

**FRÍO**  
Las habilidades  
árticas más  
rompedoras

**GENTE**  
Para Reetta Kivelä la carne  
vegana no es una paradoja

**TECNOLOGÍA**  
Esto sí que es ciencia  
espacial

**CALIENTE**  
La guía más completa  
de las saunas más cool

# THIS IS FINLAND



## UNA NUEVA ETAPA DE APRENDIZAJE

2017

ISSN 2343-3299



SUOMI  
FINLANDIA

Texto Hannele Tavi  
Fotografía Antti Kurola / Visit Finland

## EL ARTE DE ROMPER EL HIELO

El mar abierto y helado se extiende ante nosotros. Bajo su superficie, 75 metros de acero se abren camino a través del hielo, impulsados por un potente motor diésel.

El rompehielos **Sampo**, armado en Helsinki en 1961, navega rompiendo el hielo por la parte norte del Golfo de Botnia. Sampo prestó servicios como rompehielos hasta 1987, facilitando la navegación de los buques comerciales por el mar invernal hasta sus destinos. Hoy, el buque sigue desafiando a los mares, ofreciendo en cada uno de sus viajes una experiencia inolvidable a los 150 turistas que viajan en él.

El momento culminante del crucero de cuatro horas llega cuando los pasajeros flotan en las aguas recién despejadas. Moverse con un traje naranja de flotación debe de ser tan engorroso como hacerlo con una escafandra de las que usan los astronautas para caminar por el espacio. El traje deja pasar el frío del mar helado, pero los pasajeros están encantados con la oportunidad de poder jugar entre los bloques de hielo en el agua.

En el astillero de Helsinki—Arctech Helsinki Shipyard en la actualidad—se han armado más rompehielos que en cualquier otro astillero del mundo. Aquí fue donde se construyó el rompehielos Sampo en los años sesenta. El último buque que fue armado es el **Polaris**, el primer rompehielos del mundo en funcionar con gas natural licuado (LNG). El objetivo de este buque de 115 metros es ofrecer durante los próximos 50 años un servicio más respetuoso con el medio ambiente en las exigentes condiciones del Mar Báltico.

Las exportaciones finlandesas llevan dependiendo del trabajo incansable de los rompehielos durante el invierno desde principios del siglo XX. Desde 1971, los rompehielos hacen posible que el tráfico marino continúe por toda la costa sin interrupción. Con todas las miradas apuntando hacia las aguas del Ártico, en el futuro estos conocimientos tendrán aún más utilidad en todo el globo. ●

[youtube.com/ArctechViestinta](https://www.youtube.com/ArctechViestinta)



## Sobre la revista

This is FINLAND está disponible en inglés, chino, francés, alemán, ruso y español. Para leer la revista en línea o solicitar ejemplares impresos gratuitos, visite [toolbox.finland.fi](http://toolbox.finland.fi). Para solicitar ejemplares en papel también puede ponerse en contacto con la embajada finlandesa más cercana.

Suomi  
Finland  
100

REDACTOR JEFE Mika Hammarén  
CONSEJO EDITORIAL Katja Anttila, Eeva Landowski, Johanna Keskitalo, Peter Marten, Petra Theman, Sari Tuori, Sara Vihavainen  
EQUIPO EDITORIAL Otavamedia OMA  
PRODUCTOR Hannele Tavi  
DISEÑO Y MAQUETACIÓN Linda Macken  
TRADUCCIÓN Nouveau Language  
FOTOGRAFÍA DE PORTADA de Arto Wikari  
IMPRESIÓN PunaMusta Oy  
EDITOR MINISTERIO DE ASUNTOS EXTERIORES [formin.finland.fi](http://formin.finland.fi) MINISTERIO DE ECONOMÍA Y EMPLEO [www.tem.fi](http://www.tem.fi)  
SITRA [www.sitra.fi](http://www.sitra.fi) TEKES [www.tekes.fi](http://www.tekes.fi)  
INVEST IN FINLAND [www.investinfinland.fi](http://www.investinfinland.fi)  
FINNFACTS [www.finnfacts.fi](http://www.finnfacts.fi)  
ISSN 2343-3299

## Historias ilustradas

Esta revista se imprime en papel LumiSilk finlandés, un papel de seda multiestucado y exento de pasta mecánica. LumiSilk se elabora en la fábrica de Stora Enso de Oulu, en el norte de Finlandia, a partir de fibra de madera virgen procedente de los bosques finlandeses. LumiSilk cuenta con el certificado PEFC y cumple los criterios de Nordic Swan.



☆



\* La butaca Helsinki Study fue diseñada en 2014 por Wilhelmiina Kosonen como proyecto de estudios. "Para esta butaca de madera me inspiré en personajes divertidos. El objetivo era crear líneas visualmente suaves y una forma poderosa", dice Kosonen. La diseñadora es especialmente conocida por su serie de paneles acústicos de pared.

## EDITORIAL

# RUMBO A LAS ESTRELLAS

Jari Gustafsson  
Secretario Permanente  
del Ministerio de Economía y Empleo

En 2017, Finlandia celebrará su centenario, hecho que se destaca en esta revista. Pero también miramos hacia el futuro.

En las primeras páginas de esta revista les contamos la historia de la investigadora Henna Tynyismaa, una verdadera superestrella en el campo de la genética. La combinación de investigadores brillantes, datos exhaustivos relacionados con la salud recogidos en biobancos, y la estrecha colaboración entre el sector público y privado, atraen a grandes empresas médicas a nuestro país.

Finlandia va a unirse al club de naciones del espacio, ya que su primer satélite, Aalto-1, está listo para ser lanzado. En esta revista encontrarán un motivador artículo sobre jóvenes empresarios convencidos de que su principal baza para competir es la combinación de los conocimientos sobre el Ártico con los datos espaciales. Esa misma confianza en las aptitudes finlandesas la podemos encontrar en la oferta de puesta en marcha de un acelerador espacial ártico en Finlandia realizada por la Agencia Espacial Europea, ESA. El acelerador espacial aglutinará a una comunidad de empresas e investigadores, los cuales se beneficiarán de los conocimientos sobre el Ártico y de la experiencia con los satélites.

La revista cierra con el lugar donde comienza todo el conocimiento: la escuela. Volveremos a ella de la mano del nonagenario Taito Vesala y sus descendientes. Las cuatro generaciones nos contarán la historia de un sistema educativo que está en constante búsqueda de nuevas galaxias de aprendizaje. El sistema educativo finlandés ha hecho las reformas adecuadas en los momentos adecuados. Aunque el nuevo programa básico es un paso en la dirección correcta, en el futuro tendremos que seguir evolucionando, ya que el mundo que nos rodea no cesa de cambiar. Otro paso hacia delante es el proyecto Reboot Finland, que llevará el conocimiento digital a un nuevo nivel, convirtiendo a Finlandia en la mayor plataforma abierta de innovaciones del mundo. ●



## ELLA HA HECHO QUE FUNCIONE

### DIBÚJELO EN SU MENTE

El llamativo mapa del mundo que ilustra las páginas 12 y 13 ha sido creado por la artista Ilona Partanen (n. 1986), que lleva a cabo sus coloridas ilustraciones usando témpera, tinta y ordenador. La fuerte intensidad de los colores, los motivos y los poderosos contrastes son la piedra angular del trabajo de esta ilustradora y diseñadora gráfica que reside en Helsinki. En sus trabajos, las formas orgánicas, los personajes pícaros, los pañuelos, los sueños y las líneas rítmicas se entrelazan con un particular humor y los dobles sentidos. Ilona Partanen se graduó en el Instituto de Diseño de Lahti y está terminando su Máster en Diseño de Comunicación Visual en la Escuela de Arte de la Universidad Aalto.

[ilonainustrations.com](http://ilonainustrations.com)

# THIS IS FINLAND 2017

## 6 | ¿POR QUÉ FINLANDIA?

### La genio de los genes

Las investigaciones de Henna Tynyismaa están aportando nuevos e importantes descubrimientos a la medicina personalizada.

### 10 Gran visión, grandes datos

Finlandia posee una amplia red de biobancos y centros de investigación.

## 12 | MEET&GREET

### Sudor, tecnología y energía

Escoja un evento y conozca a un finlandés.

## 14 | SOLUCIONES PARA UN PLANETA MÁS SALUDABLE

### Todo sobre los copos de avena

Reetta Kivelä ha puesto su punto de mira en el desarrollo de una alternativa vegana a la carne.

### 18 El frío está de moda

Aprenda a afrontar el hielo y la nieve de la mano de un finlandés.

### 20 Lejos, lejos, allá arriba

Un negocio escrito en las estrellas.

## 22 | EN POCAS PALABRAS

Las claves de los últimos inventos tecnológicos finlandeses

## 24 | EL CONTEXTO SOCIAL

### ¿Es rompedora o te deja frío?

¿Se puede ser demasiado puntual?

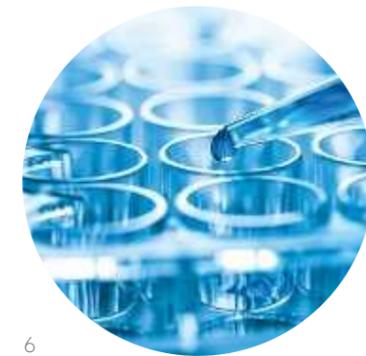
## 25 | EN CONTACTO

### Una pasión poco convencional por la sauna

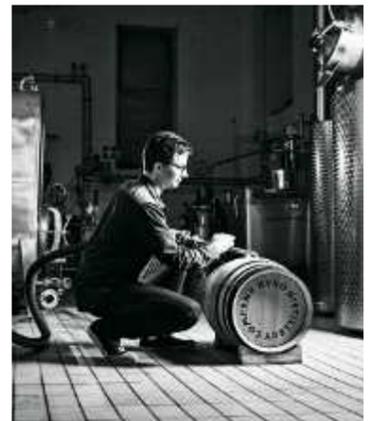
La sauna finlandesa se está renovando gracias a nuevos locales que ofrecen alternativas creativas al tradicional baño de vapor.



25



6



17

## 30 | CULTURA

### El negocio de la ilustración

¡Cuidado! Los diseñadores finlandeses están por todas partes.

## 32 | IMPULSADOS POR EL CONOCIMIENTO

### Cuatro generaciones de educación

La familia de Taito Vesala ha sido testigo de la evolución de la educación finlandesa.

### 37 3 x 100 ideas para desarrollar la educación

Escoja las mejores.

## 38 | FINLANDÉS POR NATURALEZA

### Deténgase justo aquí

Tómese un día o dos y haga una parada en Finlandia.



37

# LA GENIO DE LOS GENES

Uno de los talentos más jóvenes e inteligentes de Finlandia en la tarea de desvelar los misterios del genoma humano es Henna Tynismaa, cuya investigación pionera está logrando importantes avances para la medicina personalizada.

A

lgo potencialmente revolucionario se está cocinando en las placas de Petri de la quinta planta del centro de investigación Biomedicum de Helsinki.

Aquí, **Henna Tynismaa** y su equipo estudian las causas genéticas de un grupo de enfermedades caracterizadas por la rigidez y la espasticidad progresivas de las extremidades inferiores.

Las placas de Petri contienen neuronas motoras de los pacientes, que han sido diferenciadas de células de la piel previamente reprogramadas en células madre.

“Es mucho más fácil estudiar las neuronas motoras en una placa de Petri que en el cuerpo de un paciente”, bromea Henna Tynismaa, una estrella ascendente en la investigación de la genética y la neurología molecular.

