

# SUN THING

OTOÑO/INVIERNO 2022-2023



revista de SOLEK HOLDING SE

# LA ENERGÍA SOLAR COMO CAMINO HACIA LA INDEPENDENCIA

**Los paneles solares en los tejados de los edificios comerciales  
aportan autosuficiencia energética.**



Llevamos más de una década construyendo grandes parques solares en el extranjero. Ahora estamos aplicando nuestra experiencia y conocimientos en la República Checa. La construcción de plantas de energía fotovoltaica para edificios comerciales\* con soluciones llave en mano que incluyen subvenciones, implementación y optimización con sistemas de energía local y almacenamiento de energía.

\* naves industriales y fábricas, centros comerciales, hospitales, complejos deportivos, etc.

Para más información visite [www.solek.com/strechy](http://www.solek.com/strechy)

**SOLEK** 

# PALABRA INTRODUCTORIA



Estimados lectores:

¿Sabían que la estadística más utilizada en el mundo es la primera impresión? Sí, es cierto. Sería fácil mirar las cosas que nos rodean con una idea superficial, sin embargo no nos permitiría penetrar en su profundidad. Descubrir, analizar, innovar y salir más allá de los marcos establecidos. Y así es como lo hacemos nosotros en SOLEK.

Aunque el sol tiene la ventaja de que a primera vista se puede ver con bastante claridad su energía vital positiva, nuestra historia con él, su uso para un futuro mejor y una mayor independencia para todos nosotros comenzó a escribirse en el mismo momento en que nos atrevimos a salir de la cuenca checa más allá del horizonte. Cuando aprovechamos nuestros conocimientos y miramos el campo de la fotovoltaica desde una perspectiva diferente. Como un proceso complejo. Como una misión. Como algo que cambiará el mundo de la energética y nos hará avanzar un poco más.

Nuestra actitud se plantea en el estreno de la revista de la empresa, Sun Thing. Las historias que encontrarán en ella están impregnadas de un deseo de buscar algo más de lo que es evidente a primera vista. Y por eso, a mí personalmente, me encantaría que al leer nuestra revista ustedes fueran más allá de lo que se ve, se escribe o se hace por costumbre.

Espero sinceramente que las siguientes líneas les deleiten e inspiren en muchos aspectos. Les deseo una lectura agradable,

Zdeněk Sobotka  
Fundador, propietario & CEO SOLEK HOLDING SE



4

EN POCAS PALABRAS

Noticias candentes del mundo de la sostenibilidad y la innovación.



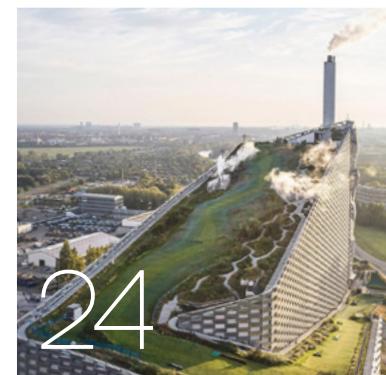
10

ENTREVISTA  
El visionario Zdeněk Sobotka



16

CHILE WINE TOUR  
Frutos del sol chileno



24

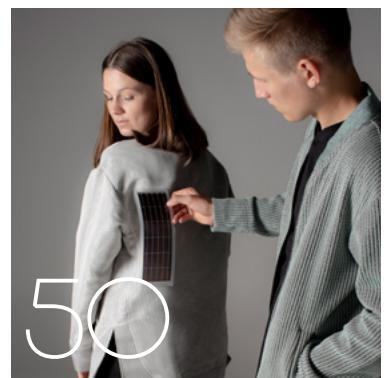
REINO DEL VERDE  
En 2025, Copenhague se convertirá en la primera ciudad neutra en carbono en el mundo. Pero ya es interesante ahora.

32

SOLES EN UN CUBO  
Lo que (quizás) no sepan sobre nuestra estrella más cercana y su potencial



COMIDA  
Experiencias gastronómicas entre los glaciares



EL FUTURO ES AHORA  
Zapatos fabricados con chicles, chaquetas hechas con redes de pesca y ropa interior térmica con energía solar o sea El futuro sostenible de la moda



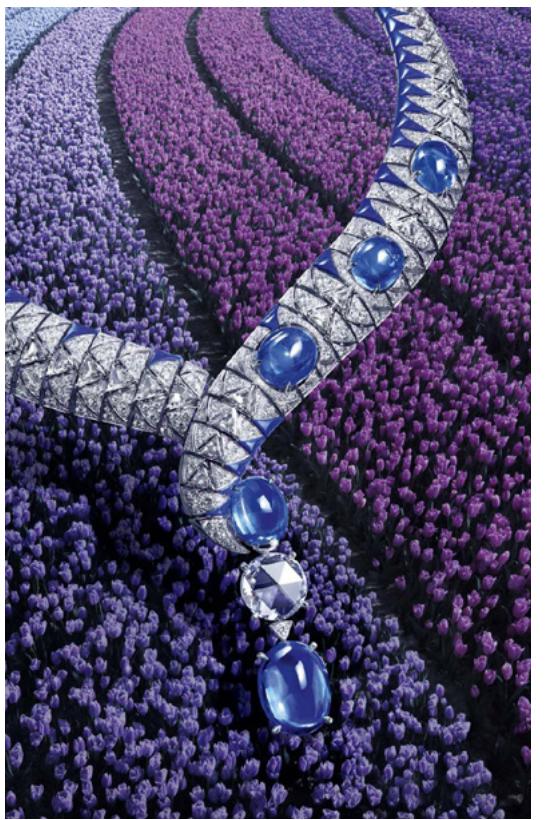
58

ENTREVISTA  
Petr Sedláček y El sol como motor



62

LA VIDA DE SOLEK  
Informe de la vida en SOLEK HOLDING Se



# Cartier para un futuro mejor

El ícono francés de la alta joyería Cartier se ha sumado al reto internacional CEO Carbon Neutral Challenge iniciado por el director de Gucci, Marco Bizzarri, en 2019. El objetivo del reto es que las multinacionales realicen la transición a una economía con bajas emisiones de carbono y asuman plena responsabilidad de la cantidad total de emisiones de gases de efecto invernadero que producen. Otra dimensión importante es motivar a los fabricantes a encontrar soluciones para las emisiones restantes con el fin de prevenir el cambio climático y la pérdida de biodiversidad en nuestro planeta de la manera más eficaz posible. Al unirse a este reto, Cartier ha reafirmado su compromiso con la sostenibilidad. En 2020, la empresa comenzó a controlar la huella de carbono de toda su cadena de suministro, y la marca también introdujo el proyecto Cartier for Nature, a través del cual está invirtiendo en la restauración y protección de los ecosistemas. El año pasado, Cartier, junto con la agrupación de empresas Kering, encabezó la iniciativa Watch & Jewellery 2030, que hace un llamamiento a los joyeros y relojeros sobre la sostenibilidad y la protección del clima.

## CELEBRACIÓN DE LAS LUCES

Daan Roosegaarde, el artista holandés al frente del Studio Roosegaarde, centrado en el diseño social, presentó una alternativa sostenible a una parte integral de las celebraciones de Año Nuevo, los fuegos artificiales. La instalación lumínica SPARK, su última obra de Bilbao, transforma las formas tradicionales de celebración, tanto los fuegos artificiales, como también los globos y el confeti, que son notoriamente contaminantes para el medio ambiente. La respuesta son las chispas biodegradables cuyo movimiento es controlado naturalmente por el viento.



# ELECTRIC RICKSHAW DE AUDI

La marca alemana de automóviles, junto con la empresa germano-india Nunam, ha encontrado un futuro para las baterías desechadas de los modelos de prueba Audi e-tron. Las baterías recicladas darán lugar a rickshas eléctricos. Hasta ahora, Nunam ha desarrollado un trío de prototipos hechos de baterías electrónicas usadas que aún tienen energía. Su recarga ecológica se realiza mediante paneles solares en el tejado. Los rickshas ecológicos son una segunda oportunidad para las baterías eléctricas que han llegado al final de su ciclo vital bajo el capó. Además permitirán proporcionar un transporte o mantenimiento sostenibles también a personas de ingresos bajos. Los primeros e-rickshas saldrán a las calles de la India en un proyecto piloto a principios de 2023.



## MINI & PAUL SMITH

La última colaboración de MINI con el diseñador Paul Smith llamó mucha atención en la Feria de Diseño de Milán de este año. En respuesta a los planes de la Unión Europea de restringir la venta de nuevos coches de propulsión convencional en 2035, la marca presentó el coche eléctrico sostenible Mini Recharged. Paul Smith está detrás de la transformación del diseño del modelo clásico de 1998, conservando el diseño de la carrocería típico de los años 90 y añadiendo su color característico, el azul zafiro. El interior del coche también se ha diseñado siguiendo la filosofía del diseño ecológico.



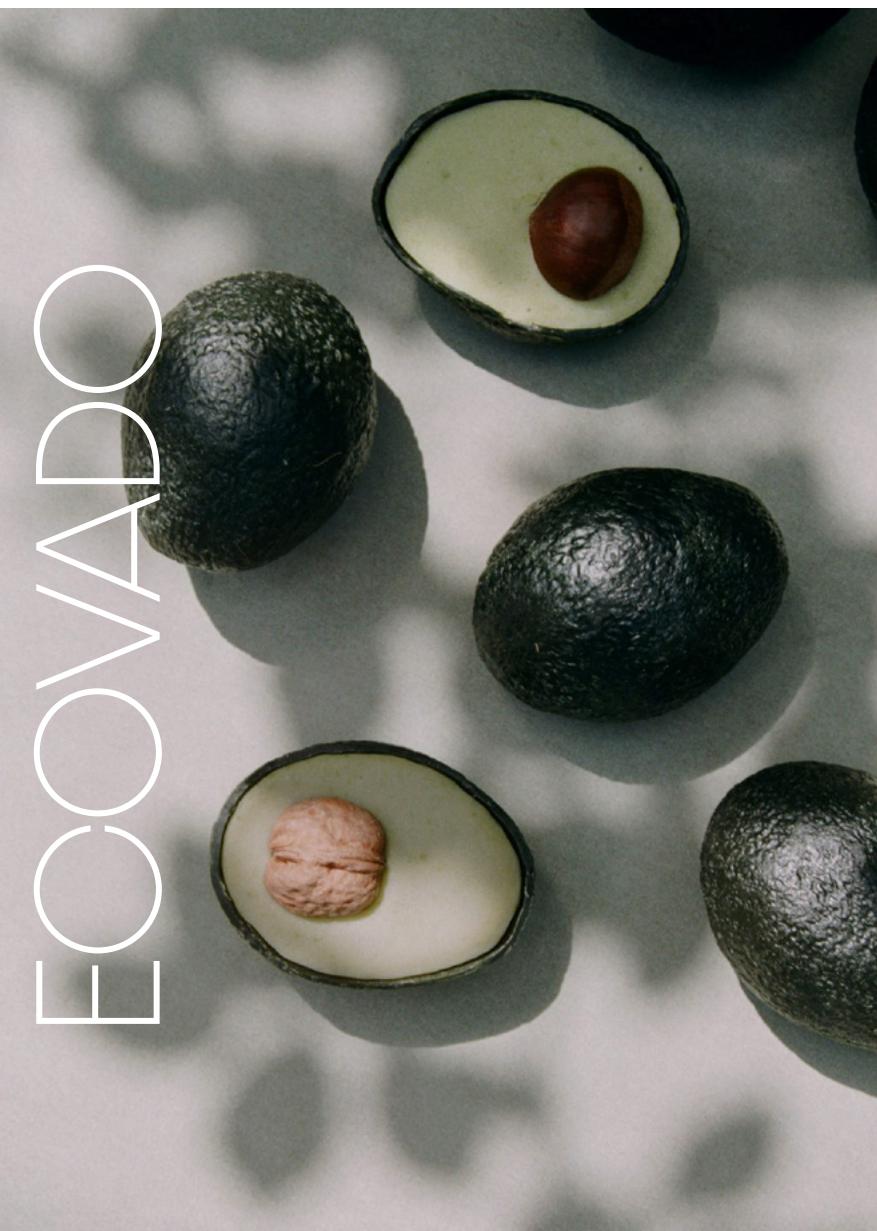
## El deporte de la vela de una nueva era

En colaboración con el especialista italiano en construcción de yates Rossinavi, el equipo de Zaha Hadid Architects desveló su visión del futuro del deporte de la vela. El concepto del catamarán Oneiric supone una reducción de 40 toneladas de la carga medioambiental de dióxido de carbono en comparación con las embarcaciones convencionales, ya que cuenta con grandes paneles solares que alimentan la energía de las baterías del interior del barco. Esto permite a Oneiric navegar en modo totalmente eléctrico y no producir emisiones. La motivación para este nivel de sostenibilidad en la navegación es preservar los ecosistemas oceánicos vulnerables. Además de los salones interiores y exteriores, las instalaciones de suprema calidad incluyen, por ejemplo, una sala de cine o el dormitorio principal del propietario con vistas de 180 grados.



## ECOVADO

Para cultivar un aguacate, se utilizan unos increíbles 320 litros de agua. La licenciada de la Universidad Central Saint Martins de Londres, Arina Shokouhi, ha ideado una forma de aliviar el medio ambiente de esta enorme carga. Su proyecto de grado, Ecovado, es una alternativa casi indistinguible de la popular fruta. Trabajó con el experto en nutrición Jack Wallman, que ayudó a identificar la composición química y molecular de los aguacates, para desarrollar la textura y el sabor más auténticos posibles. Ecovado conserva el típico aspecto verde botella de la piel, que está hecha de cera. En su interior se encuentra una crema de color verde claro, cuya composición varía según el lugar donde se sirva el ecovado, ya que se basa en ingredientes típicos de la localidad del país. Para una solución integral y sostenible, la nuez entera sustituye a la piedra. El aguacate alternativo para el mercado británico contiene principalmente habas verdes, avellanas, manzana y aceite de colza.



# HASTA ANDRAJOS

Llamar la atención sobre los extremos de la industria de la moda es el objetivo artístico de Tenant of Culture, que crea esculturas sobredimensionadas de ropa o zapatos a partir de muchas prendas diferentes. Bajo el seudónimo se oculta la artista holandesa Hendrickje Schimmel, quien utiliza como material de partida tanto prendas de vestir usadas como a menudo casi nuevas, zapatos o accesorios incluidos. Los tiñe, corta o descole y luego los vuelve a montar, coser o pegar. El resultado ilustra la psicología de la moda rápida, cuyos productos se vuelven rápidamente obsoletos e inútiles.



