sabor a salsa de soja. Con el tiempo, ha creado una gran variedad de salsas, incluido un popular aliño hecho con sésamo, que hoy representa la mitad de sus ventas de salsas. Fundokin tiene cuatro fábricas dedicadas a fabricar sus propios productos. Cada una de ellas es propiedad de una entidad separada, organizada en forma de cooperativa, en la que otros productores locales son accionistas minoritarios.

Mi viaje a Oita confirmó mi percepción de que una de las fortalezas de Japón es la existencia de sus pequeñas empresas privadas. Prosperan en todo el país y hacen que Japón sea mucho más que una economía de grandes ciudades y grandes empresas. He escrito breves informes sobre cada empresa que pueden consultarse en el sitio web del Centro de Economía y Negocios de Japón de la Universidad de Columbia:

[www.gsb.columbia.edu/cjeb/research/companyreports](http://www.gsb.columbia.edu/cjeb/research/companyreports). \*

# La construcción de puertos abre las puertas de África

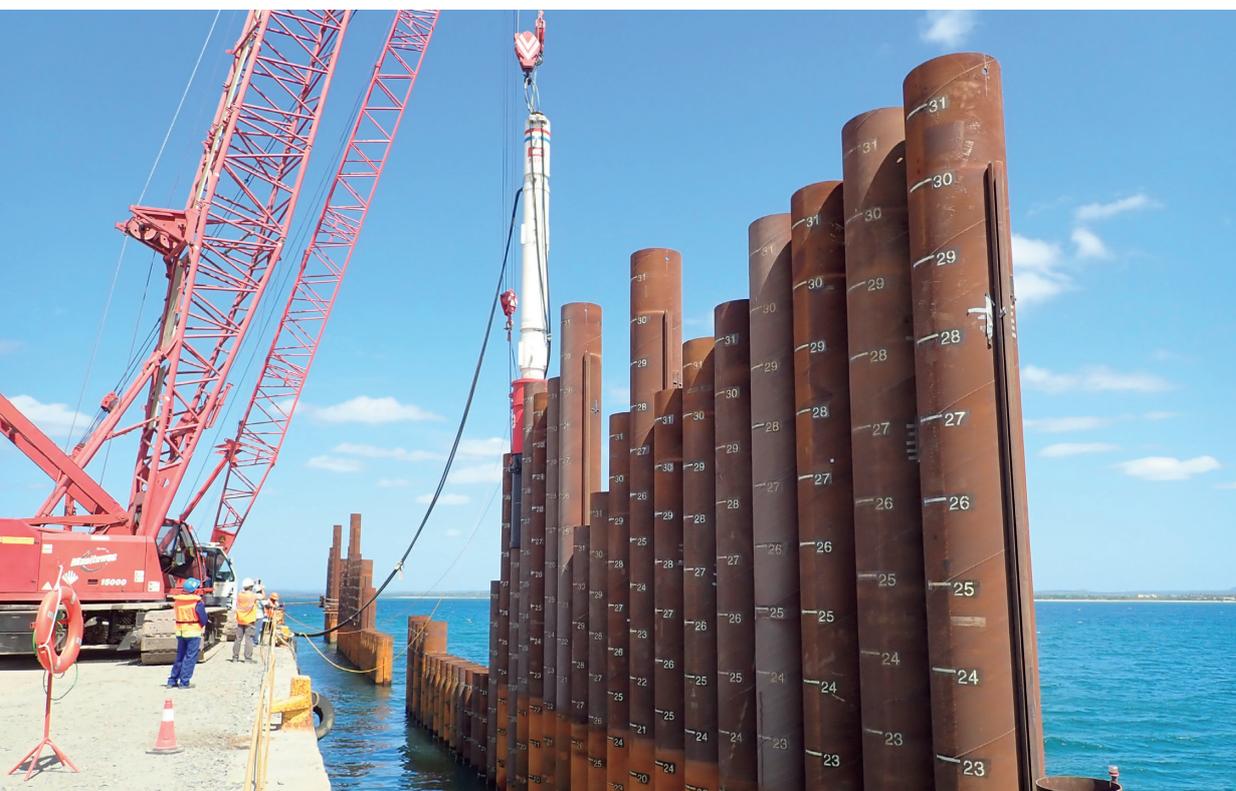
Para responder a la apremiante necesidad de apoyar el crecimiento de calidad en los países en desarrollo, Japón desarrolla la “inversión en infraestructuras de calidad”. Un buen ejemplo de ello es el trabajo que realiza en el puerto de Nacala, la puerta de entrada a la economía del interior de Mozambique.