Se están consiguiendo rápidos avances en este nuevo ámbito, los cuales incluyen innovaciones

en los métodos de ensayo que facilitan a los científicos la localización de las causas genéticas de los trastornos médicos y, en algunos casos, el desarrollo de tratamientos de precisión para pacientes individuales.

“Cuando comenzamos esta investigación, hace cuatro años, se trataba de un territorio inexplorado en Finlandia. Desde entonces, hemos encontrado varias mutaciones que causan estos trastornos axonales. Algunos los provocan hasta 70 genes diferentes. Hemos descubierto incluso genes nuevos y desconocidos hasta ahora”, nos cuenta Henna Tynismaa.

## TRATAMIENTO PERSONALIZADO

El trabajo de Henna Tynismaa es parte de un cambio de paradigma que en la actualidad está desarrollándose en el mundo clínico.

“Gracias a la tecnología genética de última generación y al menor coste de la lectura del ADN, los próximos cinco años traerán

importantes novedades para la comprensión de los mecanismos que causan las enfermedades”, dice la investigadora.

En un futuro no muy lejano, el enfoque de las visitas al médico podría ser totalmente diferente al actual, basado en el planteamiento único.

“El día de mañana, cuando un paciente llegue a la consulta con determinados síntomas, en lugar de realizarle el tradicional conjunto de pruebas caras, simplemente utilizaremos la secuenciación del genoma para identificar los genotipos mutantes responsables del trastorno”, predice Henna Tynismaa.

Esto es lo que se llama medicina personalizada: un enfoque que da

importancia a la naturaleza única de los riesgos de enfermedades particulares del paciente.

Aunque los métodos de diagnóstico genómico están avanzando rápidamente, todavía hay que realizar una gran cantidad de trabajo antes de poder aplicar la secuenciación del ADN de manera rutinaria, con el fin de conseguir tratamientos específicos para pacientes individuales.

“Cada vez que identificamos el gen de una enfermedad, entendemos un poco más sobre los mecanismos subyacentes. Aunque esto aún no se traduzca directamente en tratamientos, ha habido casos en los que hemos podido ofrecer sugerencias. Por ejemplo, podemos atacar una vía conocida

con un medicamento ya existente. Estos casos son raros, pero el comienzo es prometedor”, dice.

#### EL TESORO OCULTO DEL ADN

Henna Tynismaa cree que Finlandia tiene el potencial para convertirse en líder global en diagnóstico genómico.

“Aunque tenemos que convencer a los responsables políticos de que se trata de una opción rentable”, nos cuenta.

Una clara ventaja para Finlandia, además de ser una reconocida pionera en investigación genética, es su bien organizado sistema sanitario.

“Por suerte, en Finlandia todo el mundo está dispuesto a participar en estudios genéticos”, dice Henna Tynismaa.

Otra mina de oro para los investigadores médicos es el patrimonio genético único de Finlandia.

“Es muy limitado y tenemos enfermedades específicas que no existen en ningún otro lugar, lo que es excelente para la investigación. En el extranjero existe un gran interés por los biobancos finlandeses”, dice.

#### DESTINO GENÉTICO

Henna Tynismaa se ha situado poco a poco en la vanguardia de su campo con una tranquila determinación. Tras publicar una tesis que fue premiada, se aseguró un puesto en la Universidad de Helsinki como investigadora postdoctoral, seguida de una plaza como investigadora académica, siendo la primera persona en ocupar las dos plazas al mismo tiempo, y todo antes de cumplir los 40.

#### HENNA TYNISMAA

- Especialista en neurología molecular, genética humana y biología mitocondrial
- Directora de la Unidad de Programas de Investigación, Universidad de Helsinki, 2015-
- Receptora de una beca del Consejo Europeo de Investigación, 2014-
- Premio Tesis Biomédica de la Universidad de Helsinki a una tesis biomédica excepcional, 2007
- Casada, madre de dos niños de tres y diez años
- “La verdad es que no tengo tiempo para aficiones. La ciencia es tan divertida, que con ella me basta”.

## “NUESTRA EXPERIENCIA CON LAS ENFERMEDADES RARAS NOS AYUDARÁ A RESOLVER LOS MISTERIOS DE LAS COMUNES”.



ASÍ ES COMO LO HACEMOS

#### TECNOLOGÍA DE EXCELENCIA

Hospitales de más de 120 países confían en Merivaara, una veterana empresa finlandesa de tecnología sanitaria con más de 100 años de experiencia en el diseño de mobiliario y sistemas hospitalarios. Sus mesas de quirófano de fácil manejo, sus luces médicas y sus sistemas integrados para quirófano Operating Room(OR) han sido diseñados para mejorar la comodidad, con el fin de que el equipo quirúrgico solo tenga que centrarse en lo que sabe hacer mejor. Su último producto, Merivaara Fluent™, integra una variedad de dispositivos y paneles en una interfaz inteligente, fácil de utilizar y lógica, aportando una suave simplicidad al OR.

[merivaara.com](http://merivaara.com)

#### APOYO PARA LOS PACIENTES ONCOLÓGICOS

Tras un tratamiento oncológico, son muchos los pacientes que se sienten solos y abandonados, en un momento de sus vidas en el que precisamente necesitarían más apoyo que nunca. Netmedi es una empresa emergente finlandesa que ha desarrollado una aplicación digital inteligente para ayudar a los pacientes oncológicos. La solución “habla” con el paciente, le hace preguntas relevantes y le proporciona orientación personalizada en cada fase de la terapia. Además, ofrece al personal médico importantes datos sobre los resultados del tratamiento y proporciona al enfermo algo que es vital en todo proceso de curación: una voz que es escuchada.

[kaikuhealth.com](http://kaikuhealth.com)



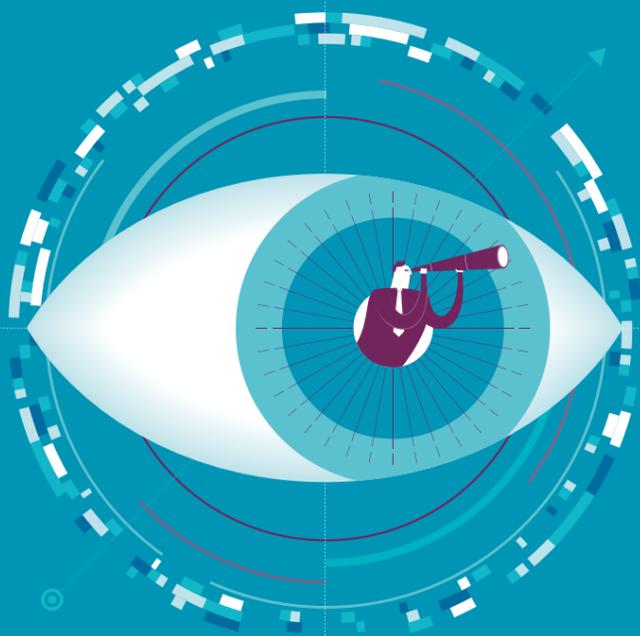
#### 50 VECES MÁS DATOS

Brainshake es una empresa emergente finlandesa cuyo propósito es revolucionar la prevención de las enfermedades crónicas gracias al aporte de amplios datos biológicos a las pruebas sanguíneas rutinarias. Tomando como referencia el análisis de 220 marcadores biológicos, su nuevo análisis de sangre proporciona datos que predicen el riesgo de cada individuo, haciendo posible la prevención de las enfermedades antes

de que estas aparezcan. El test proporciona 50 veces más datos que los análisis de lípidos actuales, con un coste similar, lo cual representa una simple microfracción de los 1,3 billones de dólares que anualmente se gastan en el tratamiento de enfermedades cardiovasculares y diabetes.

[brainshake.fi](http://brainshake.fi)

Texto Christopher Ryan Jones  
Ilustración Visit Finland y iStock



# GRAN VISION, GRANDES DATOS

Aunque algunos de nuestros productos tecnológicos de salud digital más populares entre los medios sean ya famosos en todo el mundo, quizá el mayor activo de Finlandia es su amplia red de biobancos y centros de investigación.

**A**unque algunos de nuestros productos tecnológicos de salud digital más populares entre los medios hayan cosechado publicidad en todo el mundo, quizá el mayor activo de Finlandia es su amplia red de biobancos y centros de investigación. Actualmente, ocho grandes biobancos recogen, analizan y almacenan muestras de datos finlandeses. En el momento en que estos biobancos se conectan con el sistema sanitario finlandés, en el que todos los ciudadanos están inscritos bajo un solo plan nacional, se puede realizar un esquema virtual de toda la estructura de la población, agruparla y analizarla. Y puesto que históricamente Finlandia ha tenido una población muy aislada y homogénea, estos datos proporcionan excelentes oportunidades para enfrentarse a las variaciones genómicas que subyacen en las enfermedades.

Esta combinación tiene un gran valor también para las empresas médicas, tanto a nivel nacional como internacional. “Lo que necesita el enfoque médico moderno son macrodatos”, afirma el Dr. **Aarno Palotie**, miembro del profesorado del Centro de Investigación del Genoma Humano de Boston y del Broad Institute del MIT y Harvard.

“Las muestras de los biobancos, en sí mismas, no tienen valor si no están vinculadas con datos.

Tenemos un sistema sanitario conectado con los números de la seguridad social, que proporciona acceso a una sanidad longitudinal durante décadas, algo que no es posible en muchos lugares”.

## ACCESO Y OPORTUNIDADES

En Finlandia existe una estrecha colaboración entre las organizaciones públicas y privadas y las empresas. Además, el país ha tenido un papel decisivo en el desarrollo de la legislación europea para la implementación y la seguridad de los datos relacionados con la salud, así como en el perfeccionamiento de la legislación nacional, dos factores clave para la creación de nuevos métodos y oportunidades de investigación e innovación.

Por este motivo, se están tomando medidas para afianzar la reputación del país como destino estrella para la investigación médica y los negocios relacionados con esta.

“Hay un gran apoyo del gobierno”, dice Palotie. “Me gustaría elogiar especialmente lo que los ministerios han hecho aquí para facilitar la carga administrativa, especialmente en lo que se refiere a los estudios relacionados con la salud”.

Un ejemplo es que el Ministerio de Asuntos Sociales y Salud ha designado un grupo de trabajo que se encargará de la creación y puesta en marcha de un centro del genoma. Las tareas del centro incluirían asumir la responsabilidad del establecimiento y el desarrollo de una base de datos nacional del genoma.

También Sitra, el Fondo de Innovación estatal finlandés, ha encabezado la puesta en práctica del recién completado Mapa de la Investigación Médica, cuyo objetivo es mejorar la transparencia de la posible colaboración entre las multinacionales farmacéuticas y las facultades de medicina finlandesas.

El informe, que ha recibido un gran apoyo y cuenta con la participación de cinco facultades de medicina finlandesas y 16

ASÍ ES COMO LO HACEMOS

## CONTROLANDO LOS DATOS MÉDICOS

BC Platforms ofrece soluciones de software para el análisis y la gestión de datos, que integran y analizan grandes cantidades de datos genómicos junto con muestras y datos clínicos. Sus clientes son grupos de investigación de primer nivel, biobancos y grandes empresas farmacéuticas que reúnen y analizan datos médicos. Recientemente, BC Platforms amplió su colaboración de investigación con el Centro de Medicina Molecular del Instituto Karolinska de Suecia, con el fin de aumentar su capacidad en la secuenciación de última generación a gran escala.