## MUNICH POR EL CLIMA

En la capital bávara se construirá un pabellón polivalente climáticamente neutro con capacidad para 20.000 personas. El estudio internacional de arquitectura Populous ganó el concurso para construir la sala, que será la primera de este tipo en Alemania. Su diseño ganador es un homenaje al patrimonio cultural de Baviera. La forma de diamante, que se repite en el esqueleto del edificio, se inspiró en el rombo de la bandera nacional de Baviera. El MUCcc Arena producirá su propia energía gracias a miles de paneles solares en el tejado, combinados con energía geotérmica y la calefacción urbana a distancia.



## DOMO DEL SOL

Cerca de Taichung, se construirá un nuevo edificio, acertadamente llamado Sun Rock, con casi toda su superficie cubierta de paneles fotovoltaicos. El estudio de arquitectura MVRDV, con sede en Rotterdam, ha diseñado el nuevo centro de operaciones de la empresa estatal de energía Taipower, que aspira a un futuro sin emisiones y a la producción de energía solar limpia. El edificio, que evoca la forma de domo, está diseñado para maximizar la absorción de la luz solar y generar energía solar de la forma más eficiente posible.



# VISIONARIO

EN DOCE AÑOS, **ZDENĚK SOBOTKA** HA CONSEGUIDO CONSTRUIR UN COLOSO ENERGÉTICO CON ALCANCE INTERNACIONAL Y AMBICIONES GLOBALES. EN LA REPÚBLICA CHECA, SOLO LA EMPRESA ENERGÉTICA ČEZ TIENE UNA MAYOR CAPACIDAD DE LA ENERGÍA SOLAR, POR AHORA. CUANDO ZDENĚK, A TRAVÉS DEL SOL, NO ESTÁ DESARROLLANDO SU NEGOCIO EN RÁPIDA EXPANSIÓN, ESTÁ OBSERVANDO NUESTRA ESTRELLA MÁS CERCANA DESDE SU OBSERVATORIO PRIVADO. HASTA LA CALLE DONDE VIVE, EN EL BARRIO DE MALÁ CHUCHLE, LLEVA EL NOMBRE SEGÚN SU OBSERVATORIO CASERO. SE LLAMA: EL OBSERVATORIO.

Texto: ANDREA VOTRUBOVÁ Foto: PETR KOZLÍK

**La situación actual del sector energético europeo es bastante turbulenta. ¿**

Qué es lo que más le sorprende de su desarrollo? Me sorprende la ingenuidad de los estadistas alemanes que han decidido depender del gas ruso, lo cual tiene sentido desde el punto de vista económico, por supuesto, pero no desde el punto de vista medioambiental. Me sorprende que la Unión Europea no haya sido capaz de apoyar más intensamente la construcción de nuevas fuentes de energía renovables. Ahora, de hecho, no tenemos más remedio que suplir esas carencias a toda prisa, porque estamos en una situación que nadie quería.

**La guerra en Ucrania es un gran problema. Sin embargo, a una empresa de su enfoque no deberían importarle sus consecuencias, como el aumento del interés por las fuentes de energía alternativas...**

Es muy triste, pero es cierto que el conflicto actual ha tenido un impacto positivo para nosotros en términos de negocio. Han surgido muchas más oportunidades y, por supuesto, los activos energéticos han aumentado considerablemente su valor.

**¿Qué papel cree que desempeñarán las fuentes alternativas en el sector energético dentro de una o dos décadas?**

Sin duda, desempeñarán un papel mayoritario y aprenderemos a equilibrarlos. Aprenderemos a aprovechar las ventajas de las energías renovables en el contexto de la descentralización de las fuentes de producción, lo que aportará muchos beneficios y una seguridad de suministro mucho mayor. Aprenderemos a utilizar mucho más el blockchain y las tecnologías que lo permitan. Será posible comprar y vender electricidad por teléfono móvil. Por último, cambiaremos el paradigma de la energía, que no ha cambiado en absoluto en los últimos cien años.

**Sin embargo, las fuentes de energía alternativas presentan varios problemas, como la imposibilidad de depender de ellas al 100% porque no siempre hace sol o viento. ¿En qué medida afecta esto el desarrollo de su negocio?**

Es importante darse cuenta que el consumo tampoco es estable. Por el contrario, tiene grandes fluctuaciones: por ejemplo, el consumo es extremadamente alto a primera hora de la tarde y mínimo después de medianoche. Así que una fuente que suministra 24 horas al día también debe equilibrarse de alguna manera. Debido al menor consumo, hay, por ejemplo, una corriente más favorable después de las 12. Por esta razón, no considero que las fluctuaciones en la disponibilidad de la energía de fuentes alternativas sean una desventaja. Por el contrario, tenemos que adaptarnos a la situación y, por supuesto, también se adaptarán los consumidores que podrán utilizar la electricidad cuando sea abundante y barata, en lugar de encender sus aparatos a su antojo.

**En el pasado, la energía fotovoltaica en la República Checa no tenía condiciones ideales. ¿Cómo abordan este tema las autoridades hoy?**

Tras años de acoso y abuso por parte de diversas entidades políticas, la fotovoltaica por fin se ha recuperado. La gente percibe la fotovoltaica de forma muy positiva, e incluso el nuevo estamento político ha convertido el apoyo a la fotovoltaica en uno de sus objetivos electorales, de lo que

me alegro. Por otro lado, siguen existiendo enormes obstáculos para la autorización de cualquier proyecto. Todo es largo y complicado, lo que impide cualquier desarrollo sólido.

**¿Qué importancia tienen las subvenciones para el desarrollo de su industria y en qué se basan?**

Básicamente somos enemigos de las subvenciones, ya que hemos tenido una enorme experiencia negativa en la que las subvenciones que se utilizaron ampliamente en Europa entre 2010 y 2014 se redujeron posteriormente de forma muy retroactiva, causando un enorme golpe en el desarrollo de nuestra empresa y en nuestros planes de negocio. Por otro lado, la República Checa es el único país en el que las subvenciones vuelven a ponerse en marcha. En nuestro país, las condiciones para la producción de electricidad son peores debido a menor cantidad de luz solar, por lo que las subvenciones tienen sentido aquí. Sin embargo, actualmente no hay subvenciones en muchos países. En mi opinión, las subvenciones deberían aumentar el apetito de los empresarios por instalar el mayor número posible de centrales eléctricas y así poder suministrar electricidad barata al sistema.

**Hasta ahora, ustedes han construido treinta y una plantas de energía solar en Chile. ¿Por qué eligieron este país como su lugar de actividad principal?**

Chile tiene la enorme ventaja de contar con un brillo solar increíble. En comparación con la República Checa, es posible generar entre dos y tres veces más electricidad desde el mismo parque, lo que determina el uso de este tipo de energía en la mezcla energética de Chile. Para nosotros, es principalmente un país de tipo europeo. Se trata de un país latinoamericano líder con una gran seguridad de inversión, muy popular entre los inversores institucionales estadounidenses. Esa fue la razón por la que tomamos la vía de la inversión segura frente a otra más rentable pero bastante más arriesgada en los países en desarrollo.

**¿Cuáles son las diferencias en la construcción y el funcionamiento de las centrales solares en Chile en comparación con las prácticas checas y europeas?**

La construcción de una central eléctrica en cualquier parte del mundo es muy similar. Las condiciones locales desempeñan un papel, pero no tan significativo. En Chile, por ejemplo, tuvimos que respetar el riesgo de terremotos, son mucho más frecuentes las lluvias torrenciales que provocan inundaciones, incluso en Atacama, el lugar más seco del planeta. El suelo rocoso también nos ha enfrentado en la calidad del diseño y la capacidad de instalar estructuras para los paneles fotovoltaicos.

**También ha cambiado su estrategia: si en un principio se centraba en el diseño y la construcción de parques fotovoltaicos, ahora la empresa aspira a ser propietaria de las plantas y a explotarlas. ¿Por qué?**

Se trata de una evolución natural. Por supuesto vemos la propiedad como un importante ingreso anual de la venta de electricidad. Además, los parques terminados que poseemos son muy importantes para nuestro atractivo y para los inversores institucionales, por lo que también hemos tomado la vía de la propiedad. Esto es así a pesar

**HE CUMPLIDO MUCHOS DE MIS SUEÑOS, PERO ALGUNOS DE LOS QUE AÚN NO HE LOGRADO SON IR A LA LUNA O A LA ESTACIÓN ESPACIAL.**

de que vendemos una gran parte y la propiedad es principalmente una inversión en el futuro para nosotros.

**¿Qué hitos considera significativos en la vida de la empresa?**

La más significativa fue la decisión en 2014 de abandonar Europa y, de hecho, procurar una nueva empresa en otro continente. Y asimismo en 2021, cuando fuimos remunerados por la empresa de inversión BlackRock por nuestro trabajo. Nos han aceptado como proveedor en Chile, lo que agradecemos mucho.

**¿En qué punto se encuentra ahora Solek Holding y cuáles son sus planes para el futuro?**

Hoy en día, la empresa ve a Chile como un mercado exitoso y tenemos ganas de completar esta parte del desarrollo del USPP\*. Para nosotros, es la conclusión de una etapa y el inicio de un nuevo desarrollo en América Latina, por ejemplo en Colombia y otros países. Seguimos avanzando y queremos expandirnos en Europa, que representa una gran oportunidad para nosotros dados los astronómicos precios de la electricidad y su escasez. Queremos ayudar a Europa a construir la independencia que tanto necesita.

**Usted es un astrónomo aficionado. Incluso ha construido un observatorio junto a su casa. ¿Fue un sueño de la infancia o una afición posterior?**

Mi pasión por la astronomía y el espacio me acompaña desde que era niño, pero ahora tengo el fondo adecuado para disfrutarla de verdad (risas). Hice instalar el observatorio no sólo con equipos para observar el cielo nocturno, sino también con ópticas para ver el Sol, que es fundamental en mi vida laboral. Siempre me han inspirado las nuevas tecnologías, y es en el Sol donde veo un enorme potencial por todos lados. Creo que su inmensa energía puede sustituir a la energía nuclear en el futuro.

**¿Hay una gran diferencia entre el nivel de equipamiento de su observatorio casero y el de los observatorios profesionales?**

Depende de lo que se considere un observatorio profesional. Pero el de mi casa está muy bien equipado. Sin embargo, el problema es que las condiciones en Praga no son ideales para observar el universo, la metrópoli sufre una considerable niebla luminosa.

**¿Cuál es el fenómeno más interesante que ha observado hasta ahora?**

Entre los más impresionantes están el eclipse solar de 2017 en EE.UU. y luego los dos eclipses solares que vi en Chile - en 2019 y 2020. El eclipse solar es corto, sólo unos minutos, pero puede ser un recordatorio muy claro de lo vivificante que es nuestra estrella más cercana. Cuando una sombra cae sobre el Sol durante un eclipse, la temperatura del ambiente puede bajar hasta diez grados centígrados, y los animales reaccionan muy intensamente a esta situación. Recomendaría esta experiencia a cualquiera.

**Aparte de la astronomía, usted se dedica a vinos también. ¿Qué le caracteriza como coleccionista?**

Considero que el vino es una hermosa y noble afición. Personalmente, prefiero los vinos de Francia, pero gracias a mi fuerte conexión laboral con Chile, donde nuestro grupo tiene una amplia gama de actividades, también he desarrollado una relación con los vinos chilenos. Son completamente diferentes de los vinos franceses.

**¿Qué le atrajo de la producción chilena?**

Los tintos chilenos son únicos debido a las condiciones solares de allí, y ya estamos con el sol de nuevo. El negocio del vino en el país ha aumentado mucho en los últimos 30 años, con la llegada de muchos vinicultores franceses que ofrecen una producción de gran calidad.

CRECÍ BAJO EL COMUNISMO,  
ASÍ QUE LA IDEA DE TENER  
UN NEGOCIO ERA PARA MÍ  
COMPARABLE A LA DE IR A  
MARTE. PERO ESO ES LO QUE ME  
MOTIVÓ.

¿Tiene alguien favorito entre los vinicultores chilenos?

Entre mis bodegas favoritas de Chile pertenece una pequeña llamada Quebrada de Macul o la muy específica Domus Aurea, que ha recibido muchas buenas calificaciones, especialmente de Robert Parker, hasta 97 puntos por la cosecha de 2016. Otras excelentes bodegas de aquí son la mundialmente conocida Concha y Torro, con casi dos siglos de tradición, Viña San Pedro o los vinos orgánicos de Emiliana.

¿Cómo fue su trayectoria profesional? ¿Cuál fue el factor determinante para usted?

Crecí bajo el comunismo, así que la idea de tener un negocio era para mí comparable a la de ir a Marte. Pero eso es lo que me motivó y por eso me encaminé en la dirección empresarial tan pronto como pude. Mi misión me absorbió por completo y me llena hasta el día de hoy.

¿Cuándo comenzó la misión?

Para mí, como para muchos otros, el año 1989 fue la línea divisoria, cuando de la noche a la mañana Checoslovaquia se convirtió en un país capitalista. Eso fue un gran desafío. Por aquél entonces solo tenía 17 años, pero en cuanto cumplí los 18, corrí a sacarme la licencia de comercio y a montar mi propio negocio.

¿Tuvo algún modelo a seguir entre los grandes empresarios?

En la República Checa, mi modelo a seguir fue sin duda Tomáš Baťa. Desde el punto de vista global - y entre las personalidades de hoy - considero que Elon Musk es un empresario extremadamente inspirador. Ha conseguido convertirse en el hombre más rico del planeta y, sin embargo, ha conservado una visión de cómo cambiar el mundo para mejor. Lo respeto enormemente.

¿Qué fue lo que le convenció a dedicarse a la industria de la energía solar?

Me topé con esto relativamente poco después de la crisis financiera mundial de 2009, cuando buscaba más empleo y oportunidades. En aquella época, la fotovoltaica empezaba

a desarrollarse rápidamente en Europa, parecía futurista y la perspectiva renovable del mundo me atraía. Este trabajo me aporta no sólo satisfacción personal, sino también la oportunidad de contribuir de forma significativa a la protección del planeta.

¿Tiene un sueño de la infancia que aún no ha cumplido?

Todavía no he conseguido ir a la luna o a la estación espacial. Aunque hoy en día este tipo de misiones siguen pareciendo inalcanzables, soy positivo por naturaleza, así que creo que algún día al menos llegaré a la Estación Espacial Internacional. SOLEK HOLDING puede clasificarse como empresa tecnológica.

¿Hasta qué punto está usted unido a la tecnología moderna en su vida personal fuera del trabajo?

Soy un gran fan de la tecnología y veo su futuro de forma positiva. Por supuesto, esto también incluye futuras innovaciones. Estoy muy interesado en todas las áreas, desde la medicina hasta el blockchain. Siempre me mantengo informado y educado. Es algo que me inspira y me hace avanzar.

¿Hablando del avance, ¿qué tipo de líder se considera usted?

