

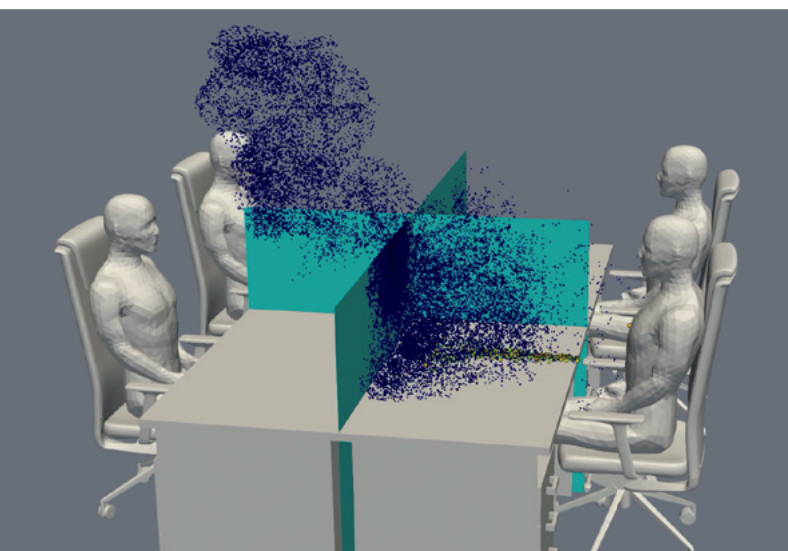
# Somos *Tomodachi*

Otoño de 2020

◀◀◀ DOSIER ▶▶▶

## Superando dificultades en medio de la crisis de la COVID-19

Adaptándose a la nueva normalidad con las innovadoras ideas de Japón



JAPANGO  
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 la política de revitalización económica de Japón, incluyendo la creación de un entorno de inversión atractivo. 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.



DOSIER >>>

# Superando dificultades en medio de la crisis de la COVID-19

<b>El ordenador más rápido del mundo lidera la investigación en COVID-19</b> .....	6
<b>El espíritu de ayuda mutua hace frente al desafío global</b> .....	8
<b>Florece un nuevo estilo de trabajo en una ciudad rodeada de naturaleza</b> .....	10
<b>TOKIO 2020: Atletas estrechan lazos con ciudades anfitrionas</b> ..	12
<b>Instituyendo el lavado de manos como parte de la nueva normalidad mundial</b> .....	14

RETRATOS DE JAPÓN >>>

<b>Especialidades de otoño en Japón</b> .....	4
<b>Tsuruoka, cambiando al mundo desde los arrozales</b> .....	24

ACTUALIDAD >>>

<b>Luchemos unidos contra la basura oceánica</b> .....	16
<b>El advenimiento del Japón industrial en la era Meiji</b> .....	18
<b>Láminas solares ultradelgadas iluminan el futuro de África</b> .....	20
<b>Exoesqueletos motorizados impulsan la sociedad</b> .....	22

EMBAJADORES DE A PIE >>>

Amigos de Japón

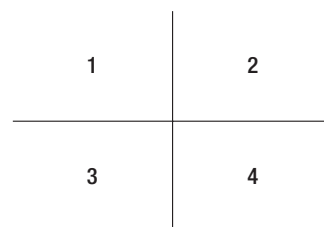
## Randy Bass

<b>—La experiencia del legendario bateador de potencia estadounidense en Japón</b> .....	26
--	----

El programa JET

## Una brasileña

<b>que inspira a la comunidad en Japón</b> .....	28
--	----



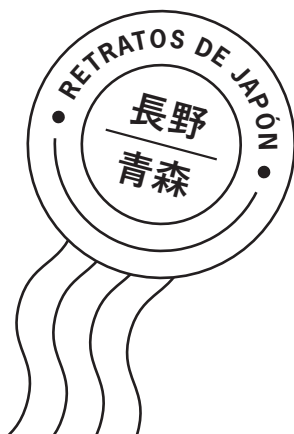
### PORTADA

1. Simulación de transmisión de coronavirus por gotitas hecha por el superordenador Fugaku (ver página 6).
2. Saraya Co., Ltd. está implementando el proyecto “Wash A Million Hands!” en Uganda (ver página 14).
3. Intercambio con el equipo olímpico y paralímpico de Sudán del Sur (ver página 12).
4. Un exoesqueleto motorizado que reduce en gran medida la carga física asociada a los servicios de cuidado a personas (ver página 22).



# Especialidades de otoño en Japón

En otoño, vientos refrescantes soplan a través del archipiélago japonés. Bajo el cielo azul, todo tipo de flores de temporada saludan a sus admiradores humanos, y las plantas que han soportado los tórridos días de verano cambian de color para anunciar la llegada de la nueva estación.



## Otoño tocado de genciana púrpura

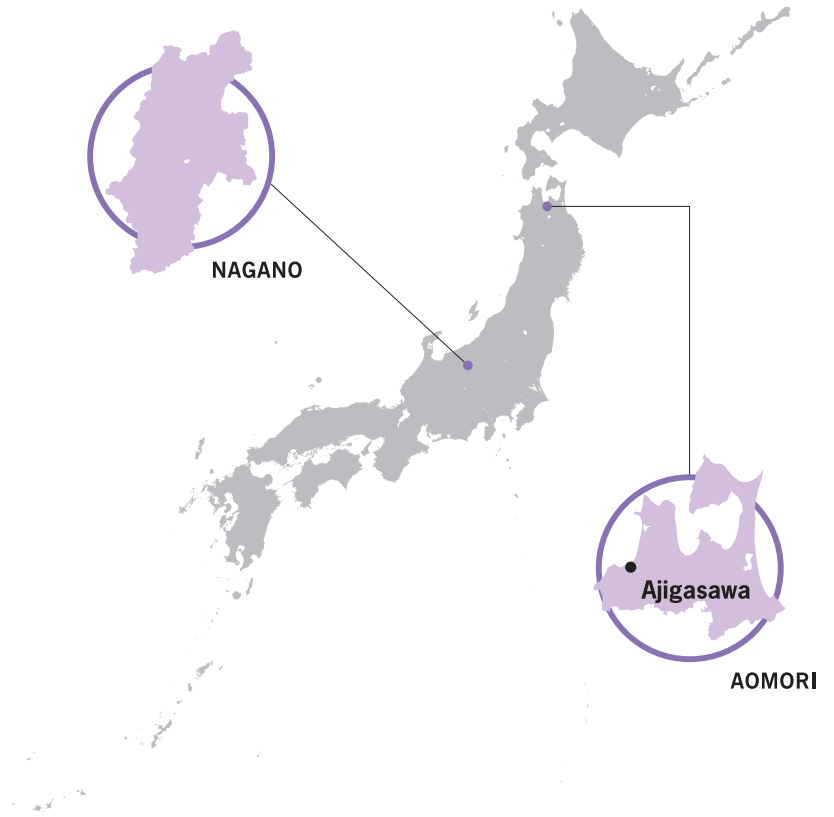
Nagano, una prefectura en Honshu sin salida al mar, está casi completamente rodeada por picos altísimos que alcanzan los 3.000 m de altura. Bendecida con un clima fresco incluso en los meses de verano, aquí se encuentran algunos de los centros turísticos de montaña más famosos de Japón. La genciana, una preciosa flor alpina de color púrpura, crece naturalmente en las montañas. Ha sido designada oficialmente como la flor de la prefectura, donde también se cultiva ampliamente, y estas flores, una vez cortadas, son muy apreciadas en exposiciones internacionales de horticultura. Investigadores japoneses han descubierto recientemente que las manchas en los pétalos de genciana tienen cloroplastos, lo que permite a la flor hacer la fotosíntesis al igual que lo hacen las hojas, una característica única que no se encuentra en otras flores. Una clara señal del cambio de estación, este elegante tono púrpura prepara a los residentes locales para la llegada del otoño.

<https://www.go-nagano.net/en/>

## Tonos dorados en río cristalino

En el extremo norte de Honshu se encuentra Ajigasawa, un pueblo en la prefectura de Aomori, frente al Mar de Japón. El río Akaishi, que atraviesa la ciudad, brota de manantiales en el corazón de Shirakami-Sanchi, una zona montañosa catalogada como Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO. En otoño, el inmenso bosque de hayas brilla en tonos dorados, creando un paisaje de ensueño. Estas corrientes de aguas claras han sido siempre el hogar del ayu, un pequeño pez de sabor dulce que ocupa un lugar especial en el corazón de los japoneses. Por lo general de un color plateado ligeramente manchado de azul, los ayu que viven en las límpidas aguas del río Akaishi tienen un tono dorado en todo el cuerpo. Sus deslumbrantes formas hablan muy claramente de la riqueza de este maravilloso río.

<http://www.ajiku.jp/en/>



# El ordenador más rápido del mundo lidera la investigación en COVID-19



En junio de 2020, el superordenador japonés Fugaku fue certificado como el ordenador más rápido del mundo. Con altos niveles de rendimiento y versatilidad, ya ha logrado resultados positivos en la lucha contra la COVID-19.

**E**l superordenador japonés Fugaku ha captado una gran atención por ayudar a combatir la actual pandemia de coronavirus. Ya que el Instituto RIKEN y Fujitsu Ltd. comenzaron a desarrollarlo conjuntamente en 2014, Fugaku puede verse como un amalgama de la destreza tecnológica japonesa.

Una de las principales prioridades del diseño era crear un sistema fácil de usar. El microprocesador A64FX, recientemente desarrollado por Fujitsu, ha alcanzado una notable

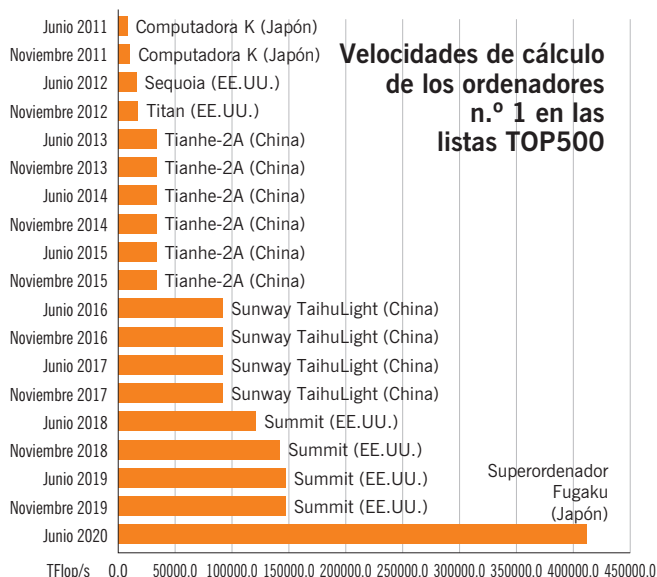
versatilidad en la ejecución de una amplia variedad de software utilizando el conjunto de instrucciones ARM de fabricación británica para aplicaciones de trabajo. Otra característica notable es la capacidad de ahorro de energía de Fugaku: el año pasado, ocupó el primer lugar en el mundo en la Green500, una clasificación mundial de superordenadores desde el punto de vista de la eficiencia energética.