[bcplatforms.com](http://bcplatforms.com)



## DIAGNOSTICANDO ANTES DE QUE APAREZCAN LOS SÍNTOMAS

La tecnología LS CancerDiag's DiagMMR también es fruto de la investigación académica, en este caso de la realizada en la Universidad de Helsinki. Los investigadores se dieron cuenta de que la mayoría de diagnósticos actuales de síndrome de Lynch (cáncer colorrectal hereditario) se basaban en los estudios de tumores, mientras que el método DiagMMR se basa en una muestra no invasiva de tejido obtenida antes de que la persona haya desarrollado signo alguno de tener cáncer.

[lscancerdiag.com](http://lscancerdiag.com)

## MÁS RÁPIDO, MEJOR Y MÁS BARATO

El método de secuenciación del ADN desarrollado por Blueprint Genetics ayuda a la hora de realizar un análisis genético rápido, de buena calidad y a un precio asequible. La base de esta empresa fundada en 2012 es una innovación tecnológica que renueva un método de secuenciación dirigida. Este método se utiliza para analizar los factores genéticos que causan una predisposición a la enfermedad. En este momento, médicos de todo el mundo están utilizando las pruebas genéticas dirigidas de Genetics para el diagnóstico de enfermedades hereditarias.

[blueprintgenetics.com](http://blueprintgenetics.com)

## “LA CALIDAD DE NUESTROS DATOS ES SUPERIOR”.

de las mayores farmacéuticas del mundo, ayudará a llevar a término la estrategia de crecimiento del sector sanitario de Finlandia, cuya importancia ha ido aumentando paulatinamente. Las encuestas recientes indican que la investigación relacionada con el cáncer y las enfermedades cardiovasculares es la que ofrece la mayor área de cooperación potencial entre las multinacionales farmacéuticas y las facultades médicas nacionales.

El sector sanitario finlandés está preparado para el crecimiento. Tekes, la

Agencia Finlandesa para la Financiación de la Innovación, calcula que las inversiones en empresas finlandesas que trabajan en los sectores del bienestar y sanitario ascenderán a cientos de millones de euros en los próximos cinco años.

## COMPETENCIA Y CALIDAD

Sin embargo, la competencia es dura. El Reino Unido, por ejemplo, cuenta con un biobanco que alberga medio millón de muestras y China recogerá muestras de entre cinco y diez millones de personas en la próxima década.

Aún así, los datos de Finlandia no tienen rival en cuanto a su calidad y profundidad y los estudios son longitudinales, lo que significa que se observan las mismas variables en periodos que llegan a durar incluso varias décadas. Junto con la estructura de población aislada, ello será clave para toda una variedad de diseños de investigaciones, esenciales para el desarrollo de medicamentos.

“Finlandia tiene una gran tradición en este tipo de investigación”, dice Aarno Palotie. “La calidad de nuestros datos es superior, los datos del registro sanitario, que permiten un seguimiento longitudinal, son únicos, nuestra infraestructura es de primera clase, y nuestros sistemas legislativos, jurídicos y éticos están más en sincronía con los países donde se localizan las sedes principales de las grandes farmacéuticas”. ●

[finlandhealth.fi](http://finlandhealth.fi)

Texto Hannele Tavi  
Ilustración Ilona Partanen



# SUDOR, TECNOLOGÍA Y ENERGÍA

Este año Finlandia celebra el centenario de su independencia con una amplia gama de eventos. Anímese a escoger uno y conozca Finlandia y a los finlandeses.

TAMPERE, FINLANDIA,  
8 DE MARZO DE 2017

## WOW – Women of the World

La igualdad de género es uno de los mayores éxitos que Finlandia ha alcanzado en el curso de su independencia. Este festival se celebrará el Día Internacional de la Mujer en Tampere, Finlandia y destacará la capacidad y la creatividad de mujeres y niñas.

EUROPA,  
DURANTE TODO EL AÑO

## Mobile Home 2017

¿Qué es un hogar? Mobile Home 2017 es un proyecto conjunto de los Institutos de Cultura de Finlandia de París, Berlín, el Benelux y Londres. El proyecto explora e interpreta los diferentes significados del hogar a través de experiencias, arquitectura, arte, ciencia y sociología. Consulte los lugares y demás detalles actualizados.

[mobilehome2017.com](http://mobilehome2017.com)

TURKU, FINLANDIA,  
DEL 11 AL 15 DE MAYO

## Congreso del Patrimonio Europeo 2017

¿Conoce su patrimonio cultural? Aproximadamente 400 expertos en patrimonio de toda Europa se reunirán en la ciudad de Turku en mayo para reflexionar sobre cómo podría popularizarse el patrimonio cultural. El congreso servirá como plataforma única para intercambiar opiniones sobre las últimas elaboraciones de políticas de la Unión Europea en relación con el patrimonio. Y, naturalmente, será una oportunidad para disfrutar de la fantástica ciudad de Turku.

[europastra.fi/  
european-heritage-congress-2017](http://europastra.fi/european-heritage-congress-2017)

LAHTI, FINLANDIA,  
DEL 22 DE FEBRERO  
AL 3 DE MARZO

## Campeonato Mundial de Esquí Nórdico

Finlandia no se congela, aunque nieve y las temperaturas estén bajo cero. El poder del "snow-how" estará a la vista de todos en el Campeonato Mundial de Esquí Nórdico, que se organiza en la ciudad de Lahti. ¡Diversión invernal garantizada!

[lahti2017.fi](http://lahti2017.fi)

ASTANA, KAZAJISTÁN,  
DEL 10 DE JUNIO  
AL 10 DE SEPTIEMBRE

## Astana EXPO 2017

Astana, la capital de Kazajistán, acoge la EXPO 2017, cuyo tema serán las soluciones energéticas del futuro. Finlandia es uno de los países líderes en competencia en el sector energético, en eficiencia energética y en tecnologías limpias, tres temas que estarán expuestos en su pabellón.

[expo2017astana.com](http://expo2017astana.com)

HELSINKI, FINLANDIA,  
DEL 9 AL 13 DE AGOSTO

## Worldcon 75

Este verano los amantes de la ciencia ficción de todo el mundo viajarán en el tiempo hasta Helsinki. La 75.ª Convención Mundial de Ciencia Ficción, que se celebrará en el Centro de Exposiciones y Congresos contará con la presencia de destacadas personalidades de la ciencia ficción, como Nalo Hopkinson y Claire Wendling. ¡Ojo con los agujeros de gusano!

[worldcon.fi](http://worldcon.fi)

POR TODA FINLANDIA,  
DEL 25 AL 27 DE AGOSTO

## ¡Disfrute de una cena finlandesa!

La cocina nórdica lleva ya algún tiempo de moda. La comida simple y saludable que nace de los bosques, los campos y las aguas finlandesas tendrá también un lugar destacado en The World's Greatest Village Celebration. Cientos de organizaciones de toda Finlandia crearán sus propios festivales locales. Habrá celebraciones en parques nacionales, al aire libre, en cuarteles militares, escuelas y restaurantes. Y por todo el mundo habrá finlandeses que prepararán comida finlandesa para que todos puedan probarla. Reserve mesa y disfrute de una cena finlandesa o prepárela usted mismo e invite a otros.

[finnishyourdinner.fi](http://finnishyourdinner.fi)  
[syodaanyhdessa.fi](http://syodaanyhdessa.fi)

HELSINKI, FINLANDIA,  
DEL 30 DE NOVIEMBRE  
AL 1 DE DICIEMBRE

## Slush

Nadie en su sano juicio vendría a Helsinki en noviembre. Bueno, excepto los 15 000 frikis informáticos que van a participar en Slush, el evento de empresas emergentes más destacado Europa. Venga y viva el clima finlandés en primera persona, o disfrute de la retransmisión en directo del evento junto a más de un millón de personas.

[slush.org](http://slush.org)

Texto Hanna Ojanpää  
Fotografía Kreetta Järvenpää



Cuando le preguntamos si solo acepta comida finlandesa en su plato, Reetta Kivelä contesta: "Soy amante de la cocina local, cuando estoy en Finlandia, es comida finlandesa y cuando estoy en Francia, es comida francesa".

Reetta Kivelä ha sido fotografiada en Unique Lapland Helsinki Winter World vistiendo accesorios de Papu.

# TODO SOBRE LOS COPOS DE AVENA

¿Cómo se hace para desarrollar una proteína vegana que sea fácil de cocinar y que al masticala tenga la misma textura que la carne? Esa es la pregunta que Reetta Kivelä, cofundadora de Gold&Green Foods, tenía en mente cuando comenzó a trabajar con los copos de avena que acabarían convirtiéndose en su producto Pulled Oats™.



Queremos proporcionar una alternativa real a la carne y ayudar a reducir su insostenible producción en masa. Creemos firmemente que todos tenemos una gran influencia en los fenómenos globales, como el cambio climático", dice la Dra. **Reetta Kivelä**, de 39 años, cofundadora y directora de tecnología de Gold&Green Foods, y una de las desarrolladoras del producto estrella de esta empresa emergente, PulledOats™, una mezcla de avena, habas y guisantes que sustituye a la carne.

El cambio climático es la fuerza impulsora detrás de los valores de Gold&Green Foods. Reetta Kivelä admite que una de sus debilidades es intentar salvar al mundo. Se hizo vegetariana en el instituto, pero como era una joven adulta y una atleta muy activa, tuvo que plantearse si su dieta incluía la suficiente cantidad de proteínas.

"Desde entonces, mi alimentación depende de con quién esté y de lo que se sirva en la mesa. No

quiero ser un problema cuando la gente hace el esfuerzo de preparar la comida", añade.

## HACIENDO CARNE DE AVENA

La tesis doctoral de Reetta Kivelä sobre el procesamiento de los copos de avena fue aceptada con honores por la Facultad de Agricultura y Silvicultura de la Universidad de Helsinki en 2011. Cuando pidió una licencia con sustitución en Fazer, la mayor empresa de dulces y repostería de Finlandia, estaba abierta a nuevas ideas. Se reencontró con **Maija Itkonen**, una amiga del instituto que ya tenía una reconocida empresa emergente y era cofundadora de la Design Factory de la Universidad Aalto. Maija Itkonen sugirió que podían unirse para crear "carne de avena".

"Al principio la idea me sonó poco atrayente", cuenta Reetta Kivelä riéndose. "Pero pronto empezamos a avanzar, gracias a la idea de la "proteína perfecta".

Su trabajo de investigación dio lugar a un producto hecho de avena, habas y guisantes.



**LO MEJOR DE LA CARRERA DE REETTA KIVELÄ:**

**1. Haber trabajado en el desarrollo de productos en la empresa alimenticia**

**Atria:** “Estaba recién salida de la facultad y les sigo agradeciendo que me dieran tanta responsabilidad y la oportunidad de aprender todo lo que aprendí allí”.

**2. Haber descubierto la tecnología alimentaria por casualidad:**

“Vivíamos en el barrio de Viikki, en Helsinki, cerca del campus de la Facultad de Agricultura y Silvicultura y vi uno de sus folletos por casualidad. Escribir los artículos que llevaron a mi tesis influyó más tarde en mi forma de pensar y en quién soy hoy”.

**3. Haber disfrutado de una licencia con sustitución en Fazer durante un año:**

“Desconectarme del trabajo me dio la oportunidad de disfrutar de todo, incluido de ser empresaria”.

**“LA FIBRA DE LA AVENA ES ÚNICA. TIENE MUCHAS PROTEÍNAS Y GRASAS SALUDABLES”.**

El sabor natural del producto es suave y se adapta perfectamente a muchos platos, lo que es ideal para las familias con prisas. Su proceso de fabricación es un secreto que Reetta Kivelä y sus socios comerciales adaptaron de China, y solo consiste en un procesamiento mecánico de mezcla, prensado y calentamiento.