Tengo en mí un tipo de líder parcialmente vidente, que me resulta atractivo. Me encanta trabajar en proyectos nuevos e interesantes. Por otro lado, soy un gerente muy meticuloso que espera rendimiento, resultados y el éxito correspondiente de sus compañeros. Esto, por cierto, es lo que me enseñó el deporte, al que me dedicaba mucho cuando era joven. Hasta hoy sigo practicando el hockey, el fútbol, el tenis y el esquí.

\*El mercado estadounidense de emisión privada (abreviatura de US PP = US Private Placement) es uno de los mercados de deuda más sofisticados del mundo. Las empresas que entran en el mercado de USPP suelen emitir bonos a largo plazo que se venden a inversores institucionales de alta calidad en Estados Unidos, como grandes compañías de seguros, fondos de pensiones y fondos de infraestructuras. Los inversores activos en el mercado de USPP incluyen, entre otros, a Allianz, MetLife, AIG, ING, Prudential, New York Life, Cigna, Pimco



HACE CINCUENTA AÑOS, POCOS HABRÍAN CONSIDERADO EL VINO CHILENO UN ACTOR IMPORTANTE EN EL MERCADO ENOLÓGICO MUNDIAL. TENÍA FAMA DE SER DE BAJA CALIDAD Y LA MAYOR PARTE DE SU PRODUCCIÓN SE CONSUMÍA EN EL PAÍS. PERO EN LA DÉCADA DE 1980, LA VITICULTURA CHILENA EXPERIMENTÓ UN RENACIMIENTO QUE LA IMPULSÓ A LAS PRIMERAS FILAS DE LOS EXPORTADORES. EL SABOR PERFECTO SE DEBE NO SÓLO A LA TECNOLOGÍA DE LOS INMIGRANTES FRANCESES, SINO TAMBIÉN AL COMPLEJO CLIMA QUE DA A LAS UVAS LA MADUREZ ADECUADA.

Texto: SOŇA HANUŠOVÁ Foto: ARCHIVO, GETTY IMAGES

# Chile, un inesperado paraíso del vino



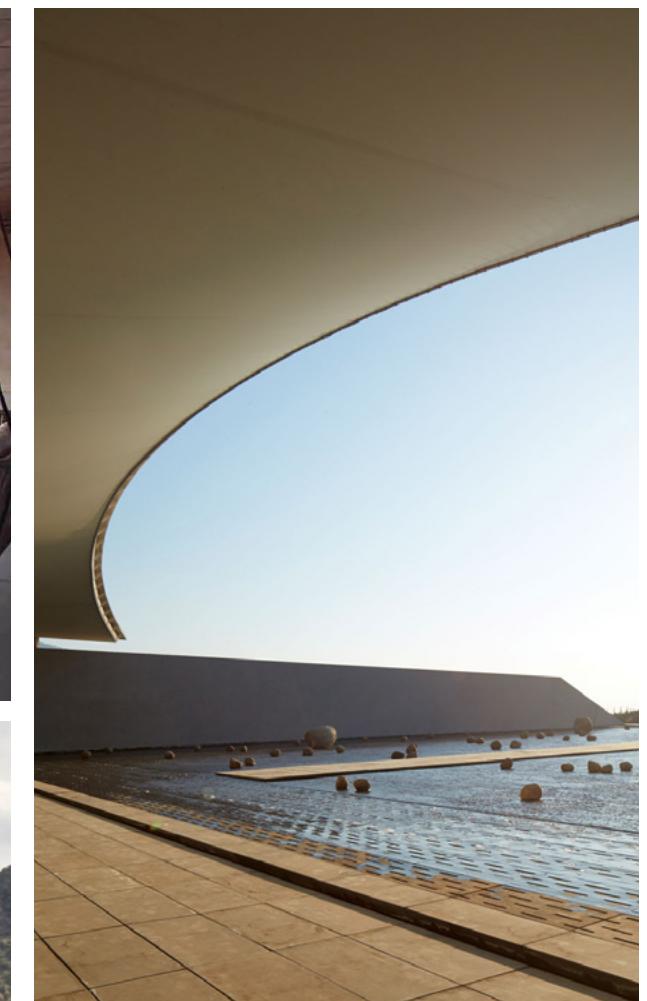
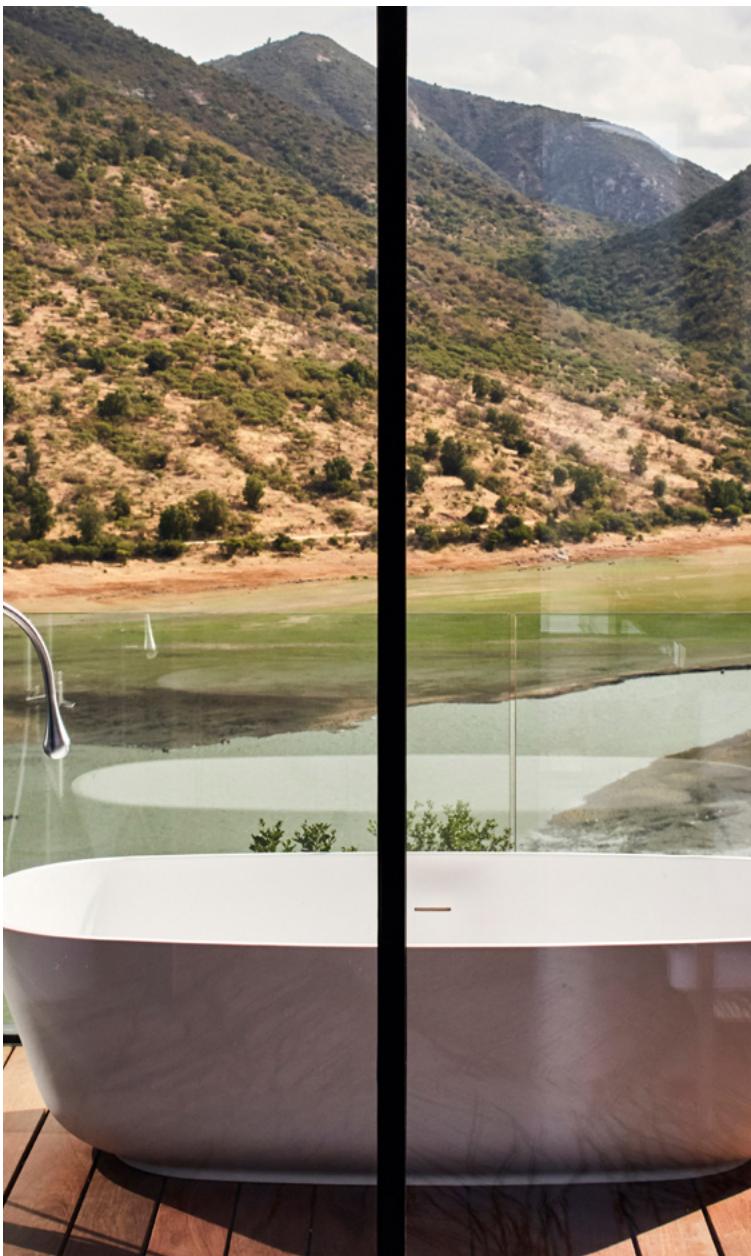
Aunque el mundo se ha fijado en los vinos chilenos hace relativamente poco tiempo, su historia se remonta al siglo XVI. La uva fue introducida en el nuevo continente por los conquistadores y misioneros españoles, pero paradójicamente, durante su dominio, la producción de vinos chilenos fue limitada. Los lugareños sólo podían comprar vino de los españoles, pero éste no era de su agrado, ya que se oxidaba y aceraba durante el largo viaje desde Europa a América. A pesar de los mandatos, preferían sus propios vinos.

### Innovación francesa

La viticultura chilena tuvo su primer auge en el siglo XIX, cuando el país se enriqueció con la minería del desierto de Atacama. Aunque Chile está vinculado políticamente a España, su historia vitivinícola ha estado más influenciada por Francia. Los viticultores chilenos empezaron a mirar a los franceses como modelo a seguir. Los más acaudalados se dirigieron a ultramar en busca de inspiración. Volvieron no sólo con conocimientos, sino también con nuevas variedades de uva para plantar, justo unos años antes de que la tragedia enológica del pulgón de la vid azotara Europa. Sin embargo, Chile ha salido ganando de esta pérdida. Muchos viticultores franceses se trasladaron a Sudamérica, aportando su experiencia y tecnología. La viticultura chilena comenzó a florecer.



A FINALES DEL SIGLO XX, SE DESCUBRIÓ QUE GRAN PARTE DEL MERLOT ERA, EN REALIDAD, LA CASI EXTINTA VARIEDAD CARMENÈRE. CHILE DE REPENTE TENÍA SU PROPIO VINO ÚNICO.



### EN LOS BRAZOS DE LA NATURALEZA

¿Dónde alojarse para tener el vino chileno al alcance de la mano con el máximo estilo? De todas las opciones, ponemos en primer lugar el hotel del vino Vik, que promete un extraordinario descanso. Todo el complejo, que incluye varias suites, se extiende por 4.400 hectáreas de un parque privado. Garantiza absoluta privacidad en plena naturaleza. Ni que decir tiene que los principales arquitectos y diseñadores han participado en el diseño interior de cada habitación. Le recomendamos que centre su atención en uno de los siete bungalós, cada uno diseñado en un estilo diferente. ¿Elegirá el divertido diseño creado por los mismos propietarios Carrie y Alex Vik, la habitación inspirada en Mondrian, o preferirá el bungalow Boho Pop con decoraciones de Lichtenstein y Zaha Hadid?



NINGUNO DE LOS VIÑEDOS DE CHILE, QUE SE EXTIENDEN POR TODO EL PAÍS DESDE LA REGIÓN DE ATACAMA EN EL NORTE HASTA EL BÍO BÍO EN EL SUR, PUEDE QUEJARSE DE LA FALTA DEL SOL CÁLIDO.

### Punto de inflexión

Sin embargo, el verdadero punto de inflexión se produjo en la década de 1980, cuando Chile volvió a atraer a un gran número de europeos. Los franceses, en particular, estaban encantados con el clima y el terreno ideales. Su influencia ha hecho que el mercado del vino chileno se centre en las variedades bordelesas, como el Merlot y el Cabernet Sauvignon. Además, a finales del siglo XX se descubrió que una gran parte del Merlot era en realidad una variedad casi extinta llamada Carmenère. De repente, Chile tenía su propio vino único. El país se benefició así de la afluencia de inversiones extranjeras y del talento vitivinícola. Uno de ellos fue el vinícola catalán Miguel A. Torres, que fue el primero en Chile en utilizar depósitos de acero inoxidable y barricas de roble francés. Su ejemplo fue seguido por otros productores, lo que llevó al reconocimiento internacional de los vinos chilenos. El uso de barricas de roble es habitual hoy en día, pero antes de este paso revolucionario, los chilenos solían envejecer su vino en barricas de madera de haya. Esto le daba un sabor que fue calificado unánimemente como desagradable por los expertos de la época. Con los cambios en el proceso de producción, la percepción global de la producción chilena también ha cambiado.

### Uvas bañadas por el sol

El clima es la principal razón del éxito del vino en Chile. Las condiciones climáticas y geográficas locales son más que favorables para el cultivo de la uva. Chile es una larga y estrecha franja de tierra dominada geográfica y climáticamente por los Andes al este y la costa del Pacífico al oeste. Los viñedos pueden dividirse en tres zonas de cultivo, las de la costa, las del interior y las de la montaña, con un clima estable en cada una de ellas. Desde la región de Atacama, en el norte, hasta el Bío-Bío, en el sur, ninguno de los viñedos chilenos, que se extienden por todo el país, puede quejarse de la falta de sol cálido. Los más cálidos son los valles del centro del país, conocidos por sus vinos maduros y jugosos tipo Burdeos. La zona costera, con su suelo rico en minerales, proporciona a la vid abundantes precipitaciones, sin embargo la fría corriente marina de Humboldt hace que las temperaturas sean más frescas. La combinación de estos factores da lugar a vinos minerales complejos con una interesante acidez. Por último, los viñedos cercanos al macizo de los Andes producen algunos de los vinos más



interesantes de Chile. Las altas cordilleras hacen que las temperaturas diurnas y nocturnas fluctúen, de modo que el sol de todo el día se sustituye por noches frescas. Como resultado, las uvas maduran más lentamente y conservan su acidez. El resultado es un vino fresco y equilibrado.

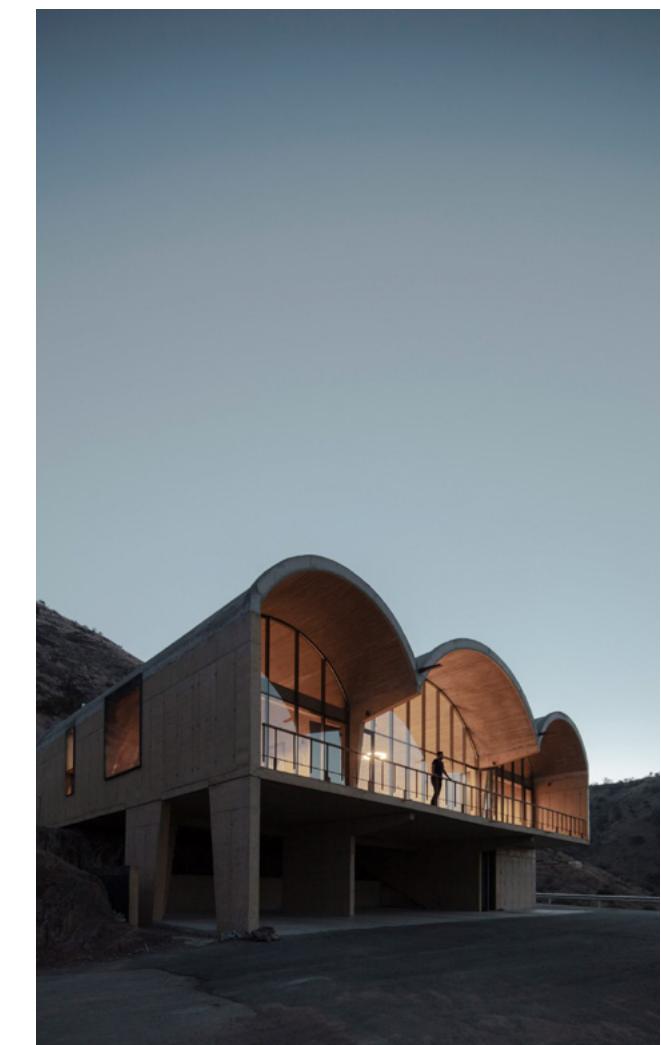
### Digno de atención

En la actualidad hay unas 800 bodegas activas en Chile. Entre ellas, destaca la asociación Vignadores de Carignan, que se convirtió en la primera denominación de origen verdaderamente francesa en Chile, incluyendo criterios de producción. Los vinos de los distintos productores de la zona están unidos por la etiqueta Vigno, que combina la palabra vino y toma la G del nombre de la variedad de uva Carignan. Es una de las variedades originales cultivadas en la región del Maule. Se caracteriza por uvas de tamaño medio con bayas de color azulado oscuro. Combinado con el clima (la variedad resiste a los climas secos, por lo que solo obtiene su humedad de las lluvias), produce vinos realmente ricos como el Vigno Casas Patronales 2018 procedente de una bodega del interior y elaborado

con uvas de cepas de 65 años. A la vendimia manual le sigue la fermentación y el envejecimiento en barricas de roble francés. El vino tiene un intenso color rubí y un embriagador aroma a frutas del bosque y cerezas. Al dulzor afrutado le sigue una fuerte acidez en la boca.