Situado en la parte norte de Mozambique, el puerto de Nacala es el tercero más importante del país desde el punto de vista comercial. Es un puerto natural de aguas profundas, queda protegido del oleaje alto y constituye una base logística esencial para la economía de la zona, incluidas las provincias del interior.

Una importante empresa constructora japonesa lleva a cabo una gran obra en este puerto en el marco del proyecto de “inversión en infraestructuras de calidad” que promueve Japón para afianzar sus lazos con África.

Construido hace 40 años, el puerto de Nacala se encontraba, en los últimos tiempos, en un estado de avanzado

deterioro. En 2014 fue objeto de una rehabilitación urgente con el apoyo de la Asistencia Oficial al Desarrollo (AOD) de Japón. La empresa Penta-Ocean Construction Co., Ltd., con amplia experiencia en todo el mundo en trabajos de ingeniería civil de gran envergadura en el mar, se hizo cargo de parte de la rehabilitación del puerto.



Instalación de tubos de chapa de acero en el puerto de Nacala para la construcción de un nuevo muelle. Grandes buques de carga podrán entrar en el puerto, aumentando la capacidad del transporte marítimo del norte de Mozambique.



Como en las obras de construcción en Japón, todos los trabajadores hacen ejercicios tradicionales japoneses por la mañana.

Endo explica que desarrollar un sentido de camaradería es también una manera de garantizar la seguridad.

Y, desde 2018, una *joint venture* liderada por la propia Penta-Ocean Construction lleva adelante un plan a tres años para el desarrollo del puerto.

La obra principal de construcción incluye la instalación de tubos de chapa de acero en el lecho marino para la edificación de un muelle de 400 metros. ENDO Yuichi, alto directivo del Grupo de Divisiones Internacionales de Ingeniería Civil, afirma: “Debido a que la profundidad del agua será mayor que la del muelle actual, el puerto podrá recibir buques más grandes. Además, habrá nuevas áreas de contenedores que permitirán hacer frente a los incrementos de carga”. Dado que el respeto del medioambiente es prioritario, se ha previsto un espacio específico en el que se verterá la tierra contaminada resultante del dragado realizado para construir el muro del nuevo muelle.

Aunque Nacala es un puerto resguardado, a veces las duras condiciones climáticas, que incluyen lluvias torrenciales y tormentas de viento, pueden dificultar la construcción. En esos casos, es necesaria una gestión más flexible. La tecnología y los conocimientos adquiridos a lo largo de muchos años de experiencia en la construcción portuaria han sido indispensables para garantizar la seguridad de los trabajadores, cumplir con el calendario de construcción y ejecutar los planes de diseño hasta el último detalle. Las empresas japonesas son conocidas por su eficacia en la coordinación entre organizaciones y en el cumplimiento de los programas de obras y por saber hacer frente a los problemas. “Es tan importante lograr un alto nivel de construcción como conseguir que las instalaciones sean de fácil mantenimiento y tengan bajos costes operativos una vez terminadas las obras”, añade Endo.

Para mejorar la calidad de la construcción es importante ganarse la confianza de los trabajadores locales y reforzar su sentimiento de unidad. Para ello, en la obra, Penta-Ocean Construction

ha incorporado una singular costumbre japonesa: los ejercicios matinales. Cada mañana, todos hacen estiramientos y se mueven al ritmo de una música japonesa especial para estos ejercicios, lo que crea un ambiente de camaradería y mejora su concentración. También se organizan reuniones periódicas para compartir ideas sobre cómo garantizar la seguridad de los trabajadores. “Una vez se ha establecido una relación de confianza, la gente de Mozambique es afable”, señala Endo. “Son amigables y se esfuerzan con seriedad para seguir las instrucciones. Creo que su carácter comedido es similar al de los japoneses”.

Cuando esté totalmente equipado, el puerto impulsará la expansión del comercio de la región. Además, aportará muchos otros beneficios, como la mayor utilización de los recursos naturales de alta calidad de Mozambique y el desarrollo de tierras agrícolas fértiles. El puerto contribuirá al desarrollo económico del norte de Mozambique y ayudará a reducir la brecha entre ricos y pobres. Y las empresas japonesas continuarán con sus esfuerzos para avanzar hacia un futuro sostenible. ✨



En el proyecto de renovación también se prevé crear un área para contenedores. Como puerta de entrada a la región, se espera que el puerto de Nacala lidere el desarrollo económico de la misma.