Cuenta que al principio el nombre, “pulled oats”, era una broma en referencia al “pulled pork”, pero a los primeros grupos focales de clientes les gustó.

“Así que nuestro nombre provisional acabó convirtiéndose en el nombre oficial”, nos dice.

Las empresarias consiguieron fondos para empresas emergentes de Tekes, la Agencia Finlandesa para la Financiación de la Innovación, y la Universidad Aalto les proporcionó las instalaciones necesarias para el desarrollo del producto.

A Reetta Kivelä le parece estupendo que hubiera gente que creyera en su empresa desde los inicios.

“Creamos la empresa en 2015 con el nombre de Oat Kitchen, pero ese otoño cambiamos el nombre por Gold&Green Foods.

Estoy sorprendida de que hayamos podido conseguir tanto en tan poco tiempo, aunque han sido necesarias muchas noches sin dormir”, dice.

**EL GRANO SUTIL**

Antes, Reetta no sentía una pasión especial por los copos de avena, pero ahora sí.

“La avena es un grano sutil, comparado con el centeno, por ejemplo, y su fibra es única. Tiene muchas proteínas, grasas saludables y antioxidantes, por lo que sus beneficios para la salud son incomparables”, dice Reetta Kivelä.

Finlandia es un importante productor de avena a nivel mundial. La mayor parte del cultivo se exporta, y solo se usa una décima parte en la producción nacional de alimentos. Reetta Kivelä destaca que las condiciones de cultivo nórdicas son especialmente favorables para la avena.

“A la avena le encantan las condiciones climáticas de la estación de crecimiento en Finlandia, con gran cantidad de agua y sol. También es uno de los cultivos ecológicos del mundo”, añade.

ASÍ ES COMO LO HACEMOS

**GARANTIZADO SIN GLUTEN**

Gluto es una marca de pasta fresca que le va bien prácticamente a todo el mundo, independientemente de las restricciones dietéticas. Están hechas de arroz sin gluten y harina de maíz naturales, sin lácteos, huevos ni aditivos. La pasta fresca Gluto se fabrica en Finlandia con materias primas puras y el saber hacer culinario de Italia. Los productos reúnen lo mejor de los dos países: los exigentes estándares alimentarios de Finlandia y lo delicioso de la gastronomía italiana.

[glutzero.com](http://glutzero.com)



**WHISKY DE CENTENO**

Kyrö Distillery es una destilería que se abrió en 2014 en Isokyrö, en la región occidental de Ostrobotnia, con la idea de fabricar whisky de centeno. También se fabrica la ginebra Napue, que en 2015 ganó el premio Gin & Tonic del Concurso Internacional de Vinos y Licores en Reino Unido, siendo elegida entre 150 participantes. En los próximos 20 años, Kyrö Distillery quiere convertirse en la destilería más famosa del mundo con su whisky puro de malta de centeno, con una producción anual prevista de 20 000 litros de whisky y 30 000 litros de ginebra.

[kyrodistillery.com](http://kyrodistillery.com)



**PODERES ÁRTICOS PARA TODO EL MUNDO**

La empresa de productos naturales Arctic Warriors surgió del deseo de poner al alcance de todo el mundo el poder de las hierbas de Laponia. La misión de estos Guerreros es luchar por una buena vida, el bienestar natural y una Laponia vibrante de energía. La empresa compra sus materias primas a los pequeños agricultores y recolectores de hierbas locales. Arctic Warriors ganó el premio a la Empresa Emergente Rural Más Innovadora de 2015.

[arcticwarriors.fi](http://arcticwarriors.fi)

Texto Leena Koskenlaakso  
Fotografía Markus Pentikäinen

# EL FRÍO ESTÁ DE MODA

Acostumbrados a los fríos inviernos, los finlandeses saben cómo combatir el hielo y la nieve. Debido al actual boom Ártico el saber hacer de Finlandia está teniendo una gran demanda.

L

os finlandeses pasan sus inviernos entre gélidas temperaturas y oscuridad, pero han aprendido a aprovecharlas al máximo. Aquí todo el mundo sabe conducir un coche por una carretera helada, así que también sabemos cómo hay que probar un vehículo en condiciones árticas.

La investigación fundamental de las bajas temperaturas nos ha proporcionado los conocimientos y la infraestructura para construir soluciones nanotecnológicas y de tecnología cuántica. ●

## 1. ROMPIENDO EL HIELO EN EL AALTO ICE TANK

En la zona metropolitana de Helsinki hay un ecosistema ártico de tecnología marina con tres canales de pruebas hidrodinámicas diferentes para probar los buques del Ártico y las estructuras emplazables en el mar. Uno de ellos, el Aalto Ice Tank, se encuentra en las instalaciones del Departamento de Ingeniería Mecánica de la Universidad Aalto, en Espoo. Las instalaciones son utilizadas por profesionales académicos y expertos industriales.

“El Aalto Ice Tank, que se renovó totalmente durante 2015 y 2016, es único en Europa por sus dimensiones, especialmente por lo ancho que es. El canal, de 40 metros de ancho por 40 de largo, dispone de un sistema y un equipo de refrigeración que produce hielo marino a escala. El hielo es de grano fino y se genera a través de un sistema de atomización” nos explica **Jukka Tuhkuri**, profesor de mecánica de sólidos en la Universidad Aalto.

“Los modelos de barco a escala que se suelen probar tienen una longitud de entre 5 y 6 metros. Este

gran canal permite estudiar el giro de los barcos en el hielo y la ruptura de este contra estructuras marítimas, como muelles y parques eólicos anclados al fondo marino. Se pueden probar estructuras marítimas árticas construyendo modelos a escala y sometiéndolos a la fuerza del hielo”, explica Jukka Tuhkuri.

Los experimentos habituales en el tanque de hielo de 2,8 metros de profundidad incluyen pruebas de resistencia, propulsión y maniobra de modelos a escala de barcos, pruebas de carga de hielo en las estructuras marítimas, y también modelos de formaciones naturales, como las crestas de hielo.

El profesor Tuhkuri es miembro del equipo de investigación de Tecnología Marina del Ártico, uno de los grupos de investigación pioneros del mundo en este campo.

Además de los realizados en el Aalto Ice Tank, también llevan a cabo experimentos sobre el terreno y mediciones en la Antártida, en las aguas del Ártico, a bordo de buques y en otros laboratorios.



¿Arrancará el motor?  
¿Se mantendrá en la carretera? En la Laponia finlandesa los coches se prueban bajo duras condiciones.



“MUCHOS FENÓMENOS FÍSICOS SE MANIFIESTAN MÁS CLARAMENTE A BAJAS TEMPERATURAS”.

## 2. UNA PISTA DE PRUEBAS ÁRTICA PARA VEHÍCULOS

En Muonio, a 200 kilómetros del Círculo Polar Ártico, se ha abierto una nueva zona de pruebas para vehículos sin conductor en climas fríos. El área, con una extensión de 5000 metros cuadrados, y abierta a todos los fabricantes de la industria automovilística, recibe el nombre de Lapland Proving Ground.

Muonio es uno de los municipios más fríos de Finlandia, lo que lo convierte en el lugar ideal para probar vehículos en condiciones árticas extremas: frío extremo, nieve, hielo y oscuridad.

El área dispone desde 20 kilómetros de pistas de prueba de diferentes tipos de tierra, hasta 10 kilómetros de pistas de hielo sobre un lago de la zona y un gran edificio de talleres y oficinas. También

hay cámaras de frío cuyas temperaturas mínimas pueden llegar a alcanzar los 40 grados bajo cero.

Cerca de la zona de pruebas, en el Centro de Investigación del Ártico, también hay instalaciones adicionales para la investigación y el desarrollo. Las organizaciones de I+D, universidades y proveedores de tecnología y servicios que trabajen para la industria de prueba de automóviles pueden utilizar las instalaciones del centro. Lapland Proving Ground forma parte del proyecto Aurora, cuyo objetivo es crear en la Laponia finlandesa un ecosistema de pruebas árticas de primera clase para sistemas de transporte inteligente y conducción automática.

## 3. RÉCORD MUNDIAL A BAJAS TEMPERATURAS

“Muchos fenómenos físicos se manifiestan de manera más clara a temperaturas bajas, cuando el ruido térmico no interfiere con ellos. El campo de la ciencia que investiga estos fenómenos se llama física de bajas temperaturas”, nos explica el profesor **Jukka Pekola**, director del Centro de Excelencia de Fenómenos Cuánticos de baja temperatura y Dispositivos de la Universidad Aalto.

“Nuestra investigación se realiza en la franja de temperaturas cercanas al cero absoluto, que es -273,15 grados Celsius. Son especialmente interesantes los fenómenos cuánticos como la superconductividad, los superfluidos y la nanoelectrónica”, nos cuenta.

Jukka Pekola y su equipo están desarrollando varias técnicas de refrigeración cercanas al cero absoluto.

“En el año 2000, nuestro laboratorio de baja temperatura alcanzó el récord mundial con 0.000 000 000 1 kelvin”, dice Pekola.

En cierto sentido, la física de baja temperatura es también una tecnología instrumental, y la investigación que se realiza en un laboratorio de baja temperatura es fundamental, ya que sin ella no serían posibles las aplicaciones prácticas.

“Puede que dentro de 10 o 20 años no existan aún los ordenadores cuánticos, pero existirán los simuladores cuánticos, que se usarán para simular moléculas, y cuyas aplicaciones podrán servir, por ejemplo, para el desarrollo de nuevas medicinas”.

Texto Leena Koskenlaakso  
Fotografías Jari Kokkonen/Vastavalo y Iceye

# LEJOS, LEJOS, ALLÁ ARRIBA

Iceye es una ambiciosa empresa emergente finlandesa que por medio de sus microsátélites con radar quiere romper con la observación tradicional de la tierra. Las imágenes que el radar transmite desde el espacio se pueden recibir en minutos u horas, en lugar de días.

**A**lgunas veces un acontecimiento puede cambiar la vida de una persona. Esto es lo que le ocurrió en 2010 a **Pekka Laurila**, un estudiante de ingeniería de la Universidad Aalto que acababa de cumplir 20 años. Navegando por internet, se fijó en una notificación del Departamento de Ciencias de Radio e Ingeniería de la Universidad Aalto que anunciaba un nuevo tipo de curso de satélites cuyo objetivo era la construcción del primer satélite finlandés.

En aquel momento no tenía ni idea de que se convertiría en director financiero y cofundador de Iceye, una empresa emergente con más de 20 empleados.

El objetivo de Iceye es desarrollar servicios de imágenes por radar en tiempo real, enviadas directamente desde el espacio a través de microsátélites puestos en órbita en un cohete transportador.

## TECNOLOGÍA ESPACIAL INNOVADORA

Sí, se puede decir que es ingeniería aeroespacial. Y desde una perspectiva más amplia, la tecnología espacial comercial e innovadora podría cambiar la forma en que las navieras controlan el hielo y la ubicación de los icebergs en los mares del Ártico, o el modo en el que los equipos de rescate obtienen información en tiempo real sobre inundaciones, daños de las tormentas y fugas de petróleo. En última instancia, la tecnología de imágenes por radar basadas en satélites podría incluso ayudarnos a localizar recursos en otros planetas.

Pero no nos adelantemos a los acontecimientos. Volvamos a los días en los que Pekka Laurila asistía a un curso sobre satélites en la universidad. ¿Cómo es que en 2012 acabó estableciendo su propia empresa con otros dos estudiantes?