### La misión de encontrar el mejor Syrah

Una de las bodegas más premiadas de Chile es Polkura, fundada en 2002 por los compañeros de universidad Sven Bruchfeld y Gonzalo Muñoz. Cuando probaron la Syrah en una cata, decidieron centrarse exclusivamente en esta variedad. Buscaron el suelo adecuado para obtener el máximo rendimiento y descubrieron un viñedo en el valle de Colchagua. Polkura está cerca de la costa, pero la colina local, que da nombre a la bodega, rebota en parte el aire fresco que llega del océano. Como resultado, el vino contiene notas añadidas por el clima más frío, como pimienta negra y hierbas, pero también bayas y frutas características de las regiones más cálidas. Los expertos y los propios bodegueros consideran que 2018 fue una añada fuerte, de la que también salió el vino Block g+i 2018, llamado así simplemente por las parcelas del viñedo. Ese año, la acidez de las uvas estaba perfectamente equilibrada, lo que permitió a los viticultores dejar que la naturaleza siguiera su curso. Una parte del vino se fermentó en huevos de hormigón, mientras que el resto lo hizo en depósitos convencionales de acero inoxidable. El vino tiene un color rojo intenso que se vuelve púrpura, el aroma combina notas de fruta y especias y el sabor muestra un buen equilibrio entre taninos y acidez.



# REINO DEL VERDE



EN 2025, COPENHAGUE SE CONVERTIRÁ EN LA PRIMERA CIUDAD NEUTRA EN CARBONO DEL MUNDO. ADEMÁS DE CENTRARSE EN LA SOSTENIBILIDAD EN TODOS LOS SECTORES, DESDE LA INDUSTRIA HASTA LA GASTRONOMÍA, DINAMARCA TAMBIÉN SE CENTRA EN LA GESTIÓN DEL AGUA Y DE ZONAS VERDES. PERO LAS AMBICIONES DEL PAÍS, SIMBOLIZADAS POR LA ENERGÍA EÓLICA Y EL CICLISMO URBANO, VAN MÁS ALLÁ. PARA 2050, QUIERE SER EL PRIMER PAÍS DEL MUNDO EN SER COMPLETAMENTE INDEPENDIENTE DE LOS COMBUSTIBLES FÓSILES.

Texto: ADÉLA MEINELT Foto: ARCHIVO, GETTY IMAGES



La pista de 90 metros de altura de la central eléctrica Amager Bakke sirve de telesquí

En 2022, Dinamarca es el país más sostenible del mundo. El prestigioso premio del Índice de Desempeño Medioambiental (EPI), elaborado cada dos años por la Universidad de Yale, con sede en Estados Unidos, ha sido concedido al país nórdico europeo por segundo año consecutivo. El EPI clasifica a 180 países en función de más de dos docenas de factores que afectan a la calidad del medio ambiente y a la vitalidad de los ecosistemas. Dinamarca obtuvo una alta puntuación en biodiversidad medioambiental y calidad del aire también gracias a las políticas oficiales destinadas a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero. El país ha conseguido reducir a la mitad sus emisiones de CO<sub>2</sub> desde 1996 y en 2019 los daneses han reducido el uso del carbón a solo un 13%, un 36% menos en diez años. Dinamarca está sustituyendo paulatinamente las fuentes convencionales por energía geotérmica, eólica o solar. Además, este país de casi seis millones de habitantes ha dado a conocer un ambicioso plan a través de la organización gubernamental State of Green, en el que se compromete a ser completamente independiente de los combustibles fósiles para finales de 2050, el primero del mundo en hacerlo.

## Ecología en el ADN

En el microcosmos danés, donde la sostenibilidad y la responsabilidad global son las estrellas más brillantes, Copenhague está a la vanguardia del desarrollo sostenible. La región de la capital encabeza periódicamente las clasificaciones de las mejores ciudades para vivir, y mantiene su posición como una de las regiones más progresistas en la categoría de ciudades sostenibles, saludables y habitables. Los tres pilares principales de la protección del medio ambiente son la bicicleta, el viento y la gestión de residuos. Los parques eólicos son uno de los principales hitos de Copenhague, ya que suministran más del 40% de la energía del país, y la ciudad sigue construyendo más. Asumir la responsabilidad del planeta

está inscrito en el ADN de los daneses, en gran medida porque su país es un ejemplo para su población de cómo comportarse de forma más sostenible y con respeto al impacto de la actividad humana en el planeta. Por ejemplo, el parque eólico marino de Middelgrunden es propiedad a medias de inversores y de daneses de a pie. Al integrarlos en el negocio eólico, la mentalidad medioambiental se ha introducido realmente en la conciencia de la mayoría de la población.

## Esquí en la central eléctrica

Copenhague invirtió masivamente en la creación de una cultura local de la bicicleta ya en los años 60, cuando el ayuntamiento redujo radicalmente el aparcamiento en el centro de la metrópoli, se aumentaron los impuestos sobre el uso y la propiedad del coche y se construyó una amplia red de ciclorutas con sus propios carriles bici, semáforos y abundantes aparcamientos para bicicletas. Sólo en la capital hay más de 500 kilómetros de carril bici. Los lugareños utilizan la bicicleta porque es el medio de transporte diario más barato, seguro y rápido. Además, la capital danesa se ha comprometido a que todos los tejados de los nuevos edificios con una inclinación inferior a 30 grados estén cubiertos de vegetación. Esto absorbe más agua de lluvia, mejora la calidad del aire y regula la temperatura de la ciudad. En pleno centro de Copenhague se ha construido la modernísima central eléctrica de Amager Bakke, diseñada por el prestigioso estudio de arquitectura BIG. Terminado en 2017, el edificio con fachada modular es la incineradora más moderna y ecológica de toda Dinamarca y procesa más de 400.000 toneladas de residuos al año. Es capaz de suministrar electricidad con bajas emisiones de carbono a medio millón de residentes y calefacción a 140.000 hogares de Copenhague. La forma inclinada de la planta de Amager Bakke permite a los habitantes de Copenhague pasar su tiempo de ocio de forma activa justo en el edificio, que, por

DINAMARCA HA INVOLUCRADO A SUS CIUDADANOS EN LA PROPIEDAD DE LOS PARQUES EÓLICOS; POR EJEMPLO, EL PARQUE EÓLICO MARINO DE MIDDLEGRUNDEN ES PROPIEDAD A MEDIAS DE INVERSORES Y DE DANESSES DE A PIE. AL INTEGRARLOS EN EL NEGOCIO EÓLICO, LA MENTALIDAD MEDIOAMBIENTAL SE HA INTRODUCIDO REALMENTE EN LA CONCIENCIA DE LA MAYORÍA DE LA POBLACIÓN.

lo tanto, no es un mero complemento pasivo de la ciudad. De hecho, la superficie verde especial, donde también crecen arbustos y árboles, permite esquiar, montar en bicicleta, escalar o hacer senderismo. Pero la capital danesa tampoco se detiene ahí; ahora aspira a cumplir su compromiso de convertirse en una ciudad completamente neutra en carbono para 2025.

## Vacaciones ecológicas en Bornholm...

Gracias a todo lo anterior, Dinamarca se ha convertido poco a poco en un destino frecuente para los viajeros preocupados por el medio ambiente. Aproximadamente el 70% de los alojamientos del país cumplen los criterios modernos de sostenibilidad, pero varios lugares son auténticos pioneros en este campo, sin renunciar al confort ni al diseño. Entre ellas se encuentra Green Solution House de Bornholm, que es un popular destino de vacaciones para los daneses y que poco a poco está siendo descubierto por los turistas extranjeros. Green Solution House es pionera en la categoría de hoteles ecológicos y ha sido galardonada con el European Business Award en el ámbito del medio ambiente. Su diseño procede del estudio de arquitectura y diseño 3XN, que también se encargó el año pasado de la ampliación del hotel con una nueva ala de 24 habitaciones con una sala de conferencias y un SPA en la azotea con una huella climática positiva. El progresista hotel de la ciudad más grande de Bornholm, Ronne, es la primera opción de alojamiento completamente neutra en carbono de la isla, en gran medida gracias a la sustitución por madera de materiales de construcción estándar como el hormigón y el acero, que pueden suponer hasta el 16% de la contaminación mundial de carbono. Además, todos los componentes del edificio se pueden reutilizar, y los materiales sobrantes se reciclan y utilizan para el mobiliario y las superficies. Los arquitectos utilizaron residuos de granito de las canteras locales de Bornholm como decoración en la sala de conferencias, donde también pudieron utilizar vidrio reciclado de la diseñadora de Bornholm Pernille Bülow en los pasillos de cristal. El interior se ventila de forma natural a través de





claraboyas, y los paneles solares proporcionan el suministro de electricidad. Los extensos terrenos del hotel hacen honor a la biodiversidad, hasta el punto de que ciervos, conejos y liebres son visitantes frecuentes. Además, hay un servicio gratuito de alquiler de bicicletas, desde cuyo sillín se ofrece la mejor manera de explorar la belleza de Bornholm.

#### ...también en Copenhague

Pero si prefiere estar en el centro de la acción en Copenhague a la rústica Bornholm, quizás le interese el hotel Scandic Falkoner, donde empezaron con la sostenibilidad antes de que fuera una tendencia. El grupo Scandic se fundó en 1993, y fue aquí donde se les ocurrió la idea de reducir la carga medioambiental generada por los hoteles mediante la decisión de los huéspedes de si insisten en el cambio diario de toallas. Esta tendencia se ha extendido posteriormente en la industria hotelera de todo el mundo y contribuye a reducir considerablemente el consumo de energía. Al igual que Copenhague, el Grupo Scandic se ha fijado el objetivo de operar con una base completamente neutra en carbono para 2025; para ello, cada hotel del grupo tiene incluso su propio gestor medioambiental. El Falkoner ha sido renovado por completo y ofrece alojamiento en más de 300 habitaciones en el distrito de Frederiksberg. Igual de revolucionario que el Scandic Falkoner es el hotel Herman K, situado en una estación transformadora reconvertida, ubicada en el corazón de Copenhague. Sus treinta habitaciones respetan con orgullo el legado de la finalidad original del edificio, que se recuerda en las molduras de bronce oscuro de la fachada o en las grandes puertas verdes. Este proyecto boutique de la cartera de Brøchner Hotels recibe el apodo de "primer hotel sin productos químicos" de Dinamarca. Las habitaciones han sido tratadas con un tipo especial de ACT CleanCoat, que es invisible, inodoro y hace que todas las superficies se autodesinfecten. El revestimiento reduce las bacterias, mejora la calidad del aire y permite al personal utilizar métodos de limpieza no químicos.





## Son lo que comen

Las ambiciones sostenibles de la capital danesa van de la mano de su escena gastronómica. En Copenhague, los alimentos ecológicos se han convertido en la norma. Al principio de la transformación de Dinamarca en un matador gastronómico estaba el Nuevo Movimiento Nórdico, cuyo símbolo era Noma, el restaurante abierto por el genio René Redzepi en 2003. Un año más tarde, los chefs de Noma publicaron un manifiesto vinculante de la Nueva Cooperación Nórdica, en el que anotaban diez puntos sobre limpieza, estacionalidad, ética, salud, sostenibilidad y calidad de la cultura gastronómica escandinava. La escena culinaria de Copenhague está considerada como la más progresista del mundo, y su influencia se refleja en la famosa Guía Michelin francesa. En 2020, la guía introdujo una nueva categoría de Estrellas Verdes Michelin, que otorga solo a los establecimientos que se adhieren estrictamente a los principios de sostenibilidad y minimizan los residuos. Quince establecimientos de toda Dinamarca tienen la Estrella Verde, siete de ellos están en Copenhague. Cada uno de ellos merece una visita, pero si tuviéramos que elegir tres favoritos, serían el ya icónico Alchemist,

el progresista restaurante Amass, dirigido por el antiguo jefe de cocina de Noma, Matthew Orlando, y el encantador Alouette, inesperadamente escondido en un barrio industrial de los muelles. Pero lo primero es lo primero.

## La extraordinaria imaginación de Rasmus Munk

El restaurante de formato teatral que actúa bajo el nombre de Alchemist cuenta con un par de estrellas de la Guía Michelin, que se complementan con una estrella verde. El lujoso menú de 50 platos se divide en cinco actos y se sirve en varios lugares, incluida una cúpula tipo planetario. Los sorprendentes platos son técnicamente complejos en el espíritu de la gastronomía molecular, pero muy creativos y llenos de contrastes dramáticos. El chef Rasmus Munk señala que, además de bichos, sirve callos, sesos de cordero o ubres de vaca. El Alquimista evita servir especies de pescado y marisco en peligro de extinción, y en su lugar intenta utilizar partes de marisco que de otro modo se desecharían, como ojos de bacalao, lengua, caparazones de langosta, partes de la cola del cangrejo real o sus huevas. El objetivo es llamar la atención sobre el enorme desperdicio

Matthew Orlando, fundador del restaurante Amass, hace honor a la filosofía del residuo cero



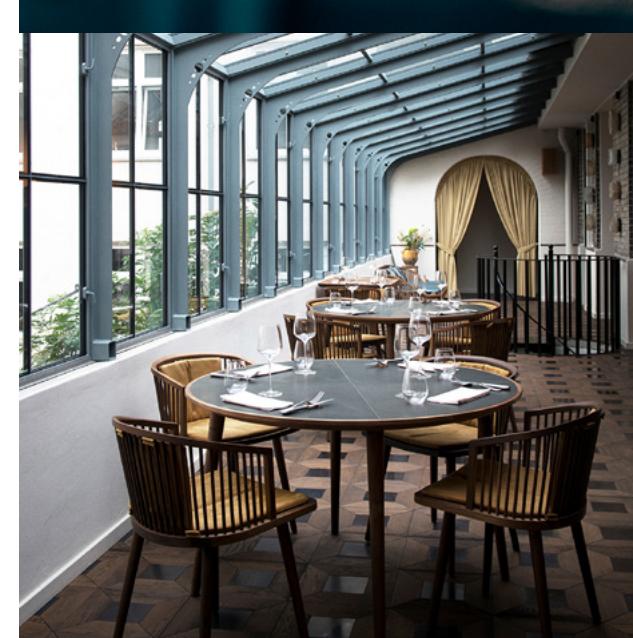
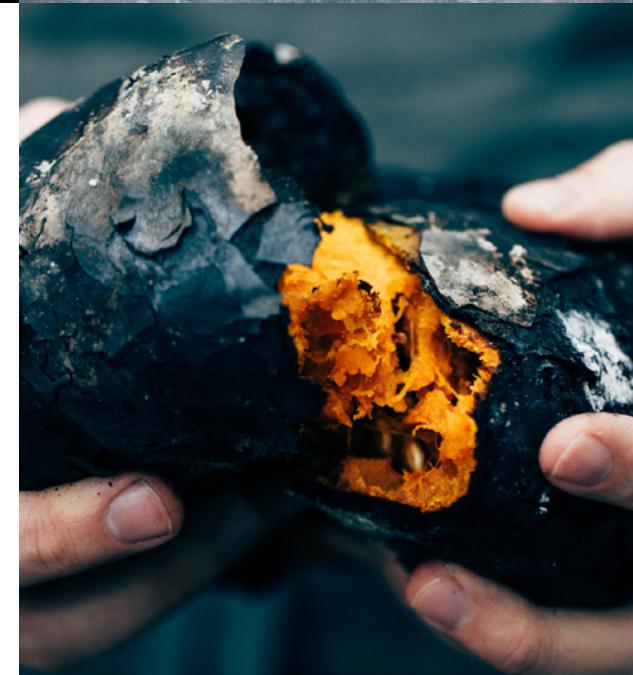
de alimentos en la industria pesquera. El restaurante utiliza parte de los residuos en su proyecto JunkFood para los sin techo, que sirve 400 comidas al día a personas de la calle.