Más recientemente, Fugaku obtuvo el primer lugar en varias de las clasificaciones de rendimiento de

superordenadores más importantes del mundo, incluyendo la TOP500 (para velocidad de cálculo), la HPCG (para rendimiento en aplicaciones prácticas), la HPL-AI (para rendimiento de procesamiento de IA) y la Graph500 (para procesamiento de macrodatos). Esta es la primera vez que un superordenador encabeza la clasificación en las cuatro categorías a la vez. Además, Fugaku superó significativamente a sus competidores más cercanos, ciertamente un logro notable.



Fugaku es otro nombre del monte Fuji. El director Matsuoka del Centro RIKEN de Ciencias de la Computación afirma que quiere utilizar el superordenador en una amplia gama de aplicaciones, haciendo en esto una analogía con las extensas llanuras al pie del monte Fuji.



\* Un tera-FLOPS se refiere a la capacidad de un procesador para calcular exactamente un billón (10<sup>12</sup>) de operaciones de coma flotante por segundo.



Fugaku ha obtenido los primeros lugares en cuatro campos de rendimiento: velocidad de computación, inteligencia artificial (IA), macrodatos y rendimiento de aplicaciones. Al desarrollar Fugaku, Fujitsu y RIKEN tenían por objetivo crear una superordenador de gran versatilidad que pudiera resolver diversos problemas sociales.

MATSUOKA Satoshi, director del Centro RIKEN de Ciencias de la Computación, afirma: “No tiene sentido estar en el primer lugar solo en términos de velocidad informática, lo importante es que el equipo tenga éxito en una amplia diversidad de campos. Reflexionamos a fondo sobre cómo podría usarse el equipo y qué tipo de resultados científicos podrían lograrse. Creo que el hecho de que Fugaku haya ganado en cuatro benchmarks diferentes es testimonio de nuestros esfuerzos en busca de usabilidad y versatilidad y es, por tanto, un logro significativo”.

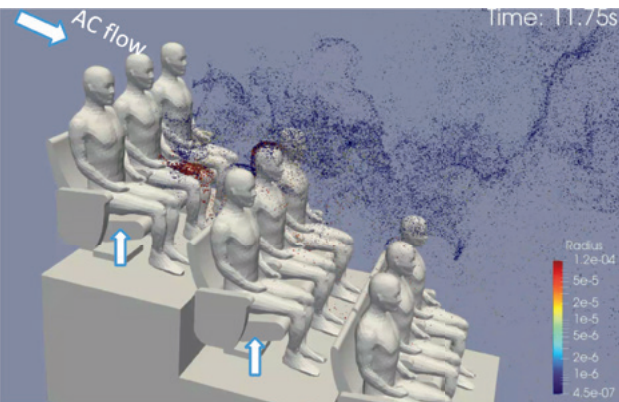
Está previsto que Fugaku se complete y esté plenamente operativo en 2021. Se espera que este ordenador contribuya a resolver problemas sociales en diversos campos, como la prevención

de desastres y la protección ambiental, inmediatamente después de su exitosa utilización en la investigación relativa a COVID-19. El superordenador se utilizó, a modo de prueba, en abril de 2020 tras declararse la pandemia de coronavirus. A raíz de esto, se anunció un nuevo hallazgo sobre las infecciones producidas por gotitas suspendidas en ambientes interiores, lo que sirvió para recordar al público que usar mascarillas y mantener la ventilación son formas efectivas de detener la propagación del virus.

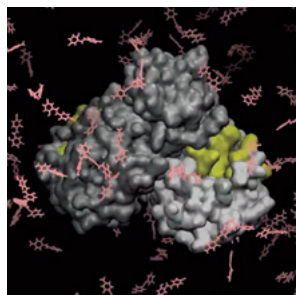
Además, Fugaku ha contribuido a la investigación en fármacos terapéuticos. Concretamente, el superordenador se ha utilizado para encontrar un fármaco potencialmente eficaz contra COVID-19 a partir

de un conjunto de medicamentos preexistentes. Centrándose no solo en medicamentos antivirales, sino también en medicamentos para tratar enfermedades como el cáncer y la diabetes, se hizo un análisis de 2.128 medicamentos diferentes en el que se simuló el proceso de unión entre los medicamentos y la proteína “proteasa principal” que promueve la proliferación viral de la COVID-19. Aunque estas simulaciones generalmente tardarían un año con un superordenador normal, Fugaku pudo completarlas en tan solo 10 días, lo que permitió reducir los candidatos de fármacos existentes a unas pocas docenas. A partir de este punto se harán experimentos celulares y ensayos clínicos para comprobar la efectividad de estos fármacos.

También se están haciendo investigaciones sobre el comportamiento del nuevo coronavirus. Si Fugaku puede revelar las estructuras proteicas y sus mutaciones (toda una hazaña en la experimentación de laboratorio), podría tener un impacto profundo en el desarrollo de vacunas y medicamentos terapéuticos. “Fugaku tiene la capacidad de ejecutar simulaciones extremadamente complejas, algo con lo que antes solo podíamos soñar”, sostiene Matsuoka. “La materialización de una sociedad donde las personas puedan vivir con seguridad es una de las misiones clave de Fugaku. Espero que Fugaku contribuya a la pronta contención de la COVID-19”. ✨



Una simulación muestra las características de las gotitas suspendidas en el aire por la tos de una persona ubicada en el escenario de un auditorio. También se analizó una serie de entornos y condiciones de ventilación supuestos, incluidos los de habitaciones de hospital, oficinas y aulas.



Simulaciones a escala molecular pueden reproducir el proceso por el que los fármacos se unen a las proteínas que propagan el nuevo coronavirus. Una imagen de la simulación: la molécula del fármaco, en rosa, rodea a la proteína.

# El espíritu de ayuda mutua hace frente al desafío global

La propagación de la COVID-19 ha agotado las existencias de batas de aislamiento médico y etanol sanitario, despertando en muchas empresas japonesas un profundo deseo de ayudar y tomar medidas para enfrentar la escasez. De diversas maneras, sus contribuciones están ofreciendo a la sociedad un alivio al sufrimiento causado por la pandemia.

**E**sta primavera, justamente cuando trataban a un número cada vez mayor de pacientes durante la proliferación del nuevo coronavirus, los trabajadores sanitarios japoneses se enfrentaron a una grave escasez de batas de aislamiento médico. Mientras buscaban una manera de garantizar rápidamente un suministro constante dentro de Japón, algunas empresas de otros sectores industriales se ofrecieron voluntariamente para ayudar en la producción.

Al enterarse de la escasez de mano

de obra para la fabricación de batas, ANA Group, propietario de la principal aerolínea japonesa, All Nippon Airways Co., Ltd., decidió que era momento, con la continua caída en los viajes aéreos causada por la COVID-19, de hacer todas las contribuciones posibles, incluso en un área completamente ajena a la actividad comercial central de la empresa.

Además de la costura en sí, el proceso de fabricación de batas incluye otras varias tareas que requieren mano de obra humana. En apoyo a Valley

LLC., un fabricante de la prefectura de Nara que produce batas de aislamiento médico por encargo, y sin pedir nada a cambio, ANA Group asumió algunos de los procesos básicos de trabajo, como cortar tela para mangas, coser lazos de cinta e inspeccionar productos. La directora ejecutiva de planificación corporativa, MURATA Kanako, afirma: “La producción de batas de aislamiento médico debe ser perfectamente higiénica. Como empleados de una aerolínea, nos formamos siempre no solo para buscar la perfección en



Las labores de costura de ANA Group, que se llevaron a cabo en las instalaciones de formación de la empresa, prosiguieron mientras los trabajadores mantenían distancia social.





Ningún contaminante, ni un solo cabello, es aceptable cuando se trata de batas de aislamiento médico. El personal de ANA, con gran experiencia en una rigurosa gestión de seguridad, está perfectamente preparado para hacer controles meticulosos.

términos de seguridad y calidad del servicio, sino también para trabajar en equipo para alcanzar dicha perfección. Pensé que podíamos aprovechar al máximo nuestra capacidad en este desafío de fabricación de batas”.

Según ANA, más de 1.600 empleados se ofrecieron voluntarios para este proyecto. Personas en diversos puestos, incluyendo pilotos, asistentes de cabina y mecánicos, formaron equipos que ayudaron en la producción de aproximadamente 50.000 batas en aproximadamente seis semanas. Los voluntarios consiguieron su objetivo debido a su deseo de contribuir personalmente a la sociedad bajo las difíciles condiciones impuestas por

la pandemia. Otro artículo escaso ha sido el desinfectante a base de etanol. En Japón, las regulaciones para el etanol difieren en función de si se usa para producir bebidas alcohólicas o desinfectante. Ante la escasez masiva de etanol sanitario, los productores de sake contribuyeron a afrontar el problema con sus abundantes existencias de etanol para elaboración de sake.

Kikusui Shuzo Co., Ltd., una respetada empresa productora de sake con gran experiencia, fue una de las primeras en presentar un producto. Desde la década de los veinte, cuando la empresa inauguró la primera instalación de almacenamiento refrigerado en Japón, la filosofía de Kikusui Shuzo siempre ha sido emprender nuevos desafíos. Puede que haya sido este espíritu desafiante el que permitió a la empresa superar una diversidad de obstáculos, incluyendo una regulación que requería la instalación de una línea de producción dedicada a la producción de etanol como desinfectante. Tras consultar con las autoridades para resolver todos los problemas regulatorios, Kikusui Shuzo decidió finalmente producir y vender sake con las mismas concentraciones de alcohol que el etanol sanitario. En abril, comenzó a vender un nuevo

producto llamado “Alcohol 77”, un licor con 77% de alcohol, que pronto se volvió viral en las redes sociales y alcanzó un reconocimiento generalizado por la buena voluntad y la contribución social de la empresa.

Kikusui Shuzo se llenó de consultas sobre el sake y envió un total de 100.000 botellas en un período de cuatro meses y medio.