“A raíz del proyecto de satélite que llevamos a cabo durante el curso, nos dimos cuenta de que no se necesitaba ni mucha gente



Pekka Laurila,  
CFO y cofundador de Iceye

“NOS DIMOS CUENTA DE QUE PARA CONSTRUIR UN SATÉLITE NO HACÍA FALTA MUCHA GENTE, NI MUCHO DINERO”.

ni demasiado dinero para construir uno. Después, empezamos a buscar formas de utilizar esta nueva tecnología a nivel comercial, y se nos ocurrieron algunas ideas. Había una gran demanda de servicios para los que nuestros conocimientos de observación de la tierra podían resultar muy útiles”, dice Pekka Laurila.

“En particular, una zona de aplicación—los mares del Ártico y el control de la situación del hielo—destacaba sobre el resto. Había una fuerte demanda proveniente de clientes potenciales”.

Una vez completado el curso de negocios, Laurila y sus compañeros se embarcaron en un proyecto de validación de dos años. El propósito del mismo era la construcción de un prototipo para demostrar qué tecnología era necesaria para proporcionar el servicio de imágenes por radar que habían diseñado.

“Iceye es una escisión de este proyecto de prototipo. Puesto que el prototipo original lo hicimos en la Universidad Aalto, esta era una de las propietarias de nuestra empresa. La Universidad Aalto tiene unas normas de transferencia de la tecnología muy claras y transparentes, y todo funcionó realmente bien”, dice.

Las oficinas de Iceye se encuentran en el campus de la Universidad Aalto, lo que permite al personal de Iceye trabajar en estrecha colaboración con el grupo de Tecnología Espacial de esta Universidad.

## TODO SE BASA EN LA VELOCIDAD DE ACTUALIZACIÓN

Los mares árticos forman enormes zonas en las que hay pocas infraestructuras y de

las que se dispone de muy poca información sobre el medio ambiente en tiempo real.

Si una plataforma petrolera está perforando para extraer petróleo, los propietarios necesitan saber en tiempo real cómo se mueve el hielo en el mar. Si las navieras y las petroleras quieren ver la ubicación del hielo y de las grietas en tiempo real, tienen que enviar un helicóptero o un avión, algo que resulta muy costoso. Pero el riesgo que implica que un buque y su carga se queden atrapados es tan grande, que los propietarios están dispuestos a invertir para obtener información rápida sobre el hielo.

Existen algunos satélites con radar públicos, pero su velocidad de actualización de la información del hielo es lenta.

En operaciones de esta envergadura, una imagen al día no es suficiente. Los satélites pequeños son la respuesta, porque están fabricados de componentes disponibles para

la venta, cosa que los hace hasta cien veces más baratos que los satélites meteorológicos públicos. Con un coste menor por unidad, se pueden hacer funcionar en enjambre, de modo que ofrezcan imágenes de buena calidad con más frecuencia.

## EL CRECIMIENTO ES LA ÚNICA OPCIÓN

Cuando la tecnología y el plan de negocio empezaron a tomar forma, resultó que el sistema podía servir para mucho más que simplemente controlar los mares del Ártico. Había llegado el momento de cambiar el enfoque del negocio a uno más global.

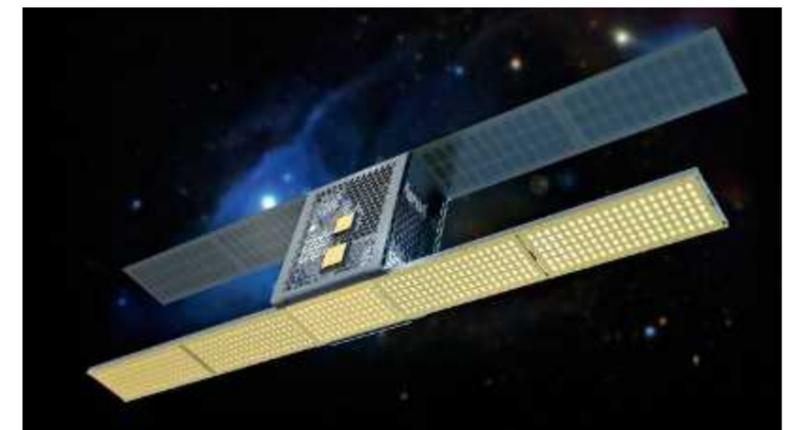
“Todavía era el principio. Hasta el momento hemos hecho un satélite como prueba de concepto, y en 2017 esperamos poder ensayarlo en órbita”, dice Pekka Laurila.

“La mayor ventaja que ofrecemos es la velocidad. Cuando se necesitan imágenes de una zona inundada, la información ha de llegar rápido. Nosotros las conseguimos en un plazo de horas, en lugar de días”, nos dice.

Para conseguir esa velocidad de actualización se necesitan varios satélites. Para cubrir las zonas del Océano Ártico es necesario un enjambre de aproximadamente seis.

Iceye fabrica los satélites y se los entrega a una empresa comercial de lanzamientos, la cual los carga en un cohete transportador que los pone en órbita.

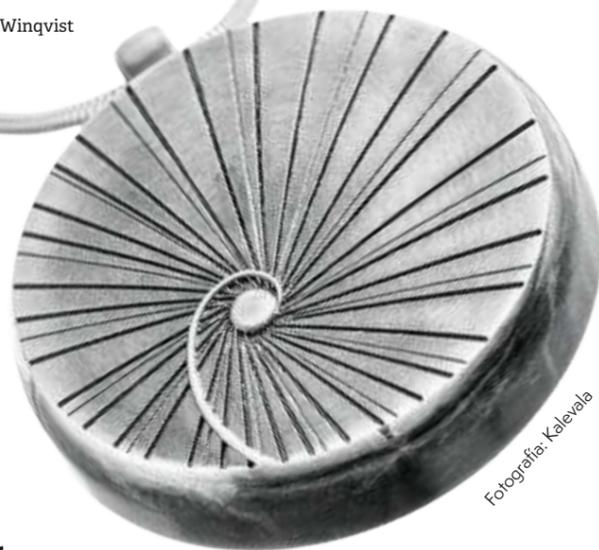
“Nuestra empresa no para de crecer, porque para nosotros el negocio a escala global es la única opción. Dentro de cinco años, tendremos que tener al menos 20 satélites en el cielo. Es un objetivo razonable”. ●



Pekka Laurila, fundador de Iceye, es un apasionado de los satélites.

## EN POCAS PALABRAS

Texto Monika Winqvist



Fotografía: Kalevala

### JOYERÍA INTELIGENTE

Las Kalevala Buddies son pequeñas piezas de joyería en las cuales se combinan los diseños Silver Design de la marca Kalevala y la tecnología bluetooth de BiiSafe. Kalevala Buddy es un medallón de plata que ofrece múltiples posibilidades de uso. Buddy puede conectar al usuario con sus seres queridos, permitiendo la comunicación y el envío de alertas. Buddy aumenta la seguridad, ya que puede utilizarse para compartir información sobre la ubicación o pedir ayuda. ●

[biisafe.com](http://biisafe.com)

### ALTA DEFINICIÓN CON GRAN DISEÑO

Los sistemas de monitores y altavoces activos de alta calidad para estudios pueden combinarse con un diseño de alta calidad. La ambición técnica del equipo de I+D de Genelec ha dado lugar a tecnologías innovadoras y diseños revolucionarios. Los productos Genelec están diseñados para satisfacer las exigencias de los profesionales y también para ser usados en instalaciones audiovisuales y en hogares. Permiten percibir los matices originales del sonido, sin dejar nada fuera ni añadirle nada a la señal en ninguna de las fases de la producción. ●

[genelec.fi](http://genelec.fi)



Fotografía: Genelec

### SENSORES DE PULSO ÓPTICO QUE SE LLEVAN PUESTOS

Los sensores de supervisión de pulso óptico (OHR) de PulseOn son cómodos de llevar y de gran calidad, y sirven tanto para el deporte como para el fitness, el bienestar y los cuidados sanitarios. La solución de sensor patentada PulseOn y los algoritmos avanzados facilitan una detección del pulso óptico continua validada científicamente en una amplia gama de condiciones y con una resolución latido a latido, lo que permite un análisis de la variabilidad del pulso. ●

[euro.pulseon.com](http://euro.pulseon.com)



### MIENTRAS TANTO, EN FINLANDIA...

Finlandia está preparada para convertirse en el primer país del mundo en tener sus propios emojis, además de los del estándar Unicode. La colección de emojis de Finlandia la forman 49 graciosos emoticones, entre ellos los que representan una sauna y unos calcetines de lana. Los emojis se crearon para explicar algunas de las emociones, palabras y costumbres finlandesas que de otro modo serían difíciles de describir. Descargue sus emojis en la App Store o en Google Play. ●

[finland.fi/emoji](http://finland.fi/emoji)



### ¿DUERME BIEN?

Despertar cansado puede deberse a diferentes motivos. Beddit 3 es el monitor de sueño más completo y preciso, por lo que siempre sabrá lo que le ocurre durante la noche.

"Beddit va más allá de ser un simple aparato de medición, ya que ayuda realmente a solucionar los problemas de sueño de forma totalmente automática y ambiental", nos explica **Lasse Leppäkorpi**, director ejecutivo de Beddit. "Conectamos a nuestros usuarios con profesionales del sueño de todo el mundo por medio del informe bisemanal Beddit Sleep Report, una herramienta única que está sirviendo de puente entre los dormitorios y los laboratorios del sueño".

A diferencia de otras aplicaciones o monitores de actividad, Beddit está pensado para los dormitorios. No hay que llevarlo puesto ni recordarlo a diario. Lo único que hay que hacer es dormir. ●

[beddit.com](http://beddit.com)

Fotografía: Ouraring



### LA SALUD EN UN DEDO

Para mantenerse informado sobre el rendimiento y bienestar propios, es importante entender cómo responde el cuerpo a las demandas de nuestra vida diaria. ÖURA es un diminuto ordenador en forma de anillo que se complementa con una aplicación móvil, cuyo fin es evaluar la calidad del sueño y el nivel de actividad y recuperación. El anillo transfiere automáticamente los datos analizados vía Bluetooth a la aplicación del smartphone, proporcionándole así al usuario un resumen general y completo de su salud. ●

[ouraring.com](http://ouraring.com)



Fotografía: iStock

# ¿ES ROMPEDORA O TE DEJA FRÍO?

Cinco personas dan su opinión sincera sobre si consideran la puntualidad finlandesa como algo rompedor, o si por el contrario esta les deja fríos.



**HELEN BEKELE**

**Etiopía**

**Programadora web**

“La puntualidad finlandesa es rompedora. De hecho, es una de las costumbres y tradiciones de Finlandia que más me gustan. La puntualidad le deja a uno tiempo para prepararse y estar tranquilo y sereno antes de una reunión. También le permite a la gente gestionar su tiempo de manera eficiente. Creo que las reuniones sociales o de negocios son más fructíferas cuando la gente es puntual. Y lo que es más importante, la puntualidad demuestra que los demás nos importan”.



**JUSTIN GONEY**

**Estados Unidos**

**Ingeniero de software**

“La puntualidad finlandesa es como la sopa del cuento de Ricitos de Oro y los Tres Ositos: ni fría, ni caliente, sino más bien tibia. Por lo que yo he visto, los finlandeses suelen ser muy puntuales para las cosas importantes, pero cuando se trata de compromisos sociales suelen retrasarse, aunque —eso sí— sin salirse de los límites de la cortesía. Es un alivio, después de haber vivido en lugares donde quedar a una hora es más una sugerencia que otra cosa”.