## Tolerancia cero

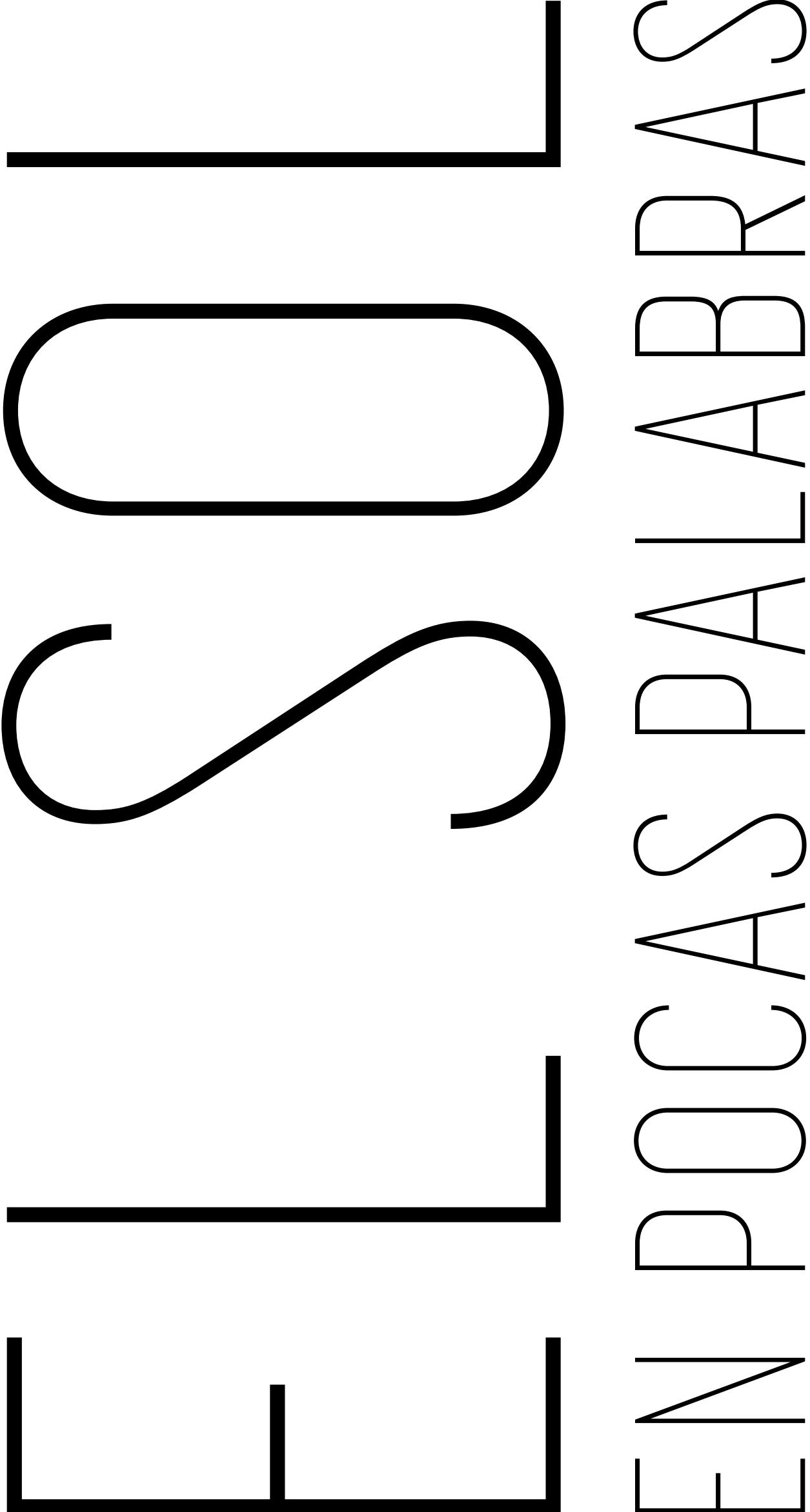
Matthew Orlando adopta un enfoque tan radical como el de Rasmus Munk, que hace honor a la filosofía de cero residuos en su forma más purista en su empresa Amass. La invención en su cocina se define por la novedad, con platos creados a partir de subproductos procedentes principalmente de su propia microgranja, como el miso elaborado con cáscara de limón o el helado vegano de avellana hecho con posos de café. La tolerancia cero con los residuos hace que el restaurante tenga la mitad de la huella de carbono que las empresas del mismo nivel. Se puede elegir entre menús de 12 o 14 platos o selecciones del chef, pero también se puede optar por el menú de mediodía. El elegante diseño escandinavo del restaurante se creó en un espacio aireado que en su tiempo servía de almacén. El aspecto industrial se rompe con una decoración en forma de grafitis.

## Speak-easy haute cuisine

Ahogada en un barrio industrial con muelles, oculta tras pasillos cubiertos de grafitis y sólo accesible a través de un montacargas, así es Alouette. La visita a este íntimo restaurante con la estrella Michelin y la estrella verde tiene un sabor a misterio y un toque de experiencia speak-easy. Aquí, los chefs preparan un menú de cinco platos en jugueteña sinfonía con la temporada actual y la cosecha danesa, haciendo un amplio uso del fuego vivo que forma el corazón de la cocina abierta. Cuando el restaurante sirve carne, siempre intenta aprovechar el animal entero, y en el campo del pescado y el marisco, el chef Nick Curtin selecciona para el menú tipos específicos de pescado, capturados con métodos suaves. Cuando se sirven ostras en Alouette, son exclusivamente de la variedad de ostras gigantes invasoras que están destruyendo el frágil ecosistema del Mar de Wadden.



La escena gastronómica de Copenhague está demostrando ser líder mundial en alta cocina moderna. En Alouette, el menú, galardonado con una estrella Michelin, se adereza con su ubicación casi secreta en los de la sostenibilidad.



EN POCAS  
PALABRAS

EN POCAS  
PALABRAS

UN FUTURO MUNDIAL BASADO EN LA ENERGÍA SOLAR NO TIENE  
POR QUÉ IR EN DETRIMENTO DEL PROGRESO ECONÓMICO NI  
TENER COMO CONSECUENCIA LA ELIMINACIÓN DE PUESTOS  
DE TRABAJO. AUNQUE EL SOL ESTÁ CATALOGADO COMO UNA  
FUENTE DE ENERGÍA ALTERNATIVA, ES LA FORMA MÁS NATURAL  
DE APROVECHAR LA GRAN ENERGÍA QUE LA NATURALEZA NOS  
PROPORCIONA CADA DÍA. SIN EMBARGO, CÓMO CAPTAR ESTA  
ENERGÍA, CÓMO DISTRIBUÍRLA Y CÓMO ALMACENARLA PARA SU  
POSTERIOR USO SON LAS CUESTIONES FUNDAMENTALES QUE  
HAY QUE RESOLVER PARA TRANSFORMAR A LA HUMANIDAD  
EN EL FASCINANTE MUNDO DE CASAS, COCHES Y CENTRALES  
ELÉCTRICAS ESPACIALES..

Texto: MARIANA KRÁSENSKÁ

La luz producida por el Sol recorre la distancia entre su fuente y la Tierra en 8 minutos, es decir, 4 años 2 meses 23 días 5 horas y 52 minutos menos en comparación con nuestra segunda estrella más cercana, Próxima Centauri. La energía de la radiación solar impulsa casi todos los procesos de la Tierra, desde los cambios del tiempo y el clima hasta las mareas y la fotosíntesis. Se produce mediante una reacción termonuclear que convierte el hidrógeno en helio. El Sol tiene unos 4.600 millones de años, por lo que es una estrella de mediana edad. Los científicos predicen que tiene suficiente hidrógeno para durar entre 5.000 y 7.000 millones de años más. Hasta entonces, hay mucho tiempo para pensar en cómo se puede utilizar la energía del Sol de forma más eficiente.

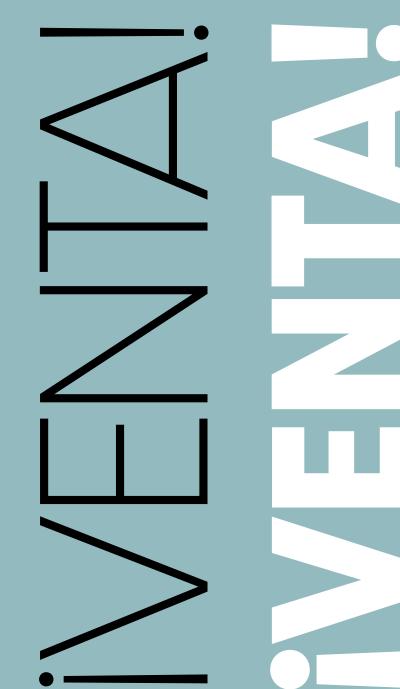
#### ¿Hay un punto de inflexión?

Actualmente, el coste de la energía solar es el más bajo en comparación con otras fuentes alternativas. Esto se debe principalmente al bajo coste de producción de los paneles solares y a su facilidad de instalación en tejados y cubiertas de edificios o en espacios abiertos. Con el aumento de los precios de la energía, la cuestión de las alternativas a los combustibles fósiles y los productos petrolíferos es cada vez más acuciante. La descarbonización del planeta ha estado en el centro del debate social y político durante las últimas décadas, y muchos países se han comprometido a reducir las emisiones o incluso a eliminarlas por completo. El conflicto bélico en Ucrania ha acelerado enormemente este pensamiento y es posible que estemos experimentando ahora el comienzo de una transformación global hacia fuentes alternativas y que el Sol, como estrella central de nuestro sistema solar, pueda convertirse pronto también en la estrella central de nuestra estrategia energética global. Pero por ahora, veamos lo que ya es una realidad.

El inicio oficial de la historia de la energía solar se remonta a 1839, cuando Alexandre Edmond Becquerel descubrió el efecto fotovoltaico. Este científico francés estaba experimentando en los laboratorios de su padre cuando descubrió que un rayo de sol que caía sobre un electrodo sumergido en una solución conductora producía corriente eléctrica. Sin embargo, no fue hasta un siglo más tarde cuando un ingeniero estadounidense, Russell Ohl, solicitó la patente, por lo que hoy en día se utiliza el simple término de efecto fotovoltaico en lugar de efecto Becquerel. Becquerel también trabajó en el campo de la fotografía e intentó crear la primera fotografía en color. Sin embargo, esta misión también la acabó cumpliendo otra persona, concretamente Gabriel Lippmann en 1891.

## DE 5 A 7 MIL MILLONES DE AÑOS MÁS

El Sol es una estrella de la secuencia principal de clase espectral G, o más sencillamente una estrella enana amarilla. Su temperatura superficial es de unos 5500 °C. Los procesos internos del Sol funcionan quemando núcleos de carbono en helio. Se cree que cuando la estrella haya agotado sus reservas de hidrógeno, entrará en la fase de gigante roja y engullirá a Mercurio, Venus y quizás incluso a la Tierra. Dado que la vida total del Sol se estima en 10.000 millones de años, nos quedan aproximadamente entre 5.000 y 7.000 millones de años más.



LA ENERGÍA SOLAR ES UNA DE LAS MÁS BARATAS DEL MUNDO. EN 1956, UN VATIO COSTABA MÁS DE MIL DÓLARES; HOY CUESTA UNOS POCOS CÉNTIMOS. ESTA IMPORTANTE REDUCCIÓN DEL PRECIO SE HA PRODUCIDO PORQUE LA DISPONIBILIDAD DE LOS PANELES SOLARES HA MEJORADO CON EL TIEMPO: CUANTOS MÁS PANELES SOLARES SE PRODUCÍAN, MÁS BARATOS ERAN. LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS DE FABRICACIÓN PROVOCARON NUEVOS AUMENTOS DE PRECIOS.

## LA TEMPERATURA A LA QUE SE FUNDEN LOS DIAMANTES

¿Ha oído hablar del horno solar Odell? Es un tipo de parábola solar que es una de las más grandes del mundo. Es capaz de concentrar hasta 10 000 veces la radiación lumínosa y tiene una temperatura de hasta 3 200 kelvin, a la que incluso los diamantes se funden. Por ahora, tiene fines puramente científicos, pero quién sabe qué pasará cuando ponga en práctica su capacidad de concentración.

## UNA SUPERPOTENCIA SOLAR

CHINA ES EL MAYOR PRODUCTOR MUNDIAL DE ENERGÍA SOLAR. CON 208 GW, CUBRE UN TERCIO DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL. LE SIGUEN LA UE EN SU CONJUNTO, CON MÁS DE 150 GW, ESTADOS UNIDOS Y JAPÓN. LA REPÚBLICA CHECA SE SITÚA EN TORNO AL PUESTO 30.

## 1 HORA PARA 1 AÑO

Cada hora, el sol produce suficiente energía para satisfacer el consumo de la humanidad durante todo un año. Por lo tanto, si la civilización inventara una forma de capturar y almacenar la radiación del sol, no habría necesidad de utilizar ninguna otra fuente de energía.