Kikusui Shuzo se animó a llevar a cabo esta iniciativa porque quería devolver el enorme apoyo que recibió cuando las lluvias torrenciales azotaron el oeste de Japón, dos años antes. La oficina de esta destilería se inundó en ese entonces bajo un metro de agua, causando el colapso de la calle adyacente. Pasó medio año para que la oficina pudiese reanudar sus operaciones normales, pero durante ese tiempo la empresa recibió una gran cantidad de ayuda de muchas fuentes. El presidente de Kikusui Shuzo, HARUTA Kazuki, dice que, por esa razón, ahora quiere apoyar a la sociedad como fabricante de sake.

“Con todos preocupados por la escasez de suministros, conseguimos asegurarles que hay suministros disponibles. El sake es un artículo no esencial que la mayoría de personas no dudaría en recortar de su presupuesto, pero me alegra que pudiéramos encontrar un nuevo valor”.

Al identificar lo que cada quien puede hacer y apoyar a la sociedad, las empresas están demostrando resiliencia frente a la COVID-19. ✨



El presidente de Kikusui Shuzo, Haruta, dice que su empresa desarrolló “Alcohol 77”, el desinfectante a base de etanol, con el deseo de beneficiar a la sociedad.

Kikusui Shuzo es una destilería de larga tradición en la prefectura de Kochi que produce diversos tipos de bebidas alcohólicas, desde sake hasta shochu, licores destilados tradicionales japoneses.



# Florece un nuevo estilo de trabajo en una ciudad rodeada de naturaleza

A medida que el estilo de vida de las personas cambia debido a la pandemia de COVID-19, la ciudad de Shirahama, un famoso destino turístico en la prefectura de Wakayama, está llamando la atención por su innovador enfoque en el cambio del estilo de trabajo.



La vista panorámica al océano tal como se aprecia desde el Centro Shirahama de NEC Solution Innovators. El espacio diáfano fomenta una mayor comunicación en el lugar de trabajo.

Shirahama, un pueblo situado en la prefectura japonesa occidental de Wakayama, ha prosperado por mucho tiempo como destino turístico debido a su clima cálido, su bonita costa, sus aguas termales y su pintoresco paisaje. Gracias a su conveniente ubicación, apenas a una hora de vuelo de Tokio, cada vez más empresas vienen estableciendo oficinas satélite en el pueblo, renovando sus estilos de trabajo tradicionales al permitir que los empleados trabajen mientras disfrutaban de las comodidades del complejo turístico. A inicios de 2020, cuando la pandemia transformó el teletrabajo en una realidad para muchos trabajadores y les ofreció oportunidades para trabajar fuera de la oficina, Shirahama pasó a ser el

centro de atención como un destino idóneo tanto para viajar como para trabajar, especialmente para “vacaciones laborales”, una combinación de trabajo y vacaciones.

Las empresas de IT de Tokio habían comenzado, ya en 2014, a trasladar sus oficinas y enviar a sus empleados a la Oficina Comercial de IT de Shirahama, el complejo administrado por el ayuntamiento. Una de las empresas recién llegadas a la ciudad fue NEC Solution Innovators, Ltd., que abrió una oficina satélite ahí en 2016. Desde su oficina con vista panorámica al mar, los empleados, que solían trabajar en entornos urbanos, ahora ofrecen servicios de soporte de sistemas de forma remota para clientes

corporativos en todo el país. Tras el trabajo o en sus días libres, pueden visitar fácilmente las aguas termales, ejercitarse en un entorno natural y participar en eventos tradicionales y otras actividades locales de una forma que resultaría imposible si su sede estuviera en una gran área metropolitana. Su nuevo estilo de vida no solo les permite disfrutar de tiempo libre de calidad, sino que también los motiva a trabajar mejor y con más ahínco.

Otra de las empresas que se trasladaron a Shirahama es QualitySoft Corporation, especializada en el desarrollo de software y de servicios en la nube. La firma trasladó su sede desde Tokio ahí en 2016, tras haber comprado una instalación de formación corporativa y convertirla posteriormente en “Innovation Springs”, un complejo que incluye un edificio de oficinas, espacio de trabajo cooperativo, una sala de seminarios, alojamiento para vacaciones laborales y espacios comunes. QualitySoft organiza regularmente una diversidad de actividades que incluyen clases de programación para niños, varios eventos de redes de contactos y campamentos para emprendedores con participantes de todo Japón. Estos eventos tienen por objetivo alentar a una mayor diversidad de personas a interesarse en carreras de IT, a la vez de impulsar la innovación para afrontar problemas locales.

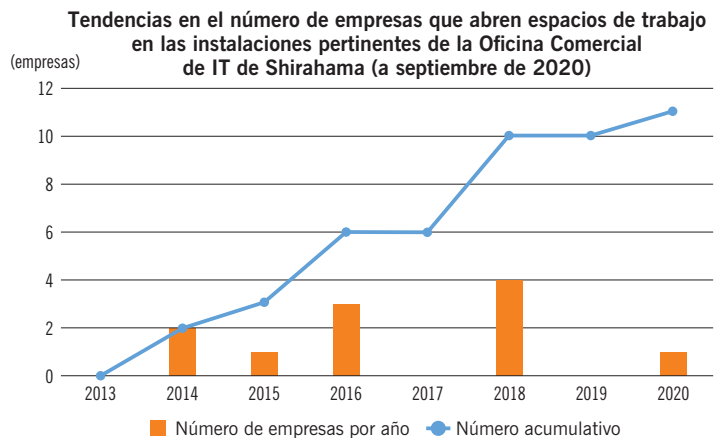
El presidente de la compañía, URA Kiyoharu, que tiene grandes expectativas de que el pueblo se convierta en una base

importante, afirma: “Una ubicación con abundantes entornos naturales lleva a la inspiración y la interacción entre diversas personas lleva a la innovación. En medio de los cambios en nuestra forma de trabajo producidos por la COVID-19, el creciente número de personas talentosas que vienen aquí debería hacer que Shirahama sea aún más interesante”.

El creciente número de empresas que se trasladan a Shirahama con sus empleados beneficia también a la comunidad local al impulsar su industria turística. Anteriormente, la falta de visitantes fuera de temporada era un problema para el pueblo, pero la mayor cantidad de oficinas de empresas de IT ha dado lugar a más viajes de negocios, así como en más visitantes entre semana y en invierno, tiempos normalmente bastante tranquilos.

La afluencia de empresas está creando ahora nuevas posibilidades para las industrias existentes en el pueblo. Por ejemplo, NEC Solution Innovators, mencionado anteriormente, ha estado colaborando con entidades locales para recopilar estadísticas relacionadas con el turismo y aplicarlas al desarrollo de aplicaciones y nuevos servicios. Según SAKAGUCHI Shingo, que dirige el centro de la empresa en Shirahama, “nuestro compromiso con los miembros de la comunidad nos ha ayudado a aprovechar nuestro conocimiento para sopesar cómo podemos enriquecer a Shirahama”.

De esta manera, los esfuerzos de las empresas en el pueblo están permitiendo a los empleados alcanzar un mejor equilibrio entre vida familiar y laboral, a la vez de estimular la economía local, una situación en la que todos ganan. Incluso tras el final de la pandemia, sin duda alguna habrá más personas, no solo empresas, que cambiarán de ubicación para explorar un nuevo estilo de vida laboral. Shirahama, un pueblo turístico que atrae a una gama cada vez más diversa de personas, es un brillante signo de esperanza de que puede haber un respiro en estos tiempos difíciles. ✿



La oficina de QualitySoft está inmersa en una arboleda. La mayoría de las áreas interiores, diseñadas para ofrecer un cómodo entorno de trabajo, se construyeron con madera producida localmente.

Los atletas de Sudán del Sur entrenan en terrenos de la ciudad con el apoyo de entrenadores, intérpretes y otros voluntarios locales.



DOSIER >>> Superando dificultades en medio de la crisis de la COVID-19

# TOKIO 2020: Atletas estrechan lazos con ciudades anfitrionas

Si bien la propagación de la pandemia de COVID-19 ha retrasado por un año los Juegos Olímpicos y Paralímpicos de Tokio 2020, los desafíos creados por la pandemia han fortalecido los vínculos entre atletas de todo el mundo y sus ciudades anfitrionas oficiales en Japón.



El equipo de pista y campo paralímpico de Mongolia se ejercita en Yaizu, que goza de un clima templado todo el año.

**E**l brote de la COVID-19 ha tenido un enorme impacto sobre varios equipos de atletas que ya habían llegado a Japón a entrenar para los Juegos Olímpicos y Paralímpicos de Tokio 2020.

Uno de esos grupos fue el equipo de paratletismo de Mongolia, que venía entrenando en Yaizu, prefectura de Shizuoka, desde febrero. Aunque los atletas originalmente no planeaban quedarse en Yaizu por más de un mes, los vuelos a su país quedaron suspendidos a partir del 28 de febrero. Ya que el equipo se vio obligado a extender su estadía debido a esa situación, la ciudad de Yaizu decidió apoyar a los atletas hasta

junio. Durante ese tiempo, gracias en parte al clima templado de la ciudad, los atletas pudieron seguir centrándose en su entrenamiento y todos lograron batir sus marcas personales.

A medida que se extendía por toda la ciudad la noticia de los paratletas mongoles varados, los residentes locales les echaron una mano, ofreciendo a los atletas mascarillas, fruta y otras formas de apoyo. ONODA Satoshi, del Ayuntamiento de Yaizu, dice: “Consideramos a estos atletas como miembros de nuestra comunidad. Entiendo que, en Mongolia, es difícil entrenar durante meses enteros debido al frío que hace. Aunque dependerá de la situación del coronavirus, espero que puedan volver este invierno a entrenar en el cálido clima de nuestra ciudad”. Ahora que falta menos de un año para los Juegos de Tokio 2020, Yaizu acogerá a estos atletas y se asegurará de que tengan lo necesario para unirse a la competición en las mejores condiciones.

Mientras tanto, otra ciudad, Maebashi, en la prefectura de Gunma, es la ciudad anfitriona oficial de cinco miembros del equipo de atletismo de Sudán del Sur. Si bien Sudán del Sur obtuvo su independencia en 2011, el joven estado se encuentra en una grave situación debido a la continua inseguridad que se vive tras la guerra civil. Los refugiados y desplazados



Los atletas sursudaneses tienen clases de japonés por la mañana. A petición suya, también están aprendiendo a utilizar ordenadores.

internos suman 4,3 millones, más de un tercio de los ciudadanos del estado. Como el país no puede dar a su equipo un espacio de entrenamiento adecuado, la ciudad de Maebashi expresó su disposición de ofrecer un campo de entrenamiento preparatorio para los Juegos durante un tiempo inusualmente largo de diez meses. La ciudad recaudó fondos para el campamento a través de una financiación colectiva basada en donaciones y así pudo dar la bienvenida al equipo de Sudán del Sur en noviembre de 2019. No mucho después de eso, sin embargo, se desató la pandemia de COVID-19. Cuando los Juegos de Tokio 2020 se pospusieron oficialmente por un año, la ciudad de Maebashi decidió seguir acogiendo a sus atletas de Sudán del Sur hasta el

El equipo sursudaneses tiene también la oportunidad de experimentar la cultura japonesa. Aquí vemos a los atletas intentando golpear el *mochi*.



final de los Juegos.