**KSENIYA KAVERINA**

**Rusia**

**Estudiante de postgrado**

“Es peligrosamente contagiosa. Ahora casi siempre llego puntual. Los finlandeses me parecen tan adorables con su preocupación por la puntualidad y la forma en que a veces se sienten mal por ello delante de los extranjeros. Tengo una amiga finlandesa que me dejaba plantada si me retrasaba siete minutos; ahora me espera diez minutos. Pero sí, creo que ser puntual está bien”.



**PEDRO DÍAZ**

**España**

**Ingeniero superior de operaciones de servicio**

“Diría que no es rompedora porque en cierto sentido es casi demasiado perfecta. Como los españoles tenemos a veces “problemillas” con la puntualidad, es agradable saber que si quedas un día o a una hora, los finlandeses serán puntuales”.



**JUNGSOO MIN**

**Corea del Sur**

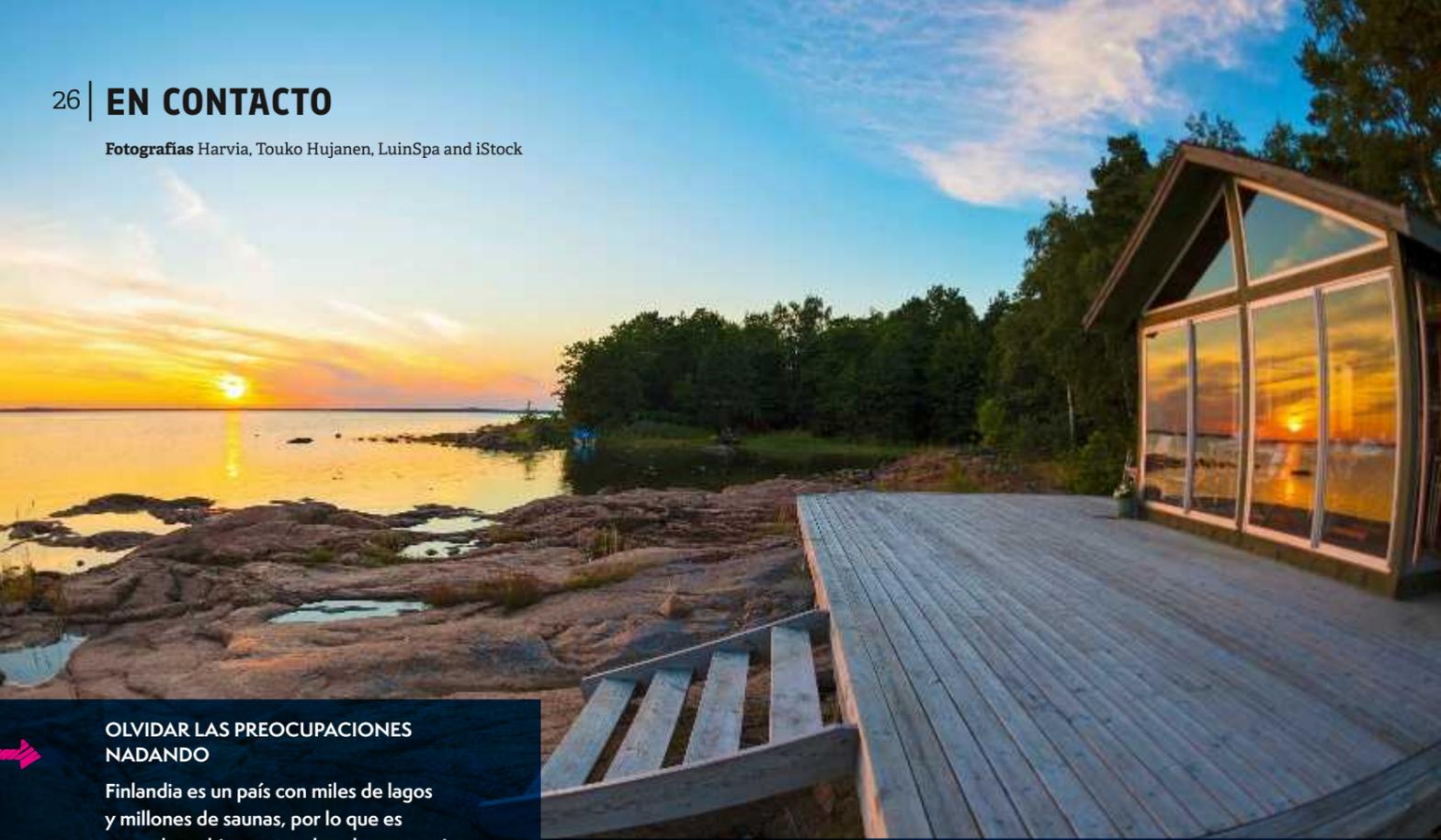
**Estudiante de medios interactivos**

“Definitivamente es rompedora. Los finlandeses detestan molestar, por lo que siempre son puntuales”.

# UNA PASIÓN POCO CONVENCIONAL POR LA SAUNA

Las saunas tradicionales son un pilar fundamental de la cultura finlandesa desde hace siglos. En estos últimos años han entrado en escena unos baños de vapor poco comunes. Ahora se puede disfrutar de una sauna en lugares exóticos como una noria, o a la orilla del paseo marítimo de Helsinki.





**OLVIDAR LAS PREOCUPACIONES NADANDO**

Finlandia es un país con miles de lagos y millones de saunas, por lo que es normal combinar estos dos elementos. La experiencia ideal en una sauna finlandesa debería incluir un refrescante baño en aguas naturales, independientemente de la estación del año.

**TAN HELADA, QUE QUEMA**

Nadar entre el hielo es una parte importante de la sauna finlandesa en invierno. Aunque pueda dar un poco de miedo, de hecho es bueno para la salud, y no hay nada más tonificante.

Pirkko Huttunen, finlandesa y profesora adjunta de la Universidad de Oulu, ha

descubierto que nadar en invierno tiene un efecto vigorizante para el cuerpo: mejora la circulación de la sangre y ayuda al metabolismo. Según los descubrimientos de Pirkko Huttunen, nadar entre el hielo con frecuencia también disminuye la presión sanguínea.



**SUDAR A CONCIENCIA, PERO CONSCIENTEMENTE**

En la cultura finlandesa, siempre se ha considerado que la sauna ayuda a la gente a mantenerse sana. Hay un proverbio que dice: "Si el aguardiente, el alquitrán o la sauna no la curan, la enfermedad es mortal". En la actualidad se ha demostrado que es verdad: la sauna realmente puede curar, o al menos ayudar a la gente a mantenerse sana. La revista médica JAMA Internal Medicine ha publicado una investigación realizada por la Universidad del Este de Finlandia que demuestra los beneficios de la sauna para la salud. Según dicha investigación, el uso frecuente de la sauna reduce el riesgo de paro cardíaco.



**LUJO EN LA SAUNA**

Las fragancias, los gorros y los adornos para la estufa también tienen su lugar en el mercado de la sauna. Hay distintas variedades de fragancias para la sauna, desde la de olor a humo hasta la de hojas de abedul.

La sauna se considera parte habitual de la cultura finlandesa, pero también un lujo. Este es el mensaje que la marca finlandesa de toallas LuinSpa quiere transmitir.

Con esa voluntad, LuinSpa comenzó a fabricar toallas de primera calidad, albornoces y otros productos para los amantes de la sauna.

**EL NEGOCIO DE LA SAUNA**

En Finlandia hay cerca de 30 marcas comerciales de estufas, cosa totalmente lógica, tratándose de un país tan loco por la sauna. Según Carita Harju, directora ejecutiva de la red Sauna from Finland, los finlandeses amantes de la sauna saben cómo utilizar diferentes estufas.

"Con tantos tipos de sauna, en Finlandia se necesitan muchos tipos de estufa", nos dice Carita Harju.

Las principales marcas finlandesas de estufas para sauna son Harvia y Helo, que exportan aproximadamente el 50% de su producción.





### LA SAUNA DE MODA EN HELSINKI ESTÁ A ORILLAS DEL MAR

Löyly es un monumento al desarrollo de la sauna moderna. Se trata de un impresionante edificio ubicado en un bonito lugar del paseo marítimo de Helsinki. Su estructura rectangular es escultural y está realizada en pino tratado contra el calor. La estructura en forma de manto forma acogedoras terrazas en las que la gente también se puede sentar. El edificio tiene dos partes: las saunas públicas y un restaurante.

Tradicionalmente, los hombres y las mujeres utilizan las saunas por separado, pero los propietarios y los arquitectos de Löyly querían que la sauna fuera un lugar en el que la gente pudiera pasar el tiempo con sus amigos, ya fueran estos hombres o mujeres. Por este motivo, es necesario utilizar traje de baño.

Los arquitectos que diseñaron Löyly, Anu Puustinen y Ville Hara, de Avanto Architects, creen que en el futuro habrá más saunas unisex.

“Las saunas finlandesas serán más interesantes, conseguirán más popularidad a nivel mundial y se reconocerán sus propiedades curativas, además de convertirse en un lugar lujoso de purificación. En la actualidad, el hecho de darse un baño en la sauna es un evento social para la gente, por lo que creemos que en las ciudades habrá más casas de baño públicas como Löyly”.

### LA SAUNA PÚBLICA MÁS ANTIGUA DE FINLANDIA

El corazón de la sauna pública finlandesa con más solera sigue estando en Pispala, Tampere. La gran estufa para sauna, o “kiuas”, se calienta con piedras de vapor cuyo peso total es de más de una tonelada. Calentar esta sauna es todo un reto, ya que para hacerlo son necesarios troncos de un metro.

Aunque el proceso requiere su tiempo, las piedras de vapor se calientan solo una vez, y son lo suficientemente grandes para mantener el calor durante todo el día.

En la cultura finlandesa, la sauna es un lugar en el que el cuerpo y la mente, además de descansar, se purifican, por lo que en esta sauna hay que silenciar los teléfonos móviles. Basta con escuchar el silbido relajante de las piedras de vapor.



### DE LAS PRIVADAS A LAS PÚBLICAS

En Finlandia hay aproximadamente tres millones de saunas para sus cerca de 5,5 millones de habitantes. Esto significa que hay saunas que no se utilizan tan a menudo como se podría. La creación del Helsinki Sauna Day (Día de la Sauna de Helsinki) surge precisamente de esta idea.

La idea del Helsinki Sauna Day es que todo aquel que tenga acceso a una sauna pueda invitar a otras personas a disfrutar de ella a través de una aplicación de Internet. La ciudad está llena de saunas que no se utilizan y de otras que la gente nunca llega a ver, como las saunas privadas de particulares, las de los edificios de viviendas y otras similares. El Día de la Sauna se celebra en honor de todas las saunas y de todos aquellos que no pueden vivir sin ellas.

### ¡MEJOR SI ES ESPECIAL!

La cultura de la sauna evoluciona y con ella van surgiendo saunas nuevas y exóticas.

En la Sauna Gondola de Ylläs, en la Lapponia finlandesa, uno puede calentarse los músculos en la cabina de un teleférico después de esquiar. La Sauna Gondola empieza en lo alto de la montaña de Ylläs y acoge a cuatro personas en su telecabina.

Ubicada en Helsinki y con unas maravillosas vistas al mar, hay una

La sauna pública de Rauhaniemi, en Tampere, se construyó en 1929; la playa y los edificios guardan aún su aspecto original.

Fotografías Seppo Saarentola, Kari Savolainen, Jorma Marstio, Kuvio.com, Sport Resort Ylläs, Tommi Haapaniemi / Allas Sea Pool



sauna a 40 metros del suelo, nada menos que en una noria. En la singular cabina de la Sky Sauna tienen cabida cinco personas y es probablemente la forma más cálida de disfrutar de las vistas de Helsinki. Ya en tierra firme, la experiencia se completa además con un jacuzzi, así que tras el vapor de una sauna en el aire, se puede descender y disfrutar de un relajante baño en él.