EN TEORÍA, SÓLO HARÍAN FALTA UNOS 335 KILÓMETROS CUADRADOS DEL SÁHARA, ES DECIR, SÓLO EL 1,2% DE SU SUPERFICIE, PARA SATISFACER LAS NECESIDADES MUNDIALES DE ELECTRICIDAD. EN EFECTO, LA ARENA ES UN MATERIAL REFLECTANTE IDEAL QUE FAVORECE LA ABSORCIÓN DE LOS RAYOS SOLARES POR PARTE DE LOS PANELES SOLARES. SIN EMBARGO, ESTO AUMENTARÍA SIGNIFICATIVAMENTE LA TEMPERATURA DE LA SUPERFICIE DE TODA LA ZONA, Y EL AIRE CALENTADO SE ELEVARÍA HACIA ARriba, PARA LUEGO PRECIPITARSE Y VOLVER A LA TIERRA EN FORMA DE LLUVIA. UN CAMBIO ARTIFICIAL DE ESTE TIPO PODRÍA ALTERAR SIGNIFICATIVAMENTE TODO EL ECOSISTEMA DE LA TIERRA.

# Sunny 70's

Ya en la década de los 1970, la energía solar se utilizaba para alimentar pequeños aparatos, como las calculadoras de bolsillo. Se utilizó silicio amorfo como célula solar, que funcionó como un mini dispositivo fotovoltaico. Así que quizás todo el mundo haya utilizado al menos un aparato solar en su vida.

LAS NACIONES UNIDAS PREVÉN QUE LA POBLACIÓN MUNDIAL AUMENTARÁ EN UNOS 2.000 MILLONES DE PERSONAS HASTA ALCANZAR ALGO MENOS DE 10.000 MILLONES EN 2050. EL MAYOR AUMENTO ABSOLUTO SE ESPERA EN ÁFRICA, CON 1.100 MILLONES DE PERSONAS. EL AUMENTO DE LA POBLACIÓN DEL PLANETA VA ACOMPAÑADO DE UN ENORME INCREMENTO DEL CONSUMO DE ENERGÍA.

# $4 \times 10^{26}$

El Sol es la estrella que se encuentra en el centro del Sistema Solar y está a unos 150 millones de kilómetros de la Tierra. Es una bola de plasma caliente que produce constantemente enormes cantidades de energía. Su potencia es de aproximadamente  $4 \times 10^{26}$  vatios.

## MÁS RÁPIDO QUE UN RAYO

El Lightyear 0 es uno de los intentos más famosos de crear un coche totalmente solar. Diseñado por ingenieros que originalmente trabajaron para Ferrari y Tesla, cuenta con múltiples paneles solares que cubren el capó y el techo del coche. Pero los fabricantes de automóviles tradicionales tampoco se quedan atrás en este sentido, ya que Audi se ha asociado con el start-up israelí Apollo-Power para obtener energía solar, Mercedes-Benz ha creado el Vision EQXX y el Hyundai Ioniq 5, por ejemplo, ya representa el segmento de los coches solares híbridos.



# CHINA VA AL ESPACIO PARA SEGUR AL SOL

China planea construir una planta de energía solar en el espacio. Si todo va según los planes cuidadosamente guardados, veremos el primer parque solar en 2050. Debería ser capaz de generar más de 2.000 GW, aproximadamente diez veces más que la mayor central solar terrestre.

LOS PANELES SOLARES NO  
NECESITAN LA LUZ SOLAR  
DIRECTA PARA FUNCIONAR,  
COMO A MENUDO SE SUPONE  
ERRÓNEAMENTE. POR  
SUPUESTO, SU EFICACIA  
DISMINUYE CUANDO EL CIELO  
ESTÁ NUBLADO, PERO SIGUEN  
FUNCIONANDO CON UN 40%  
DE EFICACIA.

## DE CERO A HÉROE

EL ESTUDIO NET ZERO BY  
2050 DE LA AGENCIA  
INTERNACIONAL DE LA ENERGÍA  
PREDICE QUE LA PROPORCIÓN  
DE ENERGÍA SOLAR Y EÓLICA  
EN EL CONSUMO TOTAL  
AUMENTARÁ DEL 10% ACTUAL  
A CASI EL 70% EN 2050.

70 %

## MAPAS SOLARES

LOS LLAMADOS MAPAS  
SOLARES SE UTILIZAN PARA  
EVALUAR LA IDONEIDAD  
DE UBICAR PANELES  
SOLARES EN LUGARES  
CONCRETOS DEL PLANETA.  
ESTÁN DISPONIBLES EN  
INTERNET, MUESTRAN LOS  
PARÁMETROS EXACTOS  
DEL SOL Y MUESTRAN  
CUÁNTA ENERGÍA SOLAR  
SE PUEDE GENERAR EN UN  
LUGAR DETERMINADO.



LA MAYOR CENTRAL SOLAR DEL MUNDO ES EL PARQUE SOLAR DE BHADIA, EN LA INDIA, CON UNA CAPACIDAD TOTAL DE 2.700 MW. SE CONSTRUYÓ EN 2018 SOBRE UN TOTAL DE 160 KILÓMETROS CUADRADOS Y ESTÁ EN CONSTANTE EXPANSIÓN. LA CAPACIDAD PREVISTA ES DE 3,5 GW.

## LA ALTERNATIVA MÁS BARATA

UN MEGAVATIO-HORA PROducido por la tecnologÍa solar cuesta 32 dÓlares, frente a los 36 dÓlares de la eólica terrestre y los 55 dÓlares de la hidráulica. La energía de la biomasa puede comprarse por 89 dÓlares, y la energía alternativa más cara sigue siendo la de la energía eólica marina: sale por más de 120 dÓlares.

Incluso la arquitectura puede ser solar. La idea de los edificios solares surgió alrededor del siglo V a.C., cuando los antiguos griegos eligieron materiales que absorbían los rayos de luz -la piedra, por ejemplo- para construir sus edificios y los colocaron orientados al sur para que llegara mucha luz al interior. El propio gran pensador Sócrates describió toda la estrategia de la siguiente manera: Las casas orientadas al sur se benefician de que en invierno los rayos del sol atraviesan la columna y calientan el interior; en verano, cuando el sol viaja a un nivel superior a nuestras cabezas, el tejado actúa como una sombra perfecta.

## ARQUITECTURA SOLAR DE LA ANTIGÜEDAD

## BLANCO Y NEGRO/ NORTE Y SUR

Santorini es poética con sus edificios blancos, que forman un típico contraste con el mar al estilo de la bandera griega. Los lugareños pintan sus casas de blanco para evitar la absorción de calor y mantener sus casas frescas. Los pueblos nórdicos tienen el problema contrario, por lo que pintan las paredes de sus casas de color negro para atrapar todo el calor posible. A ello contribuye el típico material altamente absorbente, el basalto, de origen lávico.

# ENTRE LOS GLACIARES



A DOSCIENTOS CINCUENTA KILOMÉTROS AL NORTE DEL CÍRCULO POLAR ÁRTICO, AL FINAL DE UN FIORDO EN GROENLANDIA, SE ENCUENTRA EL GLACIAR MÁS PRODUCTIVO DEL HEMISFERIO NORTE. LA ALDEA LOCAL DE ILIMANAQ, DONDE NO HAY NI Siquiera UNA CARRETERA, FUE ELEGIDA POR EL CHEF POUL ANDRIAS ZISKA COMO UBICACIÓN TEMPORAL PARA SU EMPRESA MICHELIN, KOKS. CON SU DIRECCIÓN EN LAS ISLAS FEROE, YA ERA CONSIDERADO EL RESTAURANTE MICHELIN MÁS REMOTO DEL MUNDO, PERO EL CHEF POUL ANDREAS ZISKA DECIDIÓ ROMPER INCLUSO ESA BARRERA.

TEXTO: ADÉLA MEINELT FOTO: OLAES BECH POULSEN



Antes de que Koks regrese a su hogar en las Islas Feroe en 2024, se dedicará a interpretar los ingredientes estrictamente locales del terreno nórdico de Groenlandia.

Con más ovejas que personas, las Islas Feroe o las Islas de Ovejas se definen principalmente por su lejanía y la palpable proximidad del mar salvaje que las rodea. El chef Poul Andreas Ziska hace que la gran mayoría de los ingredientes con los que trabaja en su restaurante se pesquen o se recojan pocas horas antes de que terminen en el plato. Su calidad y frescura sin concesiones se basan principalmente en la pureza prístina y la naturaleza intacta de la región nórdica. En Koks, sirven la riqueza y la historia de las Islas Feroe en un recóndito refugio de montaña en el lago Leynavatn, a unos 24 kilómetros de la capital, Tórshavn, en una cabaña de madera pintada de negro con un techo cubierto de hierba que data del siglo XVIII. El estilo culinario de Zisk, lleno de contrastes, ha sido galardonado con dos estrellas de la Comisión Michelin, así como con la prestigiosa Estrella Verde, que destaca a los establecimientos que cumplen los criterios más estrictos de alta cocina sostenible.

EL POSEEDOR DE DOS ESTRELLAS MICHELÍN, DE 30 AÑOS DE EDAD, VIAJA PERSONALMENTE A RECOGER ALGAS EN ZONAS REMOTAS DE LA COSTA ROCOSA Y, JUNTO CON LOS PESCADORES LOCALES, PESCA PECES Y MARISCO EN LAS AGUAS AGITADAS.



## De la pizzería a Groenlandia

El patrimonio de la cocina feroesa es, sobre todo, la técnica única de conservación llamada *raest*, que combina el ahumado, el secado y la fermentación. La carne de ovejas, ballenas o aves, cruda y sin sal, se cuelga durante semanas o incluso meses en un pajar de madera tradicional, el *hjallur*, donde el viento salado de la isla sopla a través de los agujeros entre las tablas. Con el paso del tiempo, la carne desarrolla una capa de moho grisáceo característico, que le da un sabor salado y picante. Un ejemplo clásico de su uso en el menú de Koks es una variación de setas secas y bayas en escabeche servida con una rodaja de cordero fermentado. Sin embargo, hay aún más singularidades interesantes que se pueden degustar en el establecimiento feroés. En ningún otro lugar se puede conseguir la carne de la gallineta, que vivió en el Mioceno prehistórico, o del pez ártico islandés, que puede vivir hasta 500 años. Y eso que el chef Ziska, cuyas creaciones le ganaron su primera estrella Michelin a los 26 años, empezó como pizzero en su Tórshavn natal. Pero la traducción del nombre del restaurante, Koks, que hace referencia a alguien que supera los obstáculos en busca de la perfección, da aún más sentido al anuncio de la presencia temporal del negocio más allá del Círculo Polar Ártico.

## En el fin del mundo

Koks y todo su equipo aprovecharon la pausa forzosa que supuso la construcción del nuevo restaurante en las Islas Feroe para trasladarse a Groenlandia durante dos temporadas de verano. Antes de regresar a su tierra natal en 2024, se embarcará en la interpretación de los ingredientes estrictamente locales que ofrece la riqueza del singular terreno nórdico a orillas del fiordo glaciar de Ilulissat, un tesoro natural protegido por la UNESCO. En el Círculo Polar Ártico, Ziska ampliará su cartera gastronómica para incluir bayas locales, hierbas o carne de foca. Por primera vez en Groenlandia, los clientes podrán probar un menú degustación Michelin de 20 platos. La visita al restaurante está condicionada a la estancia en la cercana Ilulissat o en los bungalós del Ililamaq Lodge con vistas a la bahía de Disko. A este microrresort con vistas a los glaciares sólo se puede llegar a bordo de un barco, que recorre los campos de glaciares donde, con suerte, los huéspedes podrán avistar ballenas. Tras un crucero de cuarenta minutos por las gélidas aguas de la bahía de Baffin, los huéspedes serán recibidos por el asentamiento de Ililamaq, con sólo cincuenta residentes permanentes. Con el nombre de Claushavn fue fundada en 1741 por un ballenero holandés, y no es casualidad que su nombre se traduzca libremente como un lugar de supuestos.



Mientras muchos en la industria gastronómica se hechizan superficialmente con una etiqueta de moda a la sostenibilidad, Ziska y su equipo en Koks viven realmente del término "sostenibilidad". Este chef de 30 años y con dos estrellas Michelin viaja personalmente a recoger algas de las costas rocosas de las Islas Feroe y, junto con los pescadores locales, pesca peces y marisco en las agitadas aguas de ese lugar. Koks constantemente incluye una variedad de algas en sus menús de degustación; las encontrará en una ensalada con mejillones, por ejemplo, pero también en un pudín con arándanos. La sostenibilidad y la responsabilidad con el planeta forman parte del ADN de la empresa, que sólo importa ingredientes de otros países nórdicos a las Islas Feroe cuando es necesario e inevitable. Lo que para otros chefs es una limitación de la materia prima, a Ziska le gusta, porque el enfoque en el localismo alimenta su creatividad.

## ESTRELLA MICHELIN VERDE



# EL FUTURO ES AHORA

ROPA FABRICADA CON ALGAS, ZAPATOS HECHOS CON GOMA DE MASCAR: LA MODA DEL FUTURO SE CREA NO SÓLO EN LOS ESTUDIOS, SINO TAMBIÉN EN LOS LABORATORIOS, DONDE LOS INNOVADORES DEL SECTOR TRABAJAN EN MATERIALES Y TECNOLOGÍAS ACORDES CON LA FILOSOFÍA DE LA SOSTENIBILIDAD. EL NEGOCIO DE LA MODA ES UNO DE LOS MAYORES CONTAMINANTES DE NUESTRO PLANETA. PRESENTAMOS UNA SELECCIÓN DE SOLUCIONES REVOLUCIONARIAS QUE PRETENDEN COMBINAR TENDENCIAS Y ECOLOGÍA SIN COMPROMETER LA ESTÉTICA.

TEXTO: JAN TOMEŠ FOTO: ARCHIVO DE LA MARCA



A poca gente le sorprenden los nuevos y a menudo extravagantes materiales en la arquitectura o el diseño de interiores, pero en la moda este enfoque no es tan común. Por ejemplo, la empresa española Ecoalf, fundada por Javier Goyenech, se ha propuesto demostrar que la ropa no tiene por qué estar hecha sólo de algodón, lino o sustitutos sintéticos. Tras diez años de existencia, Ecoalf cuenta ya con varias tiendas en toda Europa, donde los clientes acuden a comprar zapatos hechos con plástico reciclado o pantalones de algodón orgánico con algas. Además de su España natal, el propietario de la marca también busca elementos poco convencionales para su ropa en Grecia e Italia, donde ayuda a limpiar el mar Mediterráneo recogiendo residuos. "Trabajamos con los pescadores locales. Tienen una opción: pueden devolver al mar los residuos que se atascan en sus redes, o pueden recogerlos para nosotros y lo utilizamos de nuevo. Los pescadores aman el mar, así que cada vez más voluntarios se apuntan a nuestra iniciativa", explica Javier. En Ámsterdam, para variar, los habitantes adoran las calles limpias, así que se han encargado de eliminar el sedimento de chicles desechados. La iniciativa GumDrop no sólo recoge los restos pegados a la propia acera, sino que también ha colocado varios contenedores de recogida por el centro donde se pueden dejar los chicles usados. Luego se transforman en Gum-tec, un material que puede convertirse en suelas de zapatillas e incluso en material de oficina. Para que se haga una idea: se necesita aproximadamente un kilo de chicle usado para fabricar un par de zapatos, y gracias a GumDrop cada año desaparece alrededor de media tonelada de chicles de las calles de Ámsterdam.