“Si los atletas que hospedamos demuestran lo que pueden hacer en los Juegos de Tokio 2020, los deportes en Sudán del Sur podrían convertirse en una fuerza unificadora para toda su nación”, dice KUWABARA Kazuhiko del Ayuntamiento de Maebashi. "Haremos todo lo posible para contribuir a que eso suceda. Además, contar con el equipo en Maebashi es algo genial para nuestra comunidad, es una oportunidad de apreciar la suerte que tenemos de vivir en un entorno pacífico donde los deportes son parte normal de la vida cotidiana".

Los atletas entrenan día tras día, con la ayuda de entrenadores japoneses e intérpretes voluntarios. Comer comidas nutritivas todos los días y poder correr con todas sus fuerzas en una pista de calidad constituye una experiencia extraordinaria para ellos y todos coinciden: “Queremos utilizar el tiempo que nos queda para entrenar duro y tener un buen desempeño por el bien de nuestras familias, amigos y todos los ciudadanos de Sudán del Sur”.

Se han producido muchas dificultades a raíz de la pandemia de COVID-19, pero los vínculos forjados entre las ciudades anfitrionas oficiales y los atletas del mundo, que han puesto su mira en los Juegos de Tokio 2020, seguramente superarán estos tiempos difíciles y se harán aún más fuertes. ✨



El equipo de Mongolia afirma que se sintió alentado por los mensajes de apoyo de los residentes de la ciudad de Yaizu. El equipo también recibió, del Ayuntamiento de Yaizu, un certificado de ciudadano dedicado a deportes especiales como muestra de amistad imperecedera.

# Instituyendo el lavado de manos como parte de la nueva normalidad mundial

El lavado de manos ha ganado un nuevo reconocimiento como el primer paso hacia la prevención de infecciones. Un fabricante japonés de limpiadores y desinfectantes está dedicado a compartir los hábitos de lavado de manos del país con el mundo como contribución al logro de los ODS.



Niños lavándose las manos en un lavabo con mucho entusiasmo. Las escuelas que han introducido con éxito hábitos de lavado de manos han visto una notable reducción en problemas causados por enfermedades infecciosas, como la diarrea.

**E**n la respuesta mundial frente a la pandemia de COVID-19, hay una conciencia renovada sobre la importancia de las prácticas de lavado de manos. No solo como medida contra infecciones, sino también en relación con la atención médica y la gestión de saneamiento en los hospitales, el lavado de manos es una de las prácticas básicas de higiene. Asimismo, es también clave para alcanzar una “vida sana y bienestar para todos”, uno de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

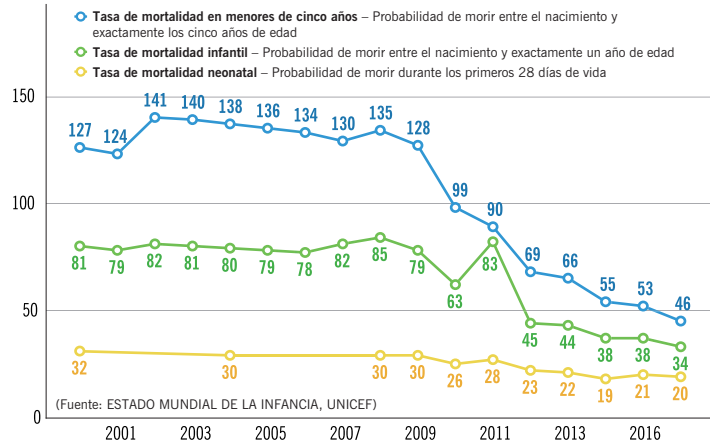
En la sociedad japonesa, donde hay muchas oportunidades para aprender el valor del lavado de manos durante la niñez, la práctica se ha convertido en una costumbre profundamente arraigada. Saraya Co., Ltd. se ha dedicado por muchos años a difundir el enfoque japonés sobre el lavado de manos en el mundo. Tras un brote de disentería después de la Segunda Guerra Mundial, la empresa desarrolló el primer jabón medicinal líquido y dispensador en Japón, y promovió también el lavado de manos en todo

el país. Posteriormente, desarrolló un desinfectante alcohólico de secado rápido que llegó a usarse ampliamente, especialmente en instalaciones sanitarias.

Saraya, con el objetivo de mejorar la higiene del mundo, ha estado activa por muchos años en Asia y África. Un ejemplo notable es “Wash A Million Hands!”, un proyecto implementado en Uganda desde 2010. En este proyecto, Saraya apoya la iniciativa de UNICEF de promover el lavado de manos mediante la donación de parte de sus ventas. Las

## Cambios en la mortalidad infantil en Uganda

(por cada 1.000 nacidos vivos)



Reducir la mortalidad neonatal y la mortalidad de menores de cinco años es una meta de los ODS. Uganda está mostrando una mejora en ambas tasas y las actividades de Saraya definitivamente han jugado su papel.



"Todavía tenemos mucho trabajo por hacer para que los estándares japoneses de lavado de manos se vuelvan normales en todas partes", subraya el presidente Saraya. Él mismo ha viajado a Uganda para sensibilizar en el lavado de manos.

actividades del proyecto incluyen la promoción de "Tippy Tap", un sencillo dispositivo para lavarse las manos, así como la formación de personas en el adecuado lavado de manos con jabón.

SARAYA Yusuke, presidente de la empresa, dice: "Para que el lavado de manos sea realmente efectivo, debe convertirse en una costumbre firmemente establecida en una sociedad. Para que eso suceda, la perseverancia es absolutamente necesaria. Es por eso que hemos proseguido con nuestras actividades de apoyo durante muchos años". En Uganda, el número de personas que se lava las manos con jabón tras usar el baño casi se ha triplicado en comparación con el período anterior al inicio del proyecto y la tasa de mortalidad en niños menores de cinco años se ha reducido también en un 60%.

Desde 2012, la empresa ha estado trabajando junto con comunidades de África Oriental para promover un mayor uso de desinfectante alcohólico, así como para orientar al personal médico para que sea más consciente de desinfectarse las manos. Esto ha resultado en una drástica reducción de las infecciones intrahospitalarias, especialmente en mujeres embarazadas

y madres lactantes, así como en bebés. Para asegurar un suministro estable, la empresa ha iniciado la producción y venta local de su desinfectante alcohólico, que ahora se utiliza en varios programas de prevención de infecciones, incluida la fiebre hemorrágica del Ébola y la COVID-19.

"A lo largo de las décadas, los japoneses se han vuelto muy conscientes de la higiene personal. Creo que esta experiencia y conocimiento pueden contribuir a la higiene y la salud de las personas en todo el mundo", dice el presidente Saraya. La

compañía ha incorporado los ODS en sus objetivos de actuación corporativa y sigue participando en diversos programas en las áreas de medio ambiente y salud, además de higiene. Esos programas incluyen actividades como preservación de selvas tropicales en regiones productoras de aceite de palma, una materia prima para el jabón y el limpiador, y la sensibilización de los consumidores en el consumo ético. Este impulso, generado por esfuerzos conjuntos tanto individuales como empresariales, permitirá alcanzar con éxito los ODS a una escala global. ✨



Comprender la importancia de desinfectarse bien las manos y los dedos lleva a un cambio de comportamiento, que se vincula a una reducción medible de las infecciones intrahospitalarias. Para lograrlo, Saraya trabaja energicamente para sensibilizar al personal sanitario en la gestión de la higiene.

# Luchemos unidos contra la basura oceánica

— Visite Hakui y salve su hermosa y extensa playa —



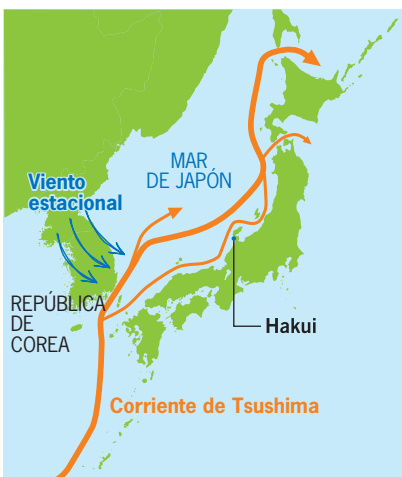
Izquierda: La costa de Chirihama es una de las pocas playas del mundo donde se puede conducir un automóvil. Es especialmente emocionante sentir las olas golpeando contra el vehículo. Arriba: El templo Myojo-ji se fundó hace más de 700 años. Su pagoda, situada en lo alto de una pequeña colina, proyecta la majestuosidad del templo.

**A**l despuntar el alba, los surfistas llegan uno tras otro a una playa desierta mientras las olas lamen la orilla. Solo que, en lugar de tablas de surf, llevan grandes bolsas de

basura. Con movimientos pulidos por la práctica, se disponen a recoger la basura esparcida por la playa: latas vacías, botellas plásticas y redes de pesca. Las bolsas de los surfistas pronto se llenan, sobre todo de basura plástica.

La playa está situada en la costa de Shibagaki, en la ciudad de Hakui, prefectura de Ishikawa. Bendecida con abundantes entornos naturales y con muchos templos y santuarios históricos, Hakui cobija una playa de excepcional belleza frente al Mar de Japón. Si bien la costa de Chirihama es un lugar turístico muy popular por ser la única playa en Japón donde se puede conducir en automóvil por la arena, la costa de Shibagaki también es famosa y muy conocida como un buen lugar para surfear, muchos locales

y surfistas visitantes disfrutaban sus buenas olas. Sin embargo, el aumento de basura oceánica pone en peligro la belleza escénica de la playa y ha supuesto un grave problema en los últimos años. Si bien siempre han llegado restos a



Tres organizaciones locales de voluntarios, con miembros provenientes de todo ámbito social, han estado haciendo todo lo posible para proteger la playa de Chirihama, un componente muypreciado de la comunidad.





Al despuntar el alba en la costa de Shibagaki en verano, ya se puede ver a los surfistas limpiando la playa. Recogen a mano incluso pequeños fragmentos de plástico, uno a uno, de entre los restos arrastrados por el océano.

esta costa, arrastrados por la corriente oceánica, la cantidad de basura plástica que llega recientemente desde países cercanos es pasmosa.