Cerca de la noria hay también un recién llegado, el complejo Allas Sea Pool. En este extraordinario complejo se unen la posibilidad de nadar en sus piscinas de agua de mar, la cultura urbana y, naturalmente, las saunas.

Como la mayoría de ciudades grandes, Helsinki tiene su propio Burger King, pero con algo especial: hay una sauna para los clientes. La sauna se encuentra en el sótano del restaurante y en ella caben 15 amantes de las hamburguesas. Y sí, se puede pedir la comida para disfrutar de ella en la sauna.

### ¡Una guía completa guía de la etiqueta en la sauna y mucho más!

Desnudarse o no, nadar y muchas otras cosas... No se preocupe, en esta completa guía encontrará todas las respuestas sobre lo que se puede hacer (o no) en una sauna finlandesa, además de otros datos de interés sobre el tema:

[finland.fi/es/vida-y-sociedad/una-guia-completa-de-la-etiqueta-en-la-sauna](http://finland.fi/es/vida-y-sociedad/una-guia-completa-de-la-etiqueta-en-la-sauna)



Texto Tiia Rask  
Fotografías Hugo & Marie y ilustradores



Diseño de Kustaa Saksi para Marimekko.

## EL NEGOCIO DE LA ILUSTRACIÓN

**F**inlandia es para muchos una nación de diseño, allá donde uno vaya se encuentra rodeado de los productos de Iittala, Arabia y los icónicos diseños florales de Unikko. Pero los días en los que el diseño finlandés era solo sinónimo de Marimekko o vajillas elegantes, ya han quedado atrás. Ahora, los mejores ilustradores y diseñadores gráficos finlandeses están poniendo a Finlandia en el mapa de la ilustración.

**Kustaa Saksi** es uno de los ilustradores finlandeses más conocidos a nivel internacional. El artista ha añadido recientemente las artes textiles a su ya impresionante carpeta de diseños, y ha conquistado Nueva York con su concepto moderno de la tapicería.

“Lograr una carrera profesional internacional es seguramente más fácil ahora, porque Internet hace que la difusión sea más democrática. En principio, cualquiera y desde cualquier lugar, puede comenzar su carrera “internacional” publicando online su portfolio de trabajo”, afirma Kustaa Saksi. “Pero, además de eso, es necesario trabajar duro y tener un poco de buena suerte”.

El artista, cuyo trabajo ya ha sido expuesto por todo el mundo y recibe encargos de clientes como Nike o el New York Times, está

“EL HUMOR NEGRO ES CARACTERÍSTICO EN LOS DISEÑADORES FINLANDESES”.

dejando asombrada a la gente con el uso experimental que hace de los materiales, las atmósferas psicodélicas de sus trabajos y su imaginario sobrecogedor.

Los diseñadores gráficos finlandeses son muy buenos a nivel técnico y tienen la capacidad de adaptar diferentes estilos dándoles su toque personal.

“El humor negro nórdico y una cierta visión del mundo también son característicos de los diseñadores finlandeses”, dice Kustaa Saksi.

“Los diseñadores finlandeses son famosos por su valentía para comprometerse con un concepto hasta el final”, dice **Teemu Suviala**. Como director creativo ejecutivo de Collins, una consultora de diseño y marca con base en Nueva York, Teemu Suviala se conoce al dedillo los entresijos del mundo internacional del diseño. Y como característica común de los grandes diseñadores finlandeses, señala la valentía con que se comprometen.

“Da igual si el concepto es minimalista o maximalista, los diseñadores finlandeses se acercan a él con el mismo valor”, afirma.

Kustaa Saksi no cree que sea importante que un diseñador represente a un país determinado. Hace 12 años que vive fuera de Finlandia.

“Naturalmente soy finlandés y he crecido en Finlandia, por lo que la impronta de mis trabajos viene de allí. Pero los diseñadores deben mantener los ojos abiertos y vivir el momento”, afirma.

Este enfoque tan valiente se lo debemos agradecer en parte al sistema educativo.

“El objetivo de nuestra educación es que los enfoques del diseño sean valientes, abiertos y curiosos”, dice Teemu Suviala.

Y, en su opinión, esto da como resultado un estilo que es original y único a la vez. Un estilo que ha puesto a artistas como Kustaa Saksi en el mapa del diseño.

Las agencias de ilustración desempeñan un papel fundamental cuando se trata de abrir las puertas a nivel internacional, nos cuenta Teemu Suviala.

Facilitan el que los artistas con talento se relacionen con clientes y se encargan del aspecto empresarial, en el que se incluye todo, desde el marketing hasta los contratos, pasando por las cuestiones internacionales de derechos de propiedad intelectual, lo que permite al diseñador dedicarse exclusivamente al trabajo creativo.

“Un diseño bueno y holístico es la mejor forma de que una marca destaque”, afirma Teemu Suviala y cita a **Thomas J. Watson**: “Un buen diseño es un buen negocio”. ●

## DISEÑADORES FINLANDESES QUE NO HAY QUE PERDER DE VISTA



### Lotta Nieminen

**Lotta Nieminen** es la diseñadora gráfica e ilustradora afincada en Nueva York que, entre otras cosas, está detrás de las ilustraciones de los eventos de Facebook y del calendario de Google. Lotta Nieminen ha creado impresionantes ilustraciones de ricas tonalidades para clientes como IBM, Hermes y el New York Times. En la actualidad ocupa el puesto 30 en la lista de menores de 30 años de la revista Forbes. Licenciada en la Universidad Aalto, ha diseñado de todo, desde ilustraciones para decorar escaparates hasta libros infantiles. Su trabajo más reciente es un libro de recetas interactivo para niños con ilustraciones, cuyo título es Pancakes! ●



### Klaus Haapaniemi

Inspirado en el folclore y la naturaleza, **Klaus Haapaniemi** es un diseñador afincado en Londres y cofundador de la marca de diseño y estilo Klaus Haapaniemi & Co. Su impresionante currículum incluye trabajos para multinacionales como Christian Louboutin y Established & Sons, y sus diseños inspirados en elementos mitológicos también se pueden encontrar en las vajillas de Iittala o incluso en los escenarios de ópera. Desde 2010, tiene su propia tienda en la conocida Redchurch Street de Londres. ●

Texto Hannele Tavi  
Fotografías Arto Wiikari y Lehtikuva

# CUATRO GENERACIONES DE ESTUDIANTES



Jarmo Vesala (izquierda de la imagen), Taito Vesala, Jari Vesala, y Tatu Vesala comparten experiencias de la escuela.

Taito Vesala tiene 96 años y ha sido testigo de cómo las tabletas han sustituido a las pizarras en las aulas finlandesas. Las habilidades de sus descendientes no dejan de asombrarlo.

**C**uando **Taito Vesala** (96 años) empezó su primer año de escuela a la edad de seis, en 1926, tuvo dos semanas de clase en otoño y otras dos en primavera, todas ellas en una escuela ambulante. Más tarde asistió cuatro años a una escuela de educación primaria, y ahí termina su historial educativo.

“Antes de que nos dieran nuestro certificado final de primaria, la sobrina de la maestra y yo competimos para saber quién obtendría las mejores notas en la clase. La maestra quería que continuara mis estudios, ya que mis notas eran muy buenas. Pero mi familia era pobre, y tuve que irme a trabajar para ayudar a mis padres”, recuerda Taito.

“Así que ahí terminó mi educación formal, y el resto de mi aprendizaje lo hice en la escuela de la vida”, nos cuenta.

En los años veinte, Finlandia era un país pobre y predominantemente agrícola que acababa de conseguir la independencia. Taito fue el primero de su familia en recibir educación formal.

Cuando el bisnieto de Taito, **Tatu Vesala**, de 10 años, empezó la escuela en 2013, tenía por delante al menos nueve años de educación. A Tatu, que ahora está en quinto grado, le gusta ir a la escuela y sueña con convertirse en actor.

El desarrollo del sistema educativo finlandés ha coincidido con el crecimiento de los descendientes de Taito. Cada generación ha disfrutado de más educación que la precedente. El sistema educativo finlandés ha recibido reconocimiento a nivel mundial. En el estudio PISA, o en el programa de investigación conjunta de los países miembros de la OCDE, las competencias de los escolares finlandeses suelen estar entre las primeras del ranking.

La comparación internacional de las escuelas es difícil, pero los pilares en que se basa el buen rendimiento de Finlandia en las pruebas son varios. En Finlandia, la actitud hacia la educación y su valoración son muy positivas.

#### UN VIAJE DE 100 AÑOS

Durante los primeros años del siglo XX, solo un tercio de los niños que vivían en las zonas rurales asistía al colegio. Uno de los objetivos de la ley de educación obligatoria de 1921 fue que todos los niños completaran la educación primaria. Una vez finalizado el cuarto curso, los niños que tenían medios económicos y calificaciones suficientes podían solicitar acceder a la educación secundaria.

A pesar de sus buenas notas, Taito no tuvo esa oportunidad. Por eso al principio de su vida laboral realizó diversos trabajos, desde oficial de policía hasta agente inmobiliario. La carrera de su hijo **Jarmo Vesala**, de 66 años, ha sido similar: se jubiló hace poco de su trabajo como propietario de una gasolinera.

La educación de Jarmo comenzó en Helsinki, en 1956. La Ley de Educación Primaria se aprobó dos años después de que él empezara el colegio, añadiendo dos años de educación obligatoria. Por este motivo su educación duró algo más que la de su padre.

El sistema educativo finlandés se reformó casi por completo durante los años setenta, cuando la reforma educativa total

dio por finalizada la era de los sistemas de educación primaria y secundaria. La reforma sustituyó el sistema de educación primaria y secundaria por una educación obligatoria de nueve años, dividida entre un nivel inferior de seis años y un nivel superior de tres años.

El sistema de educación secundaria obligatoria se puso en marcha en Finlandia de manera gradual desde 1972. Esto coincidió con el momento en que el hijo de Jarmo, **Jari Vesala**, de 47 años, comenzó el colegio.

La reforma de la educación obligatoria fue un tema candente en su momento, pero para Jari, el nuevo sistema escolar fue la forma de aprender.



En la actualidad se sirve una comida gratis cada día lectivo a todos los niños de educación infantil, primaria y secundaria.

“La escuela secundaria era mi única opción para recibir educación”, dice Jari.

#### UNA COMIDA GRATIS AL DÍA

Una de las recetas del éxito del sistema educativo finlandés es la comida de las escuelas. En 1948, se aprobó una ley que obligaba a los ayuntamientos a proporcionar una comida gratuita cada uno de los seis días escolares de entonces.

“En los cincuenta, el servicio de comedor era muy parecido al actual. A una hora determinada, todos nos juntábamos para comer. A mí me habían enseñado en casa que había que terminarse la comida del plato” recuerda Jarmo, el hijo de Taito.

## “ME PARECE ADMIRABLE QUE EL COMEDOR ESCOLAR SIRVA COMIDAS A 700 ALUMNOS TODOS LOS DÍAS”.

“El plato que no le gustaba a nadie en mi colegio era el estofado de carne con eneldo. Yo era el único de la clase que se lo comía todo”, dice Jarmo, con una sonrisa de satisfacción.

Los años han pasado y ya no queda rastro del estofado de carne con eneldo en el menú escolar, que se ha ido actualizando con los años, adecuándose a las recomendaciones nutricionales de cada momento. Hoy se continúa sirviendo una comida gratis a todos los alumnos, los cinco días de clase.