# El espíritu del judo elimina barreras

El equipo nacional masculino de judo de Brasil, una potencia en este deporte, cuenta con una entrenadora japonesa: FUJII Yuko. Su objetivo es estar al frente de los deportistas brasileños hasta Tokio 2020 y dar a conocer al mundo la esencia del judo, que comprende mente, técnica y cuerpo, además de una profunda humanidad.

**E**l equipo nacional de judo de Brasil organizó un campamento de entrenamientos en un *dojo* de Nara. En las sesiones de práctica libre contra judocas de Japón, Francia, Ucrania y otros países, los miembros del equipo pedían consejos a FUJII Yuko. Esta escuchaba con atención lo que le decía cada persona y, en un portugués fluido, les daba sugerencias precisas.

Fujii se trasladó a Brasil en 2013 como preparadora técnica y fue nombrada entrenadora titular del equipo nacional masculino de judo en mayo de 2018. Era la primera vez que alguien extranjero, y además mujer, ocupaba el puesto de entrenador titular del equipo masculino de judo de Brasil, una potencia en este deporte. De hecho, en cualquier parte del mundo es muy inusual que una

Fujii se esmera en establecer una comunicación cercana con los atletas a los que entrena. Debido a esta cercanía, en las sesiones de prácticas con sus rivales internacionales, abundan las sonrisas.

mujer entrene a un equipo deportivo masculino. Cuando Fujii fue nombrada para este cargo, la Confederación Brasileña de Judo le dijo: “Yuko, como directora técnica has probado que una extranjera puede dar su sangre, su sudor y sus lágrimas por Brasil. Por esa razón, queremos que cambies las ideas preconcebidas de todos, preparando a los judocas hombres”. Naturalmente, Fujii aceptó de inmediato.

Después de una carrera deportiva con logros que incluyen el tercer puesto



en el campeonato nacional de judo de escuelas de secundaria de Japón, Fujii se retiró de las competiciones a la edad de 24 años, al terminar la universidad. Mientras estudiaba inglés en el extranjero, concretamente en la Universidad de Bath, en el Reino Unido, trabajó a tiempo parcial como preparadora en el club de judo de la universidad, lo cual la puso en la senda de convertirse en instructora.

Sin embargo, no era capaz de comunicarse de manera efectiva en inglés y no tenía experiencia previa en la enseñanza, con lo que cada día era una lucha contra las barreras que iban surgiendo. Al mismo tiempo, empezó a reflexionar sobre el significado de enseñar judo. ¿Qué tipo de judo quería transmitir? Fujii tenía muy presente el “judo racional” que había aprendido en Japón. Fuera de su país, el judo era sobre todo una cuestión de poder y apenas se prestaba atención a sus



En el Campeonato Mundial de Judo 2019, en Tokio, Brasil obtuvo una medalla de bronce en equipos mixtos. Fujii es la primera por la derecha en la primera fila.



A veces, Fujii da clases en el Instituto Reacción, uno de los proyectos sociales para la enseñanza de deportes de forma gratuita.



Rafael Silva, un judoca de la categoría +100 kilos y que mide más de dos metros, escucha con atención los consejos de Fujii.



fundamentos. Fujii llegó a la conclusión de que era importante ser fiel a los fundamentos y enseñar los aspectos más profundos de ese arte. Descubrir lo que quería enseñar le abrió los ojos, y, desde entonces, ha dedicado toda su inteligencia a construir y aplicar su propio método de enseñanza.

Desde su llegada a Brasil, Fujii estuvo trabajando en clubes de todo el país como entrenadora técnica y dando clases gratuitas a niños de las zonas más pobres de Brasil. El judo ha ganado popularidad en el país, especialmente desde que Rafaela Silva, que proviene de una de estas zonas golpeadas por la pobreza y que justamente también había recibido clases de Fujii, ganó una medalla de oro en los Juegos Olímpicos de Río de Janeiro. Algunas veces, en el pasado, Fujii les decía a los niños que no se esforzaban lo suficiente que no volvieran a las prácticas. Sin embargo, se dio cuenta de que para los niños

que no pueden escapar de su situación de pobreza es importante acudir al *dojo* y estar en contacto con el mundo exterior. Desde entonces, Fujii se ha propuesto utilizar el judo como un método para enseñar lo que significa ser un miembro de la sociedad.