En la Cumbre del G20 de junio de 2019, los países acordaron tomar medidas rápidamente tanto a nivel nacional como internacional, en asociación con los actores relevantes, para prevenir y reducir significativamente el vertido de basura plástica y microplásticos a los océanos. Además, se compartió la “Visión del Océano Azul de Osaka”, que tiene por objetivo reducir a cero la contaminación adicional producida por

desechos plásticos marinos en 2050.

Sin embargo, desde la década de los ochenta, mucho antes de esa acción internacional, las organizaciones de voluntarios locales ya limpiaban regularmente la playa de Hakui. En 2019, sus actividades permitieron la recolección y eliminación de casi cuatro toneladas de basura. Los niños de la localidad se han unido también a esta iniciativa. Entretanto, uno de los grupos que organiza el trabajo coordina, además, conferencias en escuelas secundarias locales para discutir el problema de la basura oceánica. Este grupo también difunde información a una amplia audiencia en las redes sociales, lo que ayuda a que el mensaje llegue también a los jóvenes. Los representantes de este grupo dijeron: “Nuestra comunidad tiene desde hace

mucho tiempo el deseo arraigado de preservar nuestro valioso mar para el futuro, así que no resulta para nada extraño que limpiar nuestra propia playa forme parte de nuestra rutina diaria”.

Así pues, las actividades de limpieza de la playa no partieron de un sentido de obligación, sino que nacieron naturalmente del deseo de proteger al querido mar. Los surfistas de la costa de Shibagaki sentían la misma pasión porque querían preservar la belleza del mar para así poder disfrutar del surf lo máximo posible y han continuado con sus esfuerzos espontáneos por casi dos décadas. A pesar de que los grandes eventos de limpieza están restringidos debido a la COVID-19, los surfistas todavía trabajan con entusiasmo, día tras día, para recoger basura entre sus olas.

La gente de Hakui nos enseña que el primer paso para detener la propagación de basura oceánica es, sobre todo, querer mucho al mar. Si las personas en todo el mundo pudiesen también amar los océanos y preocuparse con más profundidad por el medio ambiente natural, esto podría llevar a una reducción en la cantidad de basura oceánica que amenaza los ecosistemas marinos. ✿



Una gran montículo de basura arrastrado a la orilla en una bonita playa en Hakui. Gran parte de los desechos plásticos llevan etiquetas con escritura no japonesa.



# El advenimiento del Japón industrial en la era Meiji

— Centro de Información del Patrimonio Industrial —

El Centro de Información del Patrimonio Industrial (IHIC, por sus siglas en inglés) abrió sus puertas el 15 de junio. El centro presenta una imagen integral de los Sitios de la revolución industrial de la era Meiji en Japón: Siderurgia, construcciones navales y extracción de hulla. De forma conjunta, estos sitios están catalogados por la UNESCO como uno de los Patrimonios Culturales de la Humanidad en Japón.



KATO Koko ocupa el cargo de directora del centro. Ella desempeñó un rol esencial en la inscripción de los Sitios de la revolución industrial de la era Meiji en Japón como Patrimonio Cultural de la Humanidad.

(siderurgia, construcciones navales y extracción de hulla).

El Centro de Información del Patrimonio Industrial (IHIC), se estableció en Shinjuku, Tokio, en la primavera de 2020 (al final del año fiscal japonés 2019). Concebido como una instalación educativa pública centrada en la revolución industrial de la era Meiji en Japón, el centro es una plataforma de información sobre patrimonio industrial. Las exhibiciones se dividen en tres zonas. La Zona Uno ofrece a los visitantes una descripción general de los Sitios de la revolución industrial de la era Meiji en Japón, con una sala de proyección que muestra el largo y complejo proceso de nominación de un sitio como Patrimonio Mundial, y un sistema de visualización panorámica Liquid Galaxy que presenta la historia completa de cada componente del sitio.

La Zona Dos ofrece una descripción detallada de cada sitio, con comentarios

Las visitas al centro requieren actualmente cita previa, que se puede obtener en línea en <https://www.ihic.jp>. Entrada gratuita. Ubicación: 19-1 Wakamatsu-cho, Shinjuku, Tokio (Anexo a la Oficina Nacional de Estadísticas, Ministerio de Asuntos Internos y Comunicaciones).

Los Sitios de la revolución industrial de la era Meiji en Japón, inscritos en la Lista del Patrimonio Mundial de la UNESCO en 2015, están compuestos por 23 sitios constituyentes distribuidos en 11 ciudades y 8 prefecturas de Japón, desde Iwate en el norte hasta Kagoshima en el sur. Los sitios incluyen varias instalaciones industriales operativas, como el Mitsubishi Heavy Industries Nagasaki Shipyard y la Acería Imperial de Yawata (actualmente el Yawata Works, propiedad de la Nippon Steel Corporation), así como infraestructura

industrial a gran escala como el Puerto de Miike y Hashima, esta última una isla conocida por su mina de carbón submarina en ruinas. Vistos en conjunto, los 23 sitios dan una idea de cómo un archipiélago aislado en el Lejano Oriente, que antes había ejercido un control estricto sobre la importación de ciencia y tecnologías occidentales, pudo sentar rápidamente las bases de una nación industrial a partir de mediados del siglo XIX, una nación que, en poco más de cincuenta años, alcanzó una rápida industrialización, particularmente en industrias pesadas



Una foto de la Acería Imperial en Yawata, símbolo de la modernización de Japón (foto de 1900).

© NIPPON STEEL Kyushu Works

La mesa central de la Zona Dos sirve de pantalla para un retroproyector y de soporte para terminales tablet. Las descripciones de los sitios de patrimonio industrial, hechas por expertos internacionales, están disponibles en inglés y japonés.



de expertos extranjeros, e ilustra su valor histórico mediante un recorrido por la rápida trayectoria de desarrollo industrial de Japón desde mediados del siglo XIX hasta principios del siglo XX, mostrando así la contribución significativa de cada sitio a este desarrollo, como liderar el establecimiento de las principales industrias pesadas.

Por último, la Zona Tres incluye un centro de archivo y una biblioteca abierta al público. Los visitantes pueden acceder a archivos históricos relacionados con la historia japonesa moderna desde el período Meiji hasta el Showa (de mediados del siglo XIX a finales del siglo XX), actualmente con especial referencia a la isla Hashima durante la Segunda Guerra Mundial, conservando documentos gubernamentales oficiales y no oficiales, fotos documentales, artículos de periódicos, testimonios de sobrevivientes de la Segunda Guerra Mundial y una colección de evidencia histórica de clara procedencia.

Actualmente, se están concretando planes para fortalecer el vínculo entre el centro en Tokio y los centros de

visitantes de sitios relacionados en otras regiones. Dichos planes permitirán al centro proporcionar, de manera eficaz, información centrada en el valor del Patrimonio Mundial de los 23 sitios como un conjunto excepcional de sitios de patrimonio industrial.

“Hasta mediados del siglo XIX, la política de aislamiento del Shogunato Tokugawa restringió el acceso a la ciencia y la tecnología occidentales. Sin embargo, la Restauración Meiji abrió a Japón y transformó su sociedad, aunque con grandes dificultades, dando inicio a un medio siglo dinámico en el que se desarrollaron los recursos humanos para servir como base de un estado industrial. Queremos que las generaciones futuras sepan que el Japón que conocemos hoy existe únicamente porque nuestros antepasados, en esos tiempos difíciles, no se rindieron nunca, a pesar de las constantes dificultades que encontraron”, comenta KATO Koko, directora del centro.

El Congreso Nacional del Patrimonio Industrial (NCIH, por sus siglas en inglés), designado por el gobierno japonés para operar el centro, ofrece

mapas de guía de cada área en realidad aumentada y una aplicación conexas en inglés, coreano y chino. Los mapas y la aplicación están provistos de características divertidas de usar, incluyendo una función que muestra imágenes históricas simplemente al mover un smartphone sobre un mapa. El NCIH también está preparando funciones adicionales para las exhibiciones del centro que permitan a los visitantes, al interactuar con sus smartphones, acceder a la descripción de cada exhibición en varios idiomas.

“Japón, que no tenía inicialmente una capacidad de fabricación moderna, atravesó grandes dificultades para estimular su industria, pero ya a principios del siglo XX había ganado reconocimiento internacional como un estado industrial. Creo que nuestra misión es dar a conocer este proceso a la generación actual y a las futuras, aun si esto implica identificar los errores cometidos en el camino”, explica Kato, directora del centro. Una experiencia de inmersión en ese asombroso proceso aguarda a todos los visitantes del centro. ✨



La aplicación de guía cuenta con tecnología de realidad aumentada. Un abanico completo de funciones permite a los visitantes, al mover sus smartphones sobre el mapa guía, ver imágenes tridimensionales de sitios patrimoniales o vídeos, y esto les permite profundizar sus conocimientos.

La plataforma multipantalla de la Zona Tres envuelve al espectador con imágenes panorámicas, creando una experiencia de inmersión en los sitios de patrimonio industrial. Hay planes ya en marcha para archivar información sobre el patrimonio industrial de todo el mundo.



# Láminas solares ultradelgadas iluminan el futuro de África

Farolas alimentadas por energía solar fabricadas por una pequeña empresa de construcción de tejados en zonas rurales de Japón iluminan ahora carreteras y escuelas en África. ¿De qué modo especial estas farolas iluminan poblados africanos sin acceso a electricidad?



Dado su liviano peso, las placas solares desarrolladas por Kawaguchi se pueden instalar en tejados de hojalata. Antes de que la escuela tuviera electricidad, todas las aulas estaban a oscuras y, en los días nublados, las clases se hacían a veces al aire libre.

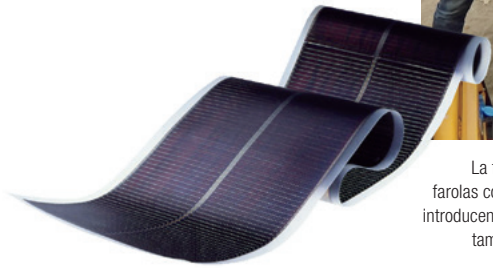


**E**n 2015, una pequeña empresa japonesa de construcción de tejados instaló, en un poblado de Nigeria, 65 farolas dotadas de paneles solares flexibles enrollados en sus postes. En las farolas convencionales alimentadas por energía solar, el panel solar se coloca sobre la propia luminaria, sin embargo, en África, con tanto polvo y arena en el aire, las partículas no tardan en acumularse en la parte superior de los paneles e impiden que las farolas funcionen. Estos problemas se pueden resolver con láminas solares especiales, fáciles de quitar y mantener.