## Nada debe desperdiciarse

Las escenas de niños de países en vías de desarrollo rebuscando entre toneladas de basura se han convertido en una parte triste de la sociedad globalizada. Pero cada vez son más las marcas de moda que intentan evitar la exportación de residuos a países del tercer mundo convirtiéndolos en ropa funcional. Una pionera en este campo es la marca californiana de actividades al aire libre Patagonia, que empezó a producir sus chaquetas de vellón con botellas de plástico recicladas ya hace treinta años. La marca ha trabajado con varios centros de investigación para desarrollar la tecnología y sigue perfeccionando los procesos para que la producción sea lo más eficiente posible desde el punto de vista energético y para evitar la liberación de microplásticos en el medio ambiente. El reciclaje no es un tabú ni siquiera para las marcas de lujo, como el gigante italiano Prada. Se labró una reputación en este sentido a finales de la década

de 1980 con bolsas de nailon y maletas de viaje, que ahora fabrica en su inmensa mayoría con el llamado econilo, que se produce con redes de pesca desechadas, alfombras desechadas y otras fibras de plástico recogidas del fondo del océano. Hace años, otra marca italiana, Gucci, también empezó a fabricar accesorios con econilo, decorando bolsos y carteras con apliques de corcho reciclado o poliamida recuperada. La marca alemana Freitag se ha centrado en los materiales reciclados desde sus inicios. La empresa produce bolsas populares en todo el mundo a partir de velas de barco usadas. Pero no sólo desde Occidente llegan soluciones innovadoras a la moda; la marca camboyana Tonlé, cuyas piezas también pueden comprarse en tiendas electrónicas europeas, compra tejidos sobrantes a los productores en masa para sus colecciones y los utiliza para crear nuevas prendas y bolsos originales.



LA INICIATIVA GUMDROP RECIOLA LOS CHICLES USADOS PARA CONVERTIRLOS EN MATERIAL QUE PUEDE UTILIZARSE PARA FABRICAR COSAS COMO SUELAS DE ZAPATILLAS. PARA FABRICAR UN PAR DE ZAPATOS SE NECESITAN UNOS CINCO KILOS DE CHICLE, QUE ASÍ DESAPARECERÁN DE LAS ACERAS GRACIAS AL NUEVO USO.

INVESTIGADORES DE LA UNIVERSIDAD AALTO DE FINLANDIA HAN DESARROLLADO UNA TECNOLOGÍA QUE PERMITE IMPLANTAR PANELES SOLARES MICROSCÓPICOS EN FIBRAS TEXTILES.



## Abrigo con energía solar

No sólo los diseñadores de moda, sino también los científicos, trabajan para que la ropa del futuro reduzca activamente la huella de carbono de su portador. Un equipo de investigadores de la Universidad de Aalto, en Finlandia, está utilizando incluso paneles solares para hacer realidad esta visión. De hecho, han desarrollado una tecnología con la que pueden incrustarse directamente en los tejidos, haciéndolos invisibles. Sus paneles solares ultrafinos pueden aplicarse tanto a fibras naturales como artificiales y pueden extraer energía tanto de la luz solar como de la artificial. Sin embargo, la cantidad de energía generada depende de muchos factores, como el tipo de células solares utilizadas y la estructura del material. "Estas prendas podrían reducir en gran medida la necesidad de las fuentes de energía tradicionales, que en su mayoría generan gases de efecto invernadero. La gran ventaja de nuestros paneles solares es que los diseñadores no tienen que cambiar la estética de la prenda por ellos y, sin embargo, estos paneles invisibles son capaces de cargar teléfonos y otros dispositivos portátiles", dice Elina Ilén, directora del equipo de investigación. "Además, estos tejidos no sólo pueden utilizarse para confeccionar prendas de vestir, sino también textiles para el hogar, por ejemplo. Imagine que sus cortinas o sofás recogerán la energía de la luz y la utilizaran para alimentar dispositivos", añade.

## Ropa realmente funcional

Marcas de moda consolidadas, como Ralph Lauren y Tommy Hilfiger, han experimentado en el pasado con el uso de paneles solares en la ropa, por ejemplo en forma de chaquetas y mochilas con tecnología solar incorporada. Sin embargo, sus experimentos nunca han tenido mucho éxito entre el público, ya que los paneles solares resultan antiestéticos en la ropa. Sin embargo, gracias a Elina Ilén, las primeras marcas deportivas ya están trabajando en prototipos de prendas con paneles invisibles. "Actualmente estamos ofreciendo los resultados de nuestra investigación a marcas de ropa deportiva que ya están desarrollando complementos para nuestra tecnología, como sensores de ritmo cardíaco incorporados", explica Elina. "Es una forma de que la moda pase de ser un gran contaminador a un contribuyente del planeta", concluye.



# Amanecer de la tokenización de la energía

# NFT NFT NFT NFT NFT

ESTE ACRÓNIMO SE UTILIZA AHORA EN TODAS PARTES, DESDE LAS SUBASTAS DE ARTE EN LOS SALONES DE LA FAMA HASTA LOS ANUNCIOS EN LAS BOTELLAS DE COCA-COLA. ¿PERO QUÉ SIGNIFICA EXACTAMENTE NFT? PARA EL SECTOR DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES, QUIZÁS UNA OPORTUNIDAD PARA HACER MÁS TRANSPARENTE LA CERTIFICACIÓN Y VENTA DE ELECTRICIDAD LIBRE DE CARBONO.

NFT OFRECE LA POSIBILIDAD DE REALIZAR UN SEGUIMIENTO DE LOS CERTIFICADOS ENERGÉTICOS EN INTERVALOS DE UNA HORA, LO QUE REPRESENTA UNA NUEVA FORMA DE GARANTIZAR LA TRAZABILIDAD ABSOLUTA DEL ORIGEN DE LA ENERGÍA.

**NFT** son las siglas de non-fungible token, que pueden traducirse al español como "bien no fungible". Es un término utilizado para denominar activos digitales con características únicas. Pero para ser más específicos: por ejemplo, si usted y un amigo intercambian 10 euros por otros 10 euros, el resultado es el mismo para usted, por lo que 10 euros son fungibles, al igual que, por ejemplo, las acciones de una misma empresa o dos unidades de la misma criptodivisa. En cambio, si cambia un Picasso de verdad por una réplica, se arrepentirá el resto de su vida. Y cada NFT es como ese Picasso. Aunque actualmente se oye hablar de los NFT sobre todo en relación con diversas imágenes de Internet de calidad inconsistente, la propia naturaleza de la tecnología es más que sólida. NFT es la superestructura de la blockchain, o base de datos de la cadena virtual, sobre la que se construyen las mencionadas criptodivisas. Dado que blockchain tiene la capacidad de verificar y transferir la propiedad de los activos, NFT se está convirtiendo en el estándar digital en muchas industrias para verificar la propiedad de objetos digitales y físicos únicos. Se trata, por ejemplo, de bolsos de diseño u obras de arte, cuya autenticidad, si va acompañada de un token, puede rastrearse en una base de datos cuyos datos no pueden manipularse.

## Nueva norma de certificación

En este sentido, NFT también está empezando a dejar su huella en el sector energético, más concretamente en el de las energías renovables, a través de audaces proyectos. En estas páginas no es necesario hacer una larga introducción a los Certificados de Atribución de Energía, o EAC, que marcan el flujo físico de la electricidad con características únicas y permiten a los consumidores elegir su fuente de energía preferida. Cada uno de estos certificados para una megavatio-hora es una certificación de la tecnología y el lugar de generación, así como del mes y la hora en que se produjo. Cada año, los EAC se intercambian entre productores de electricidad que pueden utilizar el certificado para demostrar a sus clientes las normas de sostenibilidad o el origen de la electricidad. Sin embargo, este sistema no es perfecto. A veces no sopla el viento y a veces no brilla el sol, por lo que si uno realmente quiere consumir energía libre de carbono, no puede depender del EAC mensual; al fin y al cabo, los electrones pueden proceder de cualquier fuente. Por eso se habla ahora de hacer más estrictos estos certificados, que además deberían tener una granularidad horaria, para que la información sobre la energía que proporciona la red sea lo más precisa posible. Aquí es donde entra en juego la aplicación práctica de los NFT. La empresa española FlexiDAO ya permite la emisión de EAC horarias en forma de NFT en su plataforma, creando así un atributo digital negociable e inmutable que puede ser auditado y utilizado para informar sobre los logros en el campo de la electricidad libre de carbono.

## Entre Microsoft y la política

Estos certificados horarios virtuales, que FlexiDAO denomina EnergyTag, han sido solicitados por empresas como Microsoft este año, cuando estaba construyendo su próximo centro de datos cloud. Prometió a los clientes que sólo se alimentaría de fuentes de energía renovables, y eligió los NFT como forma de que los clientes pudieran verificar ese hecho en cualquier momento. Sin embargo, la adopción generalizada de los NFT en esta materia se ha visto obstaculizada hasta ahora por barreras legislativas. "Todo suena muy prometedor, pero serán los políticos quienes decidan si se moderniza o no el actual sistema de certificación energética", escribe Emanuele Rossi, director de producto de FlexiDAO, en su blog. "No se está considerando oficialmente la posibilidad de establecer normas más granulares, pero como en todo el mundo son cada vez más fuertes las voces pidiendo energía libre de carbono las 24 horas del día, creo que los NFT acabarán convirtiéndose en una herramienta indispensable para la certificación, el comercio y, en última instancia, la transparencia de la electricidad renovable", añade.

## NFT limpios y sucios

La iniciativa rumana Energy Vampires también ha decidido utilizar los NFT en este segmento, pero lo ha hecho desde un ángulo diferente. Su proyecto del año 2021 creó 10.000 NFT, que luego se vendieron y el dinero recaudado se destinó a la compra de un parque de energías renovables. El dinero recaudado por la venta de la electricidad se devolverá a los propietarios de los tokens una vez pagados los impuestos a través de un contrato inteligente, otra categoría de NFT de rápido crecimiento. "Queríamos ofrecer un proyecto fundamentalmente diferente en el contexto de los NFT, con un impacto social y medioambiental y un retorno a largo plazo para los propietarios de los tokens. El 85% de los fondos recaudados con la venta se destinará a la compra de un parque, que se conectará a la red nacional", dijo Valentín Albu, cofundador de la organización, y añadió: "Además, decidimos construir nuestro NFT en la blockchain Elrond, que es neutra en carbono, lo que significa que no contamina el planeta y apoya los esfuerzos internacionales para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero." Como suele ocurrir, esta nueva tecnología no representa una redención rápida de los problemas actuales. Pero puede ser una pieza más del rompecabezas de una civilización verdaderamente sostenible.

# EL AGUJERO NEGRO DE LA ENERGÍA

Los NFT - y la propia tecnología de blockchain - se consideran muy controvertidas desde el punto de vista de la sostenibilidad. El funcionamiento de blockchain, la minería de criptomonedas y la generación de tokens consumen mucha energía. Para que se haga una idea: la producción de una mediana obra de arte digital certificada por NFT, es decir, por ejemplo, una imagen animada de dos segundos de un gato volando hacia la luna, cuesta la misma cantidad de electricidad que utiliza un mediano ciudadano de la Unión Europea en dos meses. Por lo tanto, implementar las aplicaciones prácticas de los NFT, incluso en el sector energético, sigue siendo socialmente complicado, como sabe Meta, propietaria de plataformas como Facebook, Instagram y WhatsApp. Cuando a principios de este año decidió introducir tokens específicamente en Instagram, inmediatamente mencionó en un post que "la tecnología blockchain y los NFT plantean importantes cuestiones de sostenibilidad", por lo que para compensar el uso de tokens en sus servicios, se comprometió a comprar energía renovable como una forma de "reducir el impacto de las emisiones que podrían estar asociadas a la exhibición de colecciónables digitales".



# EL MOTOR SOL

TIENE LA AMBICIÓN DE TRIUNFAR EN LOS NEGOCIOS, PERO TAMBIÉN EN SU MISIÓN DE SALVAR EL PLANETA, LO QUE LE PERMITE CLARAMENTE SU TRABAJO EN EL MOMENTO DE LA CRECIENTE CRISIS ENERGÉTICA. "QUEREMOS AYUDAR A EUROPA CREAR SU INDEPENDENCIA QUE TANTO NECESITA," DICE **PETR SEDLÁČEK**, RESPONSABLE DE SOLEK HOLDING DE LOS INGRESOS DE LAS CENTRALES ELÉCTRICAS CONSTRUIDAS Y VENDIDAS EN CHILE, UN PAÍS QUE, ADEMÁS DE SU POTENCIAL SOLAR, LE HA HECHIZADO CON SU VINO.

Texto: ANDREA VOTRUBOVÁ Foto: DAN HROMADA

**¿Cuántas centrales solares ha construido en su carrera?**  
En los últimos dos años hemos construido 27 plantas en Chile, si se quiere de 171 MWp, y otras 11 están en diversas fases de construcción. En Chipre, hemos completado el primer proyecto de central eléctrica y le seguirán otros.

**¿Cuánto tiempo y dinero requiere este proceso?**  
Si tuviéramos en cuenta la construcción de la propia central, hasta unos 10 MWp, estaríamos hablando de entre 8 y 10 meses desde el inicio de la ingeniería, es decir, desde la preparación de los documentos de diseño detallado hasta la entrega al cliente. Por supuesto, esto sólo se aplica si todos los permisos están en vigor. La cooperación con el desarrollo es absolutamente esencial para el éxito del proyecto. Y el desarrollo, incluida la preparación de todos los permisos, es un trabajo de dos años. En cuanto a las finanzas, la fotovoltaica no es un hobby barato. En el coste final del proyecto influyen, por un lado, las complicaciones del terreno, como su perfil, el tipo de suelo, las medidas de impermeabilización, etc., o los requisitos especiales de la empresa distribuidora. Por otro lado, la exposición al sol en un lugar concreto determina la cantidad de electricidad que puede generar la central. En resumen, un precio de más de un millón de dólares por 1 MWp de capacidad no es inusual.