Como entrenadora titular, habla a menudo sobre la mente y el alma con el equipo nacional. Fujii dice que en Brasil, país al que trajeron el judo los inmigrantes japoneses que llegaron hace más de 100 años, el judoca es visto con respeto. Agrega que desea seguir transmitiendo el espíritu cultivado por sus antecesores y que quiere entrenar no solamente a los que son fuertes, sino también a aquellos que destacan por su humanidad y su contribución positiva a la sociedad. En Tokio 2020, el equipo de Brasil destacará por su poderosa combinación de mente, técnica y cuerpo, además de por su profunda humanidad. ✨



## FUJII Yuko

Practicante de judo desde los 5 años, se retiró de las competiciones cuando tenía 24. Se trasladó a Brasil en 2013, donde trabajó como preparadora técnica por todo el país. En los Juegos Olímpicos de Río de 2016 ayudó, como entrenadora, al equipo femenino a ganar una medalla de oro y otra de bronce y, en 2018, fue nombrada entrenadora titular del equipo nacional masculino.

# Combinando hiyabs con kimonos en Kioto

Dos jóvenes extranjeras que trabajan en Kioto han hecho que el uso del kimono japonés sea más universal y agradable de llevar al introducir hiyabs con los dibujos tradicionales japoneses llamados *wagara*.



Mansour y Aryanto ataviadas con hiyabs de *wagara* que hacen juego con el color de la faja de sus kimonos. También usan kimono cuando trabajan como guías de rutas a pie por Kioto organizadas por Yumeyakata.



**K** ioto, la antigua capital de Japón, atrae a más de 50 millones de turistas cada año. Últimamente, se ha registrado un notable aumento del número de visitantes provenientes del mundo islámico. Por este motivo, la tienda de alquiler de kimonos Yumeyakata ofrece a las visitantes musulmanas un servicio de alquiler de hiyabs adornados

con los estampados tradicionales japoneses con motivos naturales conocidos como *wagara*. Dos de sus empleadas, la francesa Samar Mansour y la indonesia Seftiana Aryanto, participan en esta iniciativa.

Para servir a la clientela musulmana, Yumeyakata contrató personal musulmán y dispuso una sala para la oración en 2018. La tienda empezó, entonces, a recibir consultas, casi a diario, de mujeres musulmanas que querían saber cómo coordinar el hiyab con el kimono. Al principio, la tienda pedía a las clientas que trajeran sus hiyabs habituales, que por lo general suelen ser lisos, para coordinarlos con los colores de las fajas de los kimonos. Sin embargo, para hacer que las visitantes disfruten más de la combinación de kimono y hiyab, desde 2019 la tienda ofrece hiyabs especiales adornados con motivos *wagara*, que pueden ser usados en combinación con el kimono japonés.

Mansour, cuyo interés por Japón se inició a partir de su afición por el anime y el manga, entró en una escuela de japonés en Kioto en 2015. Al año siguiente empezó a trabajar en Yumeyakata. Hasta entonces había tenido poca experiencia con la moda y menos aún con los kimonos. En la empresa aprendió la forma correcta de ponerse el kimono, pues su deseo es que las personas de diferentes países disfruten y se sientan a gusto usando el kimono. Mansour se incorporó, más adelante, al proyecto para crear hiyabs de *wagara* con otra empleada musulmana.

Los diseños y las telas están pensados para envolver de forma comfortable la cabeza y hacer juego con el estampado del kimono. Hoy la tienda ofrece más de 50 tipos de hiyab. “A partir de las sugerencias de las clientas que usan nuestros servicios, decidimos utilizar estampados que reflejaran, alrededor de la cara, el



La sala de oración en Yumeyakata es usada por muchas clientas musulmanas.



## Samar Mansour

Nacida en París (Francia), se interesó por la cultura japonesa a través del anime y el manga. Después de graduarse en la universidad, trabajó como traductora de inglés y francés. Viajó a Japón en 2015 para estudiar japonés en una escuela de idiomas de Kioto. Más adelante, en 2016, empezó a trabajar en Yumeyakata. Realiza muchas actividades, entre ellas intérprete en las ventas, asesora para vestir kimonos y fotografía.

## Seftiana Aryanto

Nacida en Yakarta (Indonesia), su fascinación con el kimono se inició cuando vistió uno como miembro de un club de teatro en su universidad, en Yakarta. Viajó a Japón en 2018 para estudiar japonés en una escuela de idiomas de Kioto. En esa misma época, empezó a trabajar para Yumeyakata atendiendo a los visitantes musulmanes. Actualmente está aprendiendo cómo vestir el kimono y es también la encargada de las relaciones con los clientes del Sudeste Asiático, en especial, los de Indonesia y Malasia.