Tatu, que asiste a la escuela en la actualidad, está contento con la comida que se sirve.

“Normalmente la comida está bastante bien. Por ejemplo, a mí me gustan las patatas gratinadas con jamón. La comida es buena y está rica”, dice Tatu.

Jari, que es contratista de movimiento de tierras, también es de los que alaban la bondad de las comidas del comedor escolar.

“Tengo buenos recuerdos. La comida que se sirve en los comedores escolares sigue siendo buena. De hecho mi padre y yo vamos a una escuela cercana al lugar donde

trabajamos para comer a mediodía. La comida tiene un precio razonable, es sana y muy sabrosa”, cuenta Jari.

“Me parece admirable que el comedor escolar sirva comidas a 700 alumnos todos los días”, dice Jarmo.

#### EVALUACIÓN SIN NOTAS

Desde la época en que Taito iba a la escuela, el sistema educativo ha venido utilizado un escala de calificaciones del 4 al 10—siendo 10 la nota más alta—para evaluar el rendimiento de los alumnos dos veces al año.

“Yo solía ser un chico de 7”, dice Jarmo hablando de sus años escolares.

Las notas se basaban en exámenes y en el trabajo en clase. El único examen oral en los años cincuenta era el de canto, en el que cada estudiante tenía que cantar delante de la clase.

En los últimos años, el sistema de calificaciones cambió y en lugar de las calificaciones numéricas se pasó a las

evaluaciones escritas. Tatu ha sido evaluado con letras hasta ahora.

“Por ejemplo, la primavera pasada saqué una A en el examen de alemán más importante. En conducta en clase me pusieron una B, pero en participación obtuve una A+”, explica el espabilado chaval.

Su abuelo Jarmo admira la capacidad de Tatu para aprender idiomas extranjeros. A él no le enseñaron ningún idioma en la escuela.

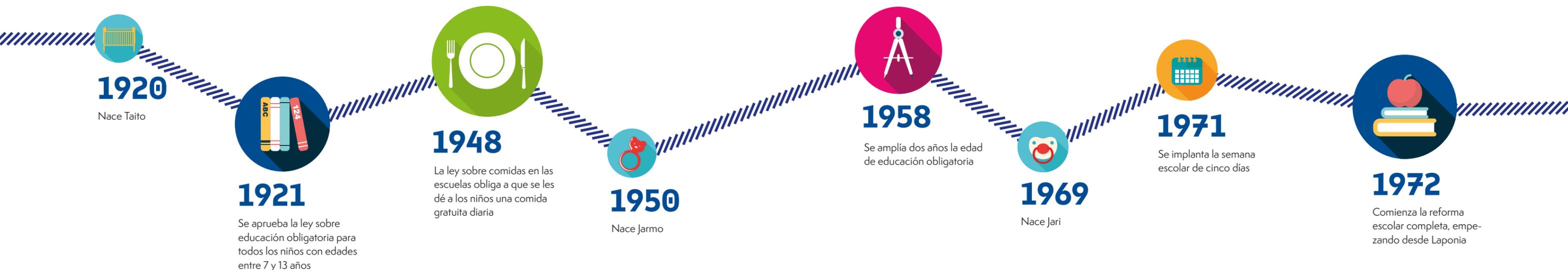
“¡Y este niño con diez años ya habla inglés y alemán!”, exclama Jarmo.

Tatu empezó a aprender alemán en cuarto grado, e inglés cuando estaba a la mitad del segundo. El nuevo currículo básico hará posible que Tatu empiece a aprender sueco en sexto grado, el año que viene, de modo que tras seis años en el colegio, habrá estudiado tres idiomas.

#### APRENDIZAJE VERSÁTIL

Las historias de estas cuatro generaciones muestran que, aunque el principio básico de la educación ha permanecido casi sin modificarse durante casi un siglo, el sistema educativo está en constante renovación. La gran reforma que reorganizará el sistema educativo finlandés en los años venideros es la del nuevo currículo básico. En otoño de 2016 comenzó su aplicación en el nivel escolar elemental.

Durante estos últimos años, entre otros métodos, se ha implantado en las escuelas el aprendizaje basado en fenómenos en diferentes asignaturas. Tatu ha venido a



## “EL ENFOQUE PEDAGÓGICO VA DE LA RECOGIDA DE INFORMACIÓN, AL APRENDIZAJE DE TÉCNICAS DE ESTUDIO”.

la entrevista directamente de la escuela, de una feria de turismo organizada por su clase. En las clases, los estudiantes planifican y organizan una feria de turismo en la que presentan los destinos y culturas de diferentes países a otros compañeros.

“Esta mañana, Tatu salió hacia la escuela con nuestra vieja maleta, que es más grande que él”, nos cuenta Jari mientras nos explica que la vieja maleta se incluirá en el decorado de la feria de turismo.

### SE ACABARON LAS PIZARRAS

Los nuevos métodos de aprendizaje se reflejan en las instalaciones de la escuela. Puesto que el enfoque pedagógico va de la recogida de información al aprendizaje de técnicas de estudio, las aulas también se han tenido que transformar. Antes, la mesa del profesor estaba colocada entre los

estudiantes y la pizarra y los estudiantes se sentaban en filas de pupitres. Hoy, las aulas son abiertas y se pueden transformar. El profesor ya no da clases magistrales desde una tarima, debido al uso de ordenadores inalámbricos y a la digitalización.

En las aulas donde Tatu aprende ya no hay pizarras ni tizas. En la mesa del profesor hay una cámara digital con la que puede mostrar a los alumnos los materiales en una pizarra inteligente. El profesor también puede mostrar vídeos desde su ordenador. A veces los estudiantes utilizan tabletas u ordenadores.

“Por ejemplo, cuando coloreamos o pintamos, podemos utilizar la tableta para fijarnos en los modelos”, dice Tatu.

Las competencias de búsqueda de información se practican mediante presentaciones que normalmente se realizan en parejas o en grupo.

Algunos de los libros de texto son completamente electrónicos en la actualidad. Al hermano mayor de Tatu, **Leevi Vesala**, de 14 años, le han asignado una tableta en el colegio. La mayor parte de los materiales de aprendizaje ya están en formato electrónico.

“Los jóvenes de hoy son algo extraordinario”, dice Taito a sus 96 años.

“¡Reciben tanta información que no puedo dejar de admirar sus habilidades!” ●



Jari Vesala y su hijo Tatu Vesala



2004

Última reforma del el currículo básico



2016

Entra en vigor la primera fase del nuevo currículo básico



2005

Nace Tatu



## 3 X 100 IDEAS PARA DESARROLLAR LA EDUCACIÓN

**El 18 de enero de 2017 a las 18:00, en todos los colegios de Finlandia se celebrará una reunión de profesores y padres durante la cual estos últimos recibirán información sobre el mundo escolar y tendrán la oportunidad de debatir y dar sus opiniones, que serán tenidas en cuenta.**

Puesto que los padres desempeñan un importante papel en la transformación de la escuela, en la mayor reunión del mundo entre padres y profesores se tratarán los retos a los que se enfrentan las escuelas y se presentarán diversos modelos operativos que pueden resultar fuente de inspiración.

Esta reunión forma parte del proyecto HundrED, cuyo fin es buscar innovaciones educativas por todo el mundo para compartirlas.

“Para celebrar el centenario de la independencia de Finlandia, se nos ocurrió la idea de implicar al país en un proyecto amplio y útil a escala internacional, centrado en el futuro de la educación”, nos explica

**Saku Tuominen**, responsable a cargo de la producción del proyecto.

El proyecto HundrED, sin ánimo de lucro, es el resultado de la colaboración entre varios actores y está formado por tres subproyectos, cuyo objetivo es encontrar 100 innovaciones. La mayor reunión de padres con profesores del mundo es parte del proyecto 100 de Finlandia, que espera encontrar 100 proyectos o experimentos cuyo seguimiento se llevará a cabo en colegios. En el segundo proyecto se buscarán innovaciones de primera clase y en el tercero se entrevistará a 100 expertos en diferentes ámbitos de la educación de diferentes continentes.

“Queríamos encontrar gente entusiasmada por el rumbo que están tomando—o deberían tomar—las escuelas”, dice Saku Tuominen. “Contamos con la participación de un gran número de expertos que son números uno en estos temas. Las entrevistas se compartirán con el resto del mundo, tanto en vídeo como en formato escrito”. ●

 hundred.fi



### NUEVAS DIRECTRICES PARA LA EDUCACIÓN

El currículo básico nacional se reforma aproximadamente cada diez años en Finlandia. El nuevo currículo básico, que entró en vigor en otoño de 2016, está contenido en una publicación de casi 500 páginas. Define siete áreas de competencias actuales y amplias. Además de su objetivo de construcción de un futuro sostenible, dichas áreas incluyen competencias TIC, destrezas para la vida laboral e iniciativa empresarial. Por ejemplo, los estudiantes comienzan a aprender programación como parte de las matemáticas ya en el primer curso. ●

 [finland.fi/life-society/the-truth-about-finnish-schools](http://finland.fi/life-society/the-truth-about-finnish-schools)

## ¡DETÉNGASE JUSTO AQUÍ!

El aeropuerto de Helsinki es el líder en vuelos de larga distancia del Norte de Europa, y por él pasan más de 16 millones de pasajeros anualmente. Cada año aumenta el número de pasajeros que viajan hacia o desde Asia y que se detienen en Finlandia cinco horas o un par de noches para ver lo que les puede ofrecer el país.

Y hay muchas cosas que explorar. Lonely Planet, la editorial de guías de viaje número uno del mundo, ha nominado a Finlandia como el tercer destino viajero para el año 2017. Lonely Planet promete que gracias a las celebraciones del centenario habrá interesantes eventos en todas las regiones del país.

Si en su viaje pasa por el aeropuerto de Helsinki, tómese un rato o unos días extra y pase aquí alguna de las noches diseñadas por el programa StopOver Finland.

“Lo más destacado del programa incluye cosas como hacer jogging entre los vuelos, cuando se invita a los pasajeros a estirar las piernas, disfrutar del aire fresco y ver todas las atracciones principales de Helsinki de una vez, con un guía en inglés”, nos cuenta **Kaisa Kosonen**, gerente de programas para StopOver Finland.

Kaisa Kosonen también recomienda las Luces del Norte en invierno, una estancia de tres noches que ofrece la oportunidad de disfrutar de una experiencia única, explorando el fenómeno natural de las Auroras Boreales, el gran espectáculo luminoso de la naturaleza. Otra forma fascinante de disfrutar de la estancia es vivir como un lugareño, un plan que ofrece a los visitantes la oportunidad de disfrutar la vida como auténticos finlandeses. El paquete incluye una presentación concisa sobre el modo de vida finlandés, con una cena en una casa particular, entre otras muchas experiencias únicas.

Puede encontrar más información sobre StopOver Finland en el sitio:

 [www.visitfinland.com/stopover](http://www.visitfinland.com/stopover)



# EL VERANO FINLANDÉS ES...

**Verde.** Finlandia es el país más verde del mundo, según el Índice de Rendimiento Ambiental.

**Cultural.** La Nación más Culta, ¿es necesario añadir más?

**Segura.** Finlandia es el país más seguro del mundo, según el Foro Económico Mundial.

**Dialogica.** Finlandia ocupa el primer puesto en libertad de prensa, según la Clasificación Mundial de la Libertad de Prensa.

**Vivaz.** Los finlandeses ocupan el número uno en las estadísticas de comercio cafetero internacional. ¿Tienes tiempo para un café?

**Más datos sobre Finlandia:**  
[thisisfinland.fi](http://thisisfinland.fi)