Estos paneles solares delgados y livianos, de la marca “Luz-solar”, fueron desarrollados por Kawaguchi Steel Industry Co., Ltd., ubicada en la prefectura de Saga, en el suroeste de Japón, y especializada en el diseño y construcción de tejados metálicos para edificaciones de gran escala, tales como fábricas. Su director general, KAWAGUCHI Nobuhiro, tuvo la idea de que su empresa, en lugar de dedicarse únicamente a trabajos de construcción, debería también desarrollar y vender sus propios productos, centrandose en

energías renovables a medida que la conciencia medioambiental aumenta en todo el mundo. “Como especialista en tejados, reconocí que los paneles solares industriales tienen un enorme potencial”, reflexiona Kawaguchi. “No hay ninguna razón para no utilizar el espacio disponible en el tejado. Creo que la electricidad debe generarse ahí donde se usa”.

Sin embargo, los edificios e instalaciones típicos no son lo suficientemente sólidos como para soportar paneles solares pesados en sus tejados. Es por eso que la compañía se asoció con un fabricante de paneles solares para desarrollar una lámina solar delgada y liviana, con apenas 1 mm de espesor y un peso siete veces menor que el de los paneles solares normales y que puede, por tanto, instalarse de manera flexible en diversos espacios,



La foto de la izquierda muestra una lámina solar flexible. Las farolas con láminas de este tipo, enrolladas en sus postes, no solo introducen luz en zonas donde antes no había electricidad, sino que también contribuyen a mejorar la seguridad en esos lugares.



incluyendo superficies curvas. Aun así, las ventas del producto no consiguieron despuntar en Japón ya que no era posible producirlas en serie en ese momento y resultaba, además, costoso protegerlas contra tifones.

Sin inmutarse, Kawaguchi llevó su producto al extranjero, a África, donde estaba convencido de que tendría una sólida demanda. En África no hay tifones ni huracanes y las placas solares de la empresa se pueden instalar incluso en casas con tejados de hojalata o paja. En Nigeria, las láminas han servido para iluminar escuelas, clínicas y comisarías de policía, así como farolas. Esto no solo ha contribuido a mejorar la seguridad nocturna, sino que también ha creado espacios iluminados donde la gente se reúne por la noche a vender sus productos. “La gente estaba encantada de que sus pueblos hayan cobrado vida”, dice Kawaguchi, con una expresión de satisfacción.

Desde entonces, la compañía ha extendido su apoyo a otros 10 países africanos, incluyendo Burkina Faso, Benín y Ruanda, y ha llevado electricidad a escuelas, orfanatos, campos de refugiados y otros lugares. En 2019, se estableció una asociación conocida como “Good on Roofs” con la finalidad de ofrecer un apoyo más amplio y expeditivo, gracias a un novedoso esquema concebido para contribuir con la electrificación en África mediante financiación a través

de contratos de compra de energía en Japón. Bajo este esquema, las empresas en Japón dispuestas a utilizar el espacio de sus tejados instalan paneles solares en ellos sin que esto les suponga ningún gasto. Es más, se les paga por alquilar el espacio de su tejado y una parte de dicha renta se devuelve como donación para proyectos de electrificación en África. Las empresas participantes se pueden beneficiar al aprovechar la energía renovable sin ninguna inversión inicial, a la vez que ponen de su parte para apoyar a países en desarrollo.

El próximo desafío de Kawaguchi es llevar electricidad a hogares africanos con niños. El plan, actualmente en desarrollo, consiste en cargar linternas portátiles durante el día a través de

paneles solares instalados en los tejados de las escuelas y, tras esto, los estudiantes llevarían las linternas a casa al terminar la jornada escolar. “La educación construye un país. Tener estas linternas motivará a los padres para que alienten a sus hijos a ir a la escuela”, comenta Kawaguchi.

La cobertura de electrificación en las áreas rurales de la región subsahariana es de apenas un 30%, y la misión de “Good on Roofs” es aumentar esa cifra al 50%. Las placas solares flexibles, una idea concebida por un constructor especializado en tejados de Japón, están ayudando de ese modo a iluminar el futuro de África. ✨



En Benín, Kawaguchi (segundo desde la izquierda) habla sobre la electrificación de escuelas y la instalación de farolas en poblados.

# Exoesqueletos motorizados impulsan la sociedad

Con solo ponerse un dispositivo especial, las personas pueden ahora levantar objetos pesados fácilmente, algo que alivia la tensión corporal. Los exoesqueletos motorizados de Japón serán un respaldo en nuestro estilo de vida futuro.

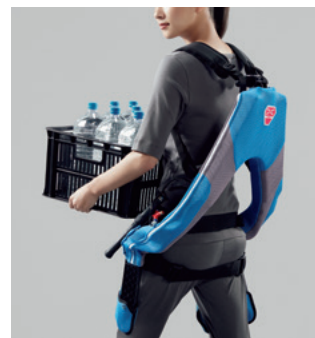
**A**nte la realidad de una población que envejece, Japón avanza en desarrollos tecnológicos y en su utilización en la sociedad para que sus habitantes puedan tener una vida larga y saludable. Una de estas novedades tecnológicas, un exoesqueleto motorizado, es un dispositivo activado por un sistema de motores, elásticos y resortes que sostiene los movimientos de diversas partes del cuerpo, como brazos, piernas y zona lumbar. La versión para la zona lumbar, por ejemplo, se usa sencillamente como mochila, pero permite a los usuarios levantar objetos pesados de decenas de kilogramos con

un mínimo esfuerzo para el cuerpo. Estas máquinas portátiles se utilizan cada vez más en servicios de cuidado a personas y en lugares de trabajo donde se requiere la manipulación constante de objetos pesados.

Innophys Co., Ltd. ha desarrollado un exoesqueleto motorizado para la parte inferior de la espalda llamado Muscle Suit Every, que funciona usando presión de aire, bombeado inicialmente a mano hacia el interior del traje. Debido a su sencilla estructura, el traje pesa apenas 3,8 kg. Sin embargo, puede alcanzar una fuerza de asistencia máxima de 25,5 kgf (equivalente a una reducción de carga de 25,5 kg).

Con un precio aproximado unitario de 1.500 USD, el traje es además asequible para el consumidor medio. En consecuencia, ha ganado un rápido y generalizado reconocimiento, pues atiende necesidades propias de la vida cotidiana, desde la atención de enfermos en casa hasta el cultivo de huertos y la remoción de nieve.

Por otro lado, el Atoun Model Y, un robot portátil desarrollado por Atoun Inc., funciona con electricidad e incorpora un sensor que detecta el movimiento de la parte central del cuerpo y, en función de eso, regula la energía a través del motor. El robot asiste automáticamente y sin dificultades al cuerpo humano, según la situación y el tipo de trabajo involucrados. Además de sostener la zona lumbar, el Model Y pronto vendrá



El Muscle Suit Every pone en evidencia diversas necesidades personales, incluidas las de los cuidadores, que anteriormente se pasaron por alto en el mercado. El objetivo de la empresa es permitir que más personas utilicen el dispositivo al hacerlo más asequible.



Arriba: El director general de Atoun, Fujimoto, desea crear algo que sirva de apoyo a las diversas capacidades físicas de cada persona, es decir algo capaz de atraer a todos. Izquierda: Un manipulador de equipaje del aeropuerto trabaja con el Atoun Model Y.

equipado con la función adicional de sostener los movimientos del brazo y verá otras mejoras funcionales en el futuro. Debido a su durabilidad y su capacidad de proporcionar un soporte estable incluso en trabajos prolongados por muchas horas, el traje Atoun Model Y se está introduciendo en entornos de trabajo profesionales, como la manufactura y la logística. Un ejemplo concreto es la asistencia en tierra en aeropuertos internacionales, donde la carga y descarga de equipaje es una actividad cotidiana.

Ambas empresas recalcan que su objetivo, además de apoyar en entornos laborales, es contribuir a que las personas tengan una vida más larga y saludable. “En el futuro, me gustaría desarrollar algo que también puedan usar las personas que reciben cuidados, no solo los cuidadores, para ayudarlas a moverse con mayor facilidad”, comenta KOBAYASHI Hiroshi, profesor de ingeniería de la Universidad de Ciencias de Tokio y desarrollador y fundador de Innophys. Dando un paso para lograr este objetivo, la empresa, en colaboración con el gobierno y el mundo académico japoneses, inició una investigación sobre el uso efectivo del Muscle Suit Every para el

entrenamiento físico. Esta investigación tiene por objetivo explorar medidas para prevenir la disminución de la fuerza y la movilidad del cuerpo humano, lo que lleva a una menor participación en la sociedad y, finalmente, a la necesidad de cuidados permanentes.

Además del Model Y, Atoun también ha desarrollado un exoesqueleto motorizado para ayudar a caminar. La empresa, en conjunto con una agencia de viajes, ha lanzado un recorrido turístico que permite usar los trajes a los participantes que lo necesitan. Un participante del recorrido, que usó el traje para llegar a la parte superior de una larga escalera de piedra de 400 escalones, dijo con una sonrisa: “Como no puedo mover bien las rodillas, me ponía nervioso incluso al salir con mis amigos. Pero al ponerme este dispositivo, pude levantar las piernas con mucha suavidad y ligereza”. En algún momento, en el futuro cercano, el entrenamiento físico operado a distancia se convertirá en realidad. La información de los sensores integrados al traje se comparte de forma inalámbrica, lo que permite a un entrenador controlar el dispositivo remotamente para ayudar al usuario o ajustar la carga que éste sostiene. De



Participantes de un recorrido turístico usan el Himico, un exoesqueleto motorizado de apoyo para caminar.

ese modo, el dispositivo podrá ofrecer apoyo personalizado para ejercitarse en casa a quienes sufren debilidades físicas o a quienes sencillamente desean mantenerse en forma. “El objetivo final es crear un mundo como el de la ciencia ficción, como el de las películas y los dibujos animados que veíamos de niños, donde la gente pueda moverse con menos limitaciones físicas”, afirma con entusiasmo el presidente y director general de Atoun, FUJIMOTO Hiromichi. Las funciones de estos exoesqueletos motorizados japoneses mejorarán aún más, lo que ayudará a enriquecer la sociedad en el futuro. ✨

Con una extensión de 12,5 ha, el Parque Científico de Tsuruoka (al centro) está rodeado de arrozales. Al este de la ciudad se yergue el monte Gassan, un centro de culto a la montaña desde la antigüedad.

# Tsuruoka, cambiando al mundo desde los arrozales



La ciudad de Tsuruoka, al noreste de Japón, que sufre una reducción poblacional, ha allanado el camino para revitalizar la región con ayuda del poder del bioemprendimiento.