Un hiyab con tela *wagara* alrededor del rostro que hace juego con el diseño del kimono. Se usan diferentes motivos y materiales como encajes, gasa y algodón.

diseño del kimono y emplear gasa para que fuera más fácil de poner en la cabeza”, dice Mansour.

Aryanto, que es musulmana, trabaja en Yumeyakata asesorando a las clientas en la elección y coordinación del kimono con el hiyab de *wagara*. Al explicar su atractivo, dice: “El kimono cubre la mayor parte del cuerpo, de la misma manera que la ropa musulmana. Debido a esta semejanza, las mujeres pueden vestir con elegancia el kimono junto con el hiyab”. Y a continuación afirma que “en Japón, todo lo que tenga que ver con vestir un kimono tiene un significado. Nada se deja al azar. El solo hecho de vestir un kimono hace que nos sintamos elegantes y transportadas al estilo de vida tradicional japonés”.

Desde que Yumeyakata lanzó el hiyab de *wagara*, cada vez se reciben más consultas desde el Sudeste Asiático, así como de Europa, Estados Unidos

y Oriente Medio. En Yumeyakata, Mansour y Aryanto asesoran a las clientas sobre cómo combinar el hiyab de *wagara* con el kimono y las acompañan en paseos guiados por Kioto ataviadas con kimonos, que combinan con la experiencia de ceremonia de té. Al hablar de sus objetivos, Mansour dice:

“Sin importar de dónde vienen o qué religión practican, quiero que cada vez más extranjeros disfruten usando el traje japonés, para que entiendan la belleza de Japón, que es muy diferente de la occidental. Por ello me gustaría dar a conocer el hiyab de *wagara* a mucha gente”. ❀

Unas mujeres musulmanas de Malasia, que conocieron el servicio de hiyab de *wagara* a través de internet, en su visita a la tienda. Mansour y Aryanto tomaron en cuenta las sugerencias de estas clientas que buscaban materiales más suaves y que quedarán bien colocados en sus cabezas.



# Somos *Tomodachi*

## Invierno de 2020

Publicada por



Editada por

Oficina de Relaciones Públicas, Oficina del Gabinete  
y  
Oficina de Comunicaciones Globales, Secretaría del Gabinete

1-6-1 Nagatacho, Chiyoda-ku, Tokio  
100-8914, Japón

Disponible en formato electrónico.

<https://www.japan.go.jp/tomodachi>

eBooks 

Estaremos encantados de recibir sus comentarios.

Por favor, envíelos a:

[https://www.kantei.go.jp/foreign/forms/comment\\_ssl.html](https://www.kantei.go.jp/foreign/forms/comment_ssl.html)

Enlaces a los sitios web de los ministerios (en inglés)

Oficina del Gabinete: <http://www.cao.go.jp/index-e.html>

Ministerio de Agricultura, Silvicultura y Pesca: <http://www.maff.go.jp/e>

Ministerio de Defensa: <http://www.mod.go.jp/e>

Ministerio de Economía, Comercio e Industria: <http://www.meti.go.jp/english>

Ministerio de Educación, Cultura, Deporte, Ciencia y Tecnología: <http://www.mext.go.jp/en>

Ministerio de Medioambiente: <https://www.env.go.jp/en>

Ministerio de Finanzas: <https://www.mof.go.jp/english/index.htm>

Ministerio de Asuntos Exteriores: <https://www.mofa.go.jp>

Ministerio de Salud, Trabajo y Bienestar: <https://www.mhlw.go.jp/english>

Ministerio del Interior y de Comunicación: <http://www.soumu.go.jp/english/index.html>

Ministerio de Justicia: <http://www.moj.go.jp/ENGLISH/index.html>

Ministerio de Territorio, Infraestructuras, Transportes y Turismo: <https://www.mlit.go.jp/en>

Agencia para la Reconstrucción: <https://www.reconstruction.go.jp/english>

Autoridad de Regulación Nuclear: <https://www.nsr.go.jp/english>

# Somos *Tomodachi*

Invierno de 2020



**Japan.** Sharing tomorrow.

# Somos *Tomodachi*

Invierno de 2020

<https://www.japan.go.jp/tomodachi>



JAPAN GOV  
GOBIERNO DE JAPÓN