**¿En qué medida afecta a su negocio la situación actual, en la que las entregas de material se retrasan y todos los insumos se han encarecido considerablemente?**

La situación actual del mercado es muy dinámica. Tras años de aumentar la eficiencia de la producción de componentes individuales y reducir simultáneamente los precios, nos enfrentamos a una tendencia inversa a partir de mediados de 2020. La tijera entre la demanda y la oferta se ha abierto significativamente cuando el gobierno chino ha apoyado masivamente la construcción de centrales fotovoltaicas en su territorio. Esto ha hecho tambalear toda la cadena de suministro: mientras que la capacidad de producir sus propios paneles ha crecido rápidamente, el suministro de los principales elementos para los paneles, es decir, las células de silicio, se ha mantenido apretado ya en el suministro de lingotes. A todo esto se suma la escasez de vidrio especial para los paneles o la escasez mundial de semiconductores,

en este caso para los inversores. La epidemia de covid ha complicado el transporte de una forma que ha sorprendido incluso a los especialistas en logística. La escasez de contenedores, o sus excesivos retrasos en EE.UU. o por el contrario, el bloqueo de puertos enteros en China, dispararon los precios del transporte marítimo hasta ocho veces los precios estándar y provocaron un aumento de los tiempos de transporte de hasta el 50%. La guerra rusa en Ucrania ha trastornado el mercado de hojalatas para transformadores. Sólo podemos compensar parcialmente el aumento global de precios del 10-20% optimizando el diseño y aumentando aún más la eficiencia, pero nuestro margen de maniobra es realmente pequeño.

Actualmente está construyendo centrales eléctricas en Chile. ¿En qué se diferencia este proceso de la situación checa, o incluso europea?  
Chile es el país más desarrollado de América Latina, pero no cuenta con recursos propios de combustibles fósiles, por lo que la generación de electricidad está condenada a importar materias primas o a hacer un mayor uso de fuentes renovables. Además del sector hidroeléctrico, muy desarrollado, la sociedad está promoviendo ampliamente la construcción de instalaciones fotovoltaicas. Los procesos de concesión de permisos en Chile son bastante sofisticados y están al nivel de los países europeos más avanzados. Por otra parte, el mercado laboral chileno está sobrecaelentado y encontrar capacidad disponible para el trabajo de la construcción es un reto. Lo cierto es que nuestra cultura y la de Chile son diferentes, ya sea en la forma de comunicarnos, en nuestra percepción del tiempo o en nuestra preferencia por una organización plana o jerárquica. Pero no se trata de problemas a los que no se enfrenten otras empresas internacionales. El respeto mutuo es esencial, pues así se puede resolver la mayoría de los malentendidos.

**¿Por qué Chile es tan interesante para su empresa que ha trasladado allí la mayor parte de sus negocios?**  
Como ya se ha mencionado, Chile necesita electricidad procedente de fuentes renovables y hay una gran demanda de energía fotovoltaica. Además, el país cuenta con un proceso de autorización y conexión transparente y relativamente rápido. La exposición solar aquí es aproximadamente

TRAS AÑOS DE ACOSO Y ABUSO "POR PARTE DE DIVERSAS ENTIDADES POLÍTICAS, LA ENERGÍA FOTOVOLTAICA POR FIN HA CONSEGUIDO UN ESPACIO PARA DESARROLLARSE. LA GENTE LA // ACEPTA DE FORMA MUY POSITIVA.

el doble de la de Europa Central, lo que en sí mismo es un factor muy interesante para nuestro negocio.

**¿Qué otros países considera prometedores en este sentido?**  
En estos momentos, ya sea en el contexto de la crisis energética provocada por la guerra de Rusia o en el contexto del Green Deal, la situación en Europa está cambiando más de lo que esperábamos. Por tanto, nuestras áreas de interés incluyen no sólo Chipre, donde ya hemos construido nuestro proyecto piloto, sino también Rumanía, donde nos gustaría volver, y Francia y Hungría. Por último, pero no por ello menos importante, queremos volver a ser un jugador activo y fuerte en la República Checa.

Además de la construcción, también es responsable del mantenimiento de las centrales. ¿Qué es lo que se hace en esta área y cuánto cuesta el mantenimiento en la inversión total?  
El llamado O&M, operaciones y mantenimiento, cubre normalmente la gestión integral de los activos. En otras palabras, el cliente compra una planta fotovoltaica, incluida la gestión posterior, y su única preocupación debe ser el pago de las facturas de O&M. Nosotros nos encargamos del resto, desde la supervisión hasta el mantenimiento preventivo y la limpieza periódica, pasando por el mantenimiento predictivo y correctivo o la facturación de la electricidad generada. Ese es nuestro trabajo. Los precios de este servicio se sitúan en torno al 1% del precio de compra al año.

**¿Cuál es la vida media de las centrales eléctricas?**  
En el caso de las estructuras terrestres, es de treinta años.

Las fuentes de energía alternativas presentan varios problemas, como la imposibilidad de contar siempre con ellas porque no siempre sopla el viento o no siempre brilla el sol. ¿En qué medida afecta esto el desarrollo del negocio solar?  
Realmente no podemos confiar al 100% en el sol o el viento, aunque los modelos de predicción actuales nos dan bastante confianza para la planificación, al menos a corto y medio plazo. Lo que no podemos hacer, sin embargo, es ajustar la curva de producción en función del consumo. La solución pasa por el almacenamiento de energía, un asunto

que teóricamente se maneja muy bien. En la actualidad, las soluciones individuales están lentamente alcanzando un nivel técnico en el que son aplicables a una escala económicamente viable. No importa si hablamos del uso de baterías o del almacenamiento de energía mediante CO2 licuado o de la producción de hidrógeno verde y el uso de pilas de combustible.

Por otro lado, la energía solar tiene luz verde dada la situación energética actual en el mundo, ¿qué papel cree que pueden jugar las fuentes alternativas en el sector energético dentro de 10 o 20 años en comparación con las tradicionales?

Las fuentes alternativas y renovables desempeñarán un papel al menos significativo en este plazo. Las lecciones aprendidas de la crisis de los últimos meses acelerarán el impulso a la descentralización de los recursos, a su gestión y control a distancia, a la eliminación de la dependencia del suministro de combustible externo, a la redundancia y a la estabilidad de la red. Las fuentes renovables combinadas con el almacenamiento de energía son, naturalmente, una de las pocas alternativas posibles para un mayor desarrollo.

**¿Cómo llegó a este campo?**  
La energía y las renovables siempre han formado parte de mi carrera, pero es ahora cuando tengo la oportunidad de centrarme al 100% en esta disciplina.

**¿Qué importancia tiene para usted la experiencia en Chile? ¿Qué ha aprendido con ello, profesional y personalmente?**  
Tras años de centrarme en el norte y el centro de Europa, o en Sudáfrica, he pasado de este eje norte-sur a un eje este-oeste que va de China a Chile. En cuanto a la formación intercultural, fue algo nuevo y muy interesante. Trabajar con clientes como BlackRock es una oportunidad para mirar el negocio con otros ojos y llevar a la empresa en la dirección correcta. O bien, en una nota más ligera, en los últimos dos años he tenido que aprender tanto a tener paciencia -gracias a Chile- como a contar y hacer previsiones para 30 años y muchos lugares después del punto decimal -gracias a BlackRock.

# TEAMBUILDING CHILENO-CHECO EN LA GRANJA MICHAEL



Dado que la mayor parte de las actividades de SOLEK tiene lugar en Chile, establecer relaciones más estrechas con los empleados de ese país es más que deseable. Una oportunidad para ello fue el taller internacional y la formación de equipos entre chilenos y checos, que tuvo lugar los días 26 y 27 de julio en la granja Michael, cerca de la presa de Slapy. Los participantes se divirtieron mentalmente discutiendo temas como la estrategia financiera, el apoyo a la construcción de proyectos o las nuevas oportunidades de mercado, mientras se agotaban físicamente con actividades como la pesca, el tiro con arco, el lanzamiento de cuchillos o el salto en sacos.





## REUNIÓN EN LOS BAÑOS AMARILLOS

Los empleados de SOLEK pudieron divertirse, airear la cabeza y debatir sobre cuestiones ajenas al trabajo cotidiano durante una tarde de teambuilding celebrada el 14 de julio en la zona recreativa praguense de Žluté lázně. Además de las actividades de equipo, como el voleibol o el bádminton, también estaban en el programa el tenis de mesa o el paddleboard. Después de las actividades deportivas, hubo un rico convite.

## Hacemos negocios con respeto

Dado que la actividad empresarial responsable es uno de los principios clave de SOLEK HOLDING, era sólo cuestión de tiempo que nos uniéramos a la iniciativa Impacto Global de las Naciones Unidas, que reúne a miles de empresas de todo el mundo con la misma visión: hacer negocios con un impacto positivo en el planeta y la comunidad circundante. SOLEK asumió este compromiso en mayo de este año, cuando también estableció pasos concretos hacia la sostenibilidad, incluyendo un calendario.



## CUANDO LA EMPRESA DESAYUNA

Un buen día empieza con el desayuno, reza un conocido adagio que en SOLEK HOLDING cumplimos con mucha constancia. Por eso, una mañana al mes celebramos un desayuno divertido y temático: a veces la comida de la mañana va acompañada de una presentación del trabajo de un departamento, otras veces de la entrega de regalos a los empleados antes de las vacaciones de verano, de la realización de un crucigrama sobre el tema de la Semana Santa, o el propio desayuno es festivo en ocasiones especiales, como la ampliación de las oficinas o la conexión de centrales eléctricas de 200 MW.

# 12 AÑOS

FUNDADA EN 2010 POR EL VISIONARIO ZDENĚK SOBOTKA, ESTE AÑO LA EMPRESA HA CELEBRADO 12 AÑOS DE EXISTENCIA. DESDE ENTONCES, HA REALIZADO CASI CINCUENTA PROYECTOS. SÓLO EN CHILE, SU MAYOR MERCADO, SOLEK HOLDING ADMINISTRA 30 CENTRALES ELÉCTRICAS. EN AMÉRICA LATINA, LA EMPRESA TIENE OTRAS GRANDES AMBICIONES.

286 000 000 \$

ESE ES EL ESTIMADO Y ACTUAL PRECIO DE MERCADO DE LAS CENTRALES ELÉCTRICAS QUE SOLEK HOLDING SE HA CONECTADO. ESTA CIFRA SEGUIRÁ AUMENTANDO.

# 2025

Para 2025, SOLEK HOLDING SE tiene previsto empezar a construir plantas de energía eólica y también producir hidrógeno verde, el único hidrógeno del planeta respetuoso con el medio ambiente y neutral para el clima.

**212 MW** ESTA ES LA CANTIDAD DE ELECTRICIDAD GENERADA ACTUALMENTE POR LAS CENTRALES ELÉCTRICAS DE LA RED DEL SOLEK 212 MW HOLDING SE.

# 28

SOLEK HOLDING SE ES UNA EMPRESA COSMOPOLITA QUE EMPLEA A TRABAJADORES DE VEINTIOCHO NACIONALIDADES EN VARIOS LUGARES DEL MUNDO.

# PAÍSES

# 100 % & 0

La sostenibilidad y la responsabilidad social no son sólo una tendencia en el concepto de SOLEK. Para 2023, la empresa tiene previsto que el 100% de sus operaciones estén cubiertas por la certificación internacional ISO 45001, que confirma que la salud y la seguridad laboral de los empleados están garantizadas. En 2040, la empresa debería alcanzar las cero emisiones.

502 MW

Para finales de 2023, SOLEK pretende alcanzar una producción de 502 MW en sus centrales eléctricas conectadas en Chile.

PARA FINALES DE 2025, LOS EQUIPOS DE SOLEK HOLDING PREVÉN TENER UNA CARTERA DE CENTRALES ELÉCTRICAS DE HASTA **2 GW** DE ELECTRICIDAD EN EUROPA Y AMÉRICA LATINA.

Las cifras son válidas para 10/2022

# SUN THING

## CONCEPTO Y TRATAMIENTO

**LUXURY GUIDE INTERNATIONAL, S.R.O.**  
WWW.LUXURYGUIDE.INTERNATIONAL  
INFO@LUXURYGUIDE.CZ  
ŠVÉDSKÁ 27, 150 00 PRAHA 5

**DIRECTOR DE ARTE**  
LUCIE NOVÁČKOVÁ

**EDITORES Y COLABORADORES**  
SOŇA HANUŠOVÁ  
PETR KOZLÍK  
MARIANA KRÁSENSKÁ  
JITKA KRULCOVÁ  
ADÉLA MEINELT  
TOMÁŠ POLESNÝ  
KAMIL SOJKA  
JAN TOMEŠ  
HELENA VOCALOVÁ  
ANDREA VOTRUBOVÁ

**PORTEADA**  
GETTY IMAGES

DIRECCIÓN: SOLEK HOLDING, VOCTÁŘOVA 2497/18, PRAHA 8-PALMOVKA, 180 00  
PERIODICIDAD: 2 veces al año  
EDICIÓN: NOVIEMBRE DE 2022

El anunciante es responsable del contenido del anuncio. Las conversiones de precios se basan en los tipos de cambio vigentes en la fecha de cierre de la emisión. El material impreso no puede ser distribuido sin el permiso de los editores.

**WWW.SOLEK.COM**



# INVIERTA CON NOSOTROS EN LA ENERGÍA DEL FUTURO

Fondo de inversión MW SICAV de inversores cualificados, a.s. invierte en proyectos relacionados con la construcción y administración de plantas de energía solar. Combinamos la alegría de promover las energías renovables con oportunidades de inversión conservadoras, revalorización a largo plazo y rendimientos atractivos. Cofinanciamos la cartera de proyectos

del Grupo SOLEK, que construye, posee y administra centrales solares en Chile y Europa. Las inversiones resistentes a la volatilidad están ahora a su disposición en cinco variantes. Toda la información sobre el fondo y sus actividades puede encontrarse en [www.mwinvest.cz](http://www.mwinvest.cz).

Nombre del producto	Tipo de inversión	Valoración 2021
<b>Tipo R</b>	Reinversión	8,32%
<b>Tipo D</b>	Dividendo	7,23% (dividendo pagado en 2021)
<b>Tipo D15</b>	Dividendos con una inversión mínima de 15 millones de CZK	Dividendos VIP
<b>Tipo R10</b>	Reinversión con una inversión mínima de 10 millones de CZK	Reinversión VIP
<b>Tipo R20</b>	Reinversión con una inversión mínima de 20 millones de CZK	Reinversión VIP

Este documento tiene únicamente fines informativos y promocionales y no constituye una oferta, invitación o recomendación para invertir. Debe leer el texto de los estatutos del Fondo antes de tomar una decisión de inversión. Invertir implica un riesgo que puede provocar una disminución del valor de la inversión y una pérdida de capital. El valor de las acciones de inversión cambia con el tiempo y la rentabilidad histórica del Fondo no es una indicación o garantía de la rentabilidad futura. Las inversiones en el Fondo están sujetas a los riesgos establecidos en los estatutos del Fondo. La información contenida en el presente documento ha sido elaborada con el máximo cuidado, pero está sujeta a cambios y actualizaciones y ni el Fondo ni la Sociedad Gestora garantizan su exactitud o integridad. La fiscalidad del Fondo está prevista por la ley y puede ser modificada si ésta cambia.