**F**rente al mar de Japón, la ciudad de Tsuruoka en la prefectura de Yamagata se encuentra en la región de Tohoku, al norte de Honshu. La tierra fértil del lugar, rodeada de montañas por un lado y del océano por el otro, produce un gran caudal de ingredientes culinarios, como el arroz. No

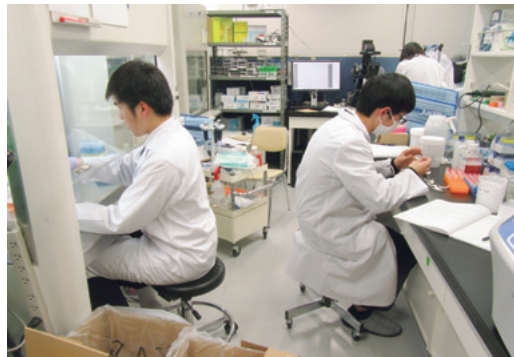


"Cualquier comida en Tsuruoka es deliciosa", opinan muchos de los investigadores del Parque Científico. Especialmente famoso en todo el país es el dadachamame, una especie de soja que se cultiva únicamente en la ciudad de Tsuruoka.

resulta de extrañar, entonces, que este hermoso municipio sea el único lugar en Japón reconocido como Ciudad Creativa de la Gastronomía por la UNESCO. Sin embargo, también ha enfrentado en los últimos tiempos una importante fuga de personas que migran a ciudades más grandes, situación que ha creado una necesidad urgente de revitalizar la economía local. Con esto en mente, la ciudad de Tsuruoka emprendió la creación de un lugar sostenible mediante la adopción de un enfoque a largo plazo y una inversión considerable en campos académicos. Con la idea de desarrollar nuevas industrias en la ciudad, además de fomentar el talento de las generaciones futuras, se comenzó a construir el Parque Científico de Tsuruoka en 1999



Izquierda: Científicos de todo el mundo se reúnen en el Parque Científico y ayudan al desarrollo de jóvenes talentos contratando estudiantes de secundaria de la localidad en funciones tales como asistentes de investigación. Derecha: El orgullo de IAB, el grupo de analizadores metabolómicos más grande del mundo. Metaboloma es un término que agrupa a los metabolitos (sustancias utilizadas en el metabolismo) producidos en un cuerpo viviente. El IAB tiene por objetivo dilucidar fenómenos biológicos mediante datos metabolómicos.



como un centro para empresas e instituciones de investigación.

Una de las primeras organizaciones atraídas por el Parque Científico fue el Instituto para el Avance de las Biociencias (IAB), establecido por la Universidad de Keio, que, desde su fundación en 1858 en Tokio, ha sido una de las universidades más prestigiosas de Japón. El instituto de investigación aprovecha biotecnologías de vanguardia para medir y analizar datos biológicos exhaustivamente, y emprende investigaciones pioneras en nuevas ciencias de la vida con ayuda de los macrodatos. En particular, el IAB alberga el analizador de metabolomas más grande del mundo, capaz de examinar, rápida y simultáneamente, los cientos de metabolitos producidos en un cuerpo viviente. El director general del IAB, profesor TOMITA Masaru, explica: “La tecnología no avanza a menos que se haga algo distinto a lo que ya hacen otros. Es por eso que el trabajo ordinario en el IAB amerita ‘cero puntos’. Este principio ha llevado al instituto a crear continuamente una serie de empresas únicas”.

Una de las empresas de bioemprendimiento originada en el IAB y con sede en el Parque Científico es Metabologenomics, Inc. La empresa, que busca crear una sociedad con “cero enfermedades”, investiga en heces humanas (excrementos). Dado que las heces contienen metabolitos y genes de la microbiota intestinal, el análisis de muestras de heces y la evaluación del

ambiente intestinal podría llevar a un nuevo tipo de atención sanitaria que, según el ambiente intestinal de cada individuo, pueda ofrecer tratamientos estratificados y prevenir enfermedades. El presidente y director general de la empresa, Dr. FUKUDA Shinji, comenta: “Estamos agradecidos de poder hacer I+D en un lugar tan rico y diverso. Crear las industrias líderes del mundo aquí y conseguir logros definitivos sería nuestra forma de devolver el favor a la ciudad de Tsuruoka”.

En 2018, se abrió un nuevo hotel y un área de juegos para niños en el parque con el objetivo de crear espacios atractivos en la ciudad donde los locales pueda interactuar. Yamagata Design Co., Ltd., otra empresa emprendedora del Parque Científico, hizo esto posible. La empresa está involucrada en una diversidad de proyectos basados en la convicción de que cualquiera, incluidos los que viven en el resto de Japón y

en otros lugares, pueden rejuvenecer la región al echar raíces y construir un lugar donde vivir con sus propias manos.

El Parque Científico de Tsuruoka sigue creciendo hoy en día y trae abundantes beneficios económicos a la región con más empleos, desarrollos en recursos humanos y más personas involucradas continuamente en el área de distintos modos, incluyendo los ámbitos de investigación, negocios y turismo. El parque también trae consigo un cambio en la percepción de la gente, al fomentar un mayor interés por las ciencias y ser causa de orgullo para la comunidad local, alentando a las mismas personas que un día serán responsables de la ciudad. Un brillante futuro se vislumbra para la ciudad de Tsuruoka, donde los serenos arrozales y la biotecnología de vanguardia van tomados de la mano. ✿



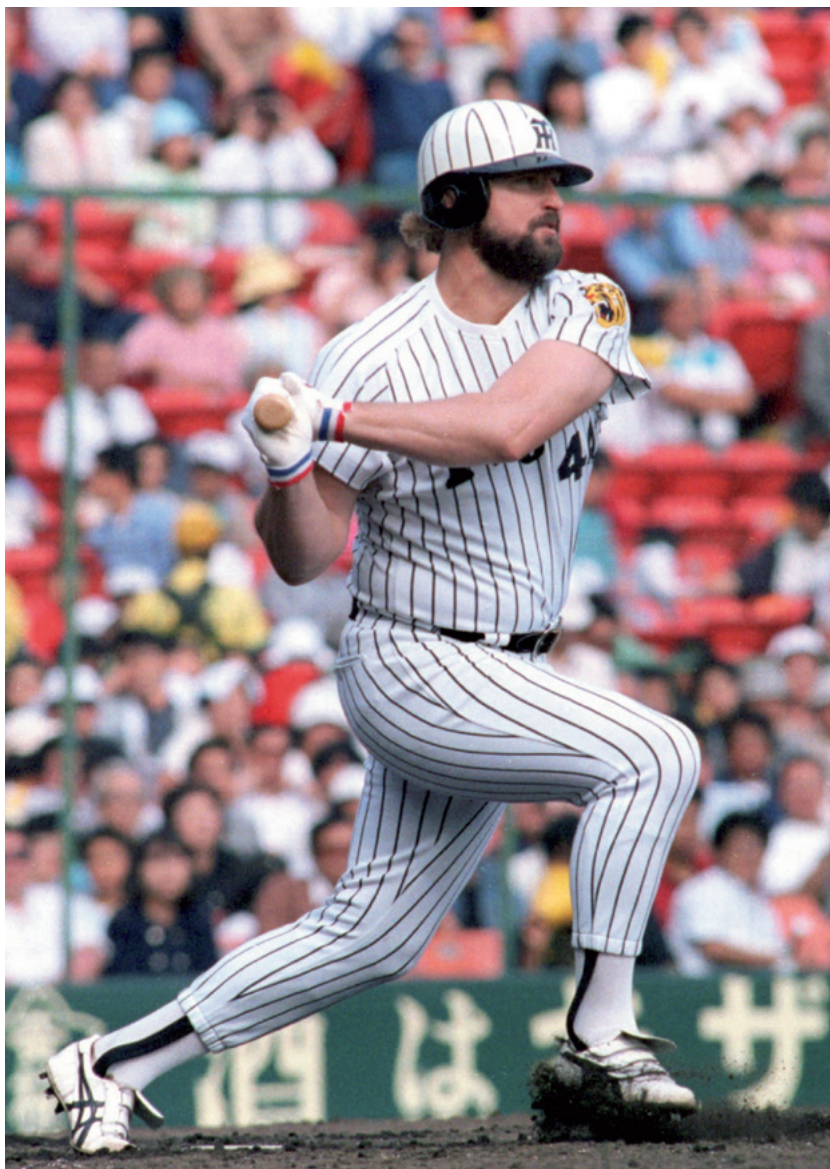
La Shonai Hotel Suiden Terrasse, construida en madera, fue diseñada por el destacado arquitecto japonés BAN Shigeru. Suiden significa arrozal o campo de arroz. El hotel, construido de tal manera que pareciese flotar en medio de los arrozales, es una nueva atracción que se suma al encanto de la ciudad de Tsuruoka.

# Randy Bass- La experiencia del legendario bateador de potencia estadounidense en Japón

Randy Bass, un jugador de béisbol estadounidense de Oklahoma, se convirtió en una leyenda del béisbol japonés tras dos años de llegar ahí por primera vez en 1983. ¿Cuál fue el secreto de su éxito?



Randy Bass en el plato del Koshien Stadium, casa de los Hanshin Tigers, en 1987.



**P**ara Randy Bass, que había sido beisbolista profesional defensivo durante 11 años en Estados Unidos, Japón era un país desconocido cuando recién llegó. Aun así, ha dicho que su transición al mundo del béisbol profesional japonés “fue la mejor decisión que pude haber tomado”. Esa decisión, a su vez, daría origen a la leyenda de un bateador de potencia estadounidense, idolatrado en Japón aún en la actualidad.

Bass se unió a los Hanshin Tigers, uno de los clubes de béisbol profesionales japoneses más populares, con sede en Nishinomiya, prefectura de Hyogo, en 1983. Dos años después, registró un porcentaje de bateo de .350, conectó 54 jonrones y obtuvo 134 carreras impulsadas, ganando con ello la Triple Corona, lo que llevó a los Tigers a su primera (y hasta el momento única) victoria en la Serie de Japón en la

## Randy Bass

Nació en Oklahoma en 1954. Entusiasta del deporte desde que comenzó a jugar béisbol a una temprana edad. Reclutado por los Minnesota Twins en 1972. Posteriormente jugó para otros clubes de la MLB, incluidos los Kansas City Royals y los Texas Rangers, antes de llegar a Japón en 1983, donde se unió a los Hanshin Tigers. Con un contundente swing y un excelente control del bate, sus logros en el plato impulsaron a los Tigers a ganar su primera Serie de Japón en 1985. Tras dejar a los Tigers y regresar a Estados Unidos en 1988, Bass operó una granja en Oklahoma. En 2004, comenzó su período de 15 años como senador estatal demócrata, que culminó el año pasado.

## Randy Bass, Estadísticas de la Liga Japonesa de Béisbol Profesional

AÑO	JUEGOS	AL BATE	HITS	JONRONES	PORCENTAJE
1983	113	420	107	35	.288
1984	104	407	116	27	.326
1985	126	570	174	54	.350
1986	126	541	176	47	.389
1987	123	518	145	37	.320
1988	22	94	25	2	.321

■ Récord de la NPB  
■ Lídero la Liga Central

historia de la franquicia. Bass volvería a ganar la Triple Corona el siguiente año, cuando conectó jonrones en siete juegos consecutivos, y su porcentaje de bateo de .389 (en 1986) marcó un récord de temporada en el béisbol japonés que se mantiene hasta hoy.

A pesar de estas hazañas, su carrera en el béisbol japonés tuvo un inicio difícil, ya que no registró *hits* en sus primeros 15 turnos al bate. Adaptarse al estilo japonés de béisbol fue todo un reto, ya que los lanzadores japoneses usaban un lanzamiento de ruptura (que no viaja en línea recta) en conteos, mientras que un lanzador estadounidense usualmente lanzaría una bola rápida (lanzamiento de potencia). Bass comentó: “Acostumbrarme a eso... me llevó alrededor de media temporada”. Él era un bateador de potencia zurdo que generalmente lanzaba la pelota al jardín derecho, pero le costaba lanzar en la dirección opuesta, algo que es más conveniente hacer con un lanzamiento de ruptura. Sin embargo, gracias al dedicado esfuerzo de los entrenadores que lo instruían, poco a poco superó ese obstáculo. Por eso, se siente agradecido y afirma: “Entonces me convertí en un bateador de cuidado. Todo eso se lo debo al cuerpo técnico japonés”.

El entorno donde vivió Randy Bass, en Kobe, prefectura de Hyogo, influyó también en su juego. Rodeada de mar y montañas, Kobe ha prosperado por mucho tiempo como un centro de comercio internacional, con una gran cantidad de residentes nacidos en el extranjero. Tiene además una

Kobe, donde vivía Bass, es una ciudad portuaria de estilo internacional.



Kobe alberga numerosos restaurantes que sirven la mundialmente conocida carne de Kobe.

rica cultura culinaria, con lo cual los comensales pueden encontrar lo que buscan. Bass desarrolló un gusto particular por el ramen y el teppanyaki (un tipo de cocina en plancha de hierro). “Se enamoró” de los platos de fideos de muchos sabores, incluyendo los preparados con salsa de soja o caldo de miso. Su restaurante habitual, que servía un teppanyaki de carne de Kobe, gambas y pollo, preparado en la misma mesa, era, en sus palabras, “el mejor lugar de todos los tiempos”. Kobe cuenta también con escuelas internacionales donde los niños pueden aprender en inglés. Bass recuerda que “era como estar en Oklahoma”.

Su inmersión en la cultura japonesa lo llevó a congeniar fácilmente con los Hanshin Tigers. Entre entrenamientos, Bass se interesó en el shogi, un juego de mesa similar al ajedrez, popular entre sus compañeros jugadores de béisbol en ese momento. El mejor jugador de shogi del equipo le enseñó a Bass las reglas y la estrategia. El *shogi* se jugaba casi todos los días entre los entrenamientos y, en ese tiempo, Bass consiguió mejorar hasta el punto de derrotar a algunos de sus compañeros japoneses. “No les gustó nada que un estadounidense les diera una paliza”, dice con una sonrisa divertida.

Bass también se sintió alentado por la pasión que los hinchas japoneses muestran al animar a sus equipos, algo completamente distinto a lo que ocurre con las multitudes estadounidenses.



Los fanáticos sueltan globos de colores al aire en el estadio Koshien para animar a los jugadores.

Cuando la pelota sale al campo en la casa de los Tigers, en el estadio Koshien, se oye música de trompetas y tambores, y la multitud estalla al unísono cantando canciones a su querido equipo. Según recuerda Bass, él siempre respondió favorablemente al apoyo de los hinchas. “Los hinchas eran formidables. Ahí estaban, ya sea en las buenas o en las malas.

Hasta que dejó a los Tigers en 1988, Bass, arropado por la gente que lo rodeaba y por la ciudad donde vivía, fue un bateador dinámico que cautivaba a sus fanáticos. Aún hoy, más de 30 años después, muchos conservan todavía vivos recuerdos del gran bateador. ✨



Mucho después de colgar sus zapatillas de béisbol, los excompañeros del Hanshin Tigers se siguen viendo.

# Una brasileña que inspira a la comunidad en Japón

“Al usar mi japonés, quiero ayudar a los brasileños en Japón a salir adelante”. Con esa sencilla idea, una mujer japonesa-brasileña está entablando conexiones cercanas con los locales y ayudando lo más posible a sus compatriotas que viven en Japón.

**M**arianne Haruko Shimada Fernandes trabaja como Coordinadora de Relaciones Internacionales (CRI) para el Programa JET en la ciudad de Tokoname, prefectura de Aichi. Brasileña de ascendencia japonesa de tercera generación, Shimada ha pasado su vida entre Brasil y Japón desde que era muy niña. Al crecer, Shimada se convirtió en maestra de escuela primaria en São Paulo. Sin embargo, repentinamente tuvo la idea: “hablo japonés, así que no debería desperdiciarlo”. A partir de ahí, mientras buscaba un trabajo en el que pudiera usar su japonés en beneficio de otros, se tropezó con el programa JET. Ubicada en el centro de Japón,

la prefectura de Aichi es una de las principales áreas económicas del país. En su parte occidental se encuentra la ciudad de Tokoname, sede del centro de conexión aérea del Aeropuerto Internacional Chubu Centrair. Además, la ciudad se ha asociado por mucho tiempo con la producción de cerámica e incluso hoy conserva su paisaje histórico. En parte por esa razón, Shimada quedó fascinada con la ciudad.

Su papel principal en Tokoname es apoyar a los niños de Brasil que asisten a las escuelas primarias y secundarias de la ciudad. Pasa la mayor parte de su tiempo de trabajo en la escuela, poniéndose al tanto en asuntos escolares, enseñando japonés



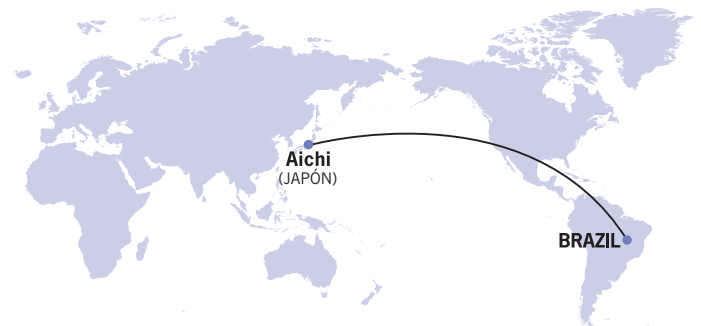
Su personalidad amistosa y su ayuda afectuosa dan a los niños el aliento que necesitan.

a los estudiantes o dándoles consejo sobre su vida escolar. Los niños, muchos de ellos residentes por primera vez en Japón, han llegado a un lugar desconocido y se enfrentan a muchas barreras idiomáticas, pero Shimada busca reconfortarlos con su amable actitud. “Creo que es importante darles un lugar donde pertenecer. Algunas niñas de escuela secundaria que estaban preocupadas por el absentismo escolar comenzaron a regresar a la escuela después de que les sugerí que estudiaran juntas”.

Además de la docencia y el asesoramiento, Shimada se mantiene ocupada como intérprete entre los padres de los estudiantes y la escuela cuando es necesario, y da conferencias



El Aeropuerto Internacional Chubu Centrair se inauguró en 2005. Debido a su parque temático de aviación y su exhibición de obras de arte, atrae a muchos turistas.



## Marianne Haruko Shimada Fernandes

Nacida en São Paulo, Brasil. Brasileña de ascendencia japonesa de tercera generación. Vivió también en las prefecturas de Gunma y Shimane a una edad temprana debido al trabajo de su padre. Pasó un tiempo en Brasil, desde los 14 años de edad y, tras graduarse de la universidad, se convirtió en profesora de escuela primaria en São Paulo. Asignada a la ciudad de Tokoname, prefectura de Aichi, en 2018, como una CIR en el programa JET.

"Me encanta Tokoname porque es un lugar muy tranquilo", afirma Shimada. Amante de la historia, quedó muy contenta de que la enviaran a la prefectura de Aichi debido a su rica historia y sus numerosos castillos.



sobre entendimiento entre los pueblos en escuelas secundarias. Como empleada del ayuntamiento, utiliza también las redes sociales para enviar información en portugués y responder preguntas directamente a los brasileños que viven en la zona. A menudo, ella es la única esperanza de los que no entienden bien el japonés.

Algo en lo que Shimada quiere centrar más atención es la prevención de desastres. La japonesa-brasileña



La ciudad de Tokoname es famosa por su alfarería tradicional conocida como Tokoname-ware. Desde la modernidad, la ciudad es una de las principales productoras de tubos y azulejos cerámicos del país.

afirma que le gustaría ayudar tanto al gobierno local como a los extranjeros que viven en el área al ofrecerles asistencia en tiempos de desastre. Shimada también espera quedarse en Japón aun después de que haya terminado su trabajo de CIR. "Realmente adoro a los niños, así que me gustaría tener algún tipo de trabajo relacionado con ellos. Si bien hay muchos brasileños viviendo en Japón,

creo que puedo hacer mucho más para profundizar nuestro entendimiento mutuo", comenta. Detrás de su sonrisa alegre y brillante, hay alguien con un fuerte y constante deseo de ayudar a las personas. De esa manera, ha entablado conexiones cercanas con la gente de la ciudad de Tokoname. Confiamos en que ella desarrollará su rol en el futuro como puente entre Japón y Brasil. ✨

## El Programa de Intercambio y Enseñanza de Japón (JET)

El programa JET empezó en 1987 con el objetivo de promover las relaciones humanas entre ciudadanos de Japón y otros países. Actualmente es uno de los mayores programas internacionales de intercambio del mundo. En 2019, el programa JET contó con 5.761 participantes y hoy existen más de 70.000 antiguos participantes viviendo en 75 países de todo el mundo.

Sitio web oficial de JET <http://jetprogramme.org/en/>



# Somos *Tomodachi*

Otoño de 2020



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: <https://www.cao.go.jp/index-e.html>

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

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

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

Ministerio de Educación, Cultura, Deporte, Ciencia y Tecnología: <https://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*

Otoño de 2020



**Japan.** Sharing tomorrow.

# Somos *Tomodachi*

## Otoño de 2020

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



**JAPAN GOV**  
GOBIERNO DE JAPÓN