

Heidy Jofré, gerente del área de Sustentabilidad de Fraunhofer Chile:

### ● “Apuntamos al triple impacto: valor económico, cuidado del medio ambiente y beneficio social”

“Buscamos que los desarrollos en los que trabajamos, incorporen la identificación de posibles impactos, como la medición de huella de carbono, para así considerar su disminución optimizando los procesos relacionados”, explica la ejecutiva. Añade que por el énfasis de sus proyectos, que apuntan al triple impacto, se puede avanzar hacia el objetivo de ser un país carbono neutral para 2050.

**F**raunhofer Chile Research comenzó sus operaciones en octubre de 2010. Desde entonces, sus estudios y desarrollos científicos ligados a biotecnología y energía solar han posicionado al instituto como el primer centro de excelencia internacional en investigación aplicada del país, trabajando en colaboración con empresas grandes, medianas, pequeñas y startups.

En sus nueve años de funcionamiento han logrado más de 90 contratos con diferentes compañías, 143 proyectos adjudicados, más de 40 universidades y centros de investigación con vínculos de colaboración en Chile, 12 tecnologías bajo propiedad intelectual, cinco patentes otorgadas y una spin-off enfocada en soluciones sostenibles para reutilizar y revalorizar residuos acuícolas.

Respondiendo a la preocupación por generar soluciones sostenibles, en el centro cuentan con un área dedicada especialmente a la sustentabilidad, donde desde hace un tiempo están ofreciendo a sus clientes incluir en cada proyecto un análisis de ciclo de vida.

“Con esto buscamos que los desarrollos en los cuales trabajamos incorporen la identificación de posibles impactos como la medición de huella de carbono, para así considerar su disminución optimizando los procesos relacionados”, explica Heidy Jofré, gerente del área Sustentabilidad de Fraunhofer Chile, añadiendo que el principal enfoque del área, y de sus proyectos en general, es apuntar al triple impacto: “Nos enfocamos en dar valor económico a



nuestros clientes pero también a tener un impacto en términos de cuidado del medio ambiente y beneficio social”.

#### —¿Qué proyectos específicos están desarrollando con este foco?

—A través de la spin-off Envirotek, en proceso de constitución entre Fraunhofer Chile y Novatech, ofreceremos un servicio que minimiza el impacto ambiental de la industria acuícola al extraer sedimentos orgánicos (fecas y alimento no consumido) desde las balsas jaulas, antes de que caigan al lecho marino. Otra iniciativa es Agricultura Urbana Solar, un proyecto FIC-Metropoli-

tano que consiste en cultivos hidropónicos intensivos y sustentables en contenedores alimentados por energía solar para proveer verduras frescas en zonas urbanas. Con esto se reducen la huella hídrica y de carbono de nuestros alimentos y, a la vez, se fomenta la colaboración y creación de redes en los barrios, con un gran impacto social. Actualmente trabajamos en la instalación de tres pilotos demostrativos. Finalmente, con la empresa ENAEX introdujimos nanotecnología para reducir el uso de catalizadores en la producción de ácido nítrico.

—¿De qué manera aplica el “triple



### impacto” a estos proyectos?

—Los tres tienen foco en esos pilares. La operación de la salmonicultura está siendo fuertemente cuestionada por las comunidades, por su impacto medioambiental. En ese contexto, con Envirotek, además de prevenir el daño ambiental—situación que hoy afecta a uno de cada cuatro centros de cultivo de la industria de la salmonicultura en Chile—se podrían reducir las consecuencias de los informes ambientales negativos que, en casos extremos, obligan a trasladar las operaciones y tramitar nuevas concesiones, con costos que ascienden a cerca de US\$ 1 millón. Y con el catalizador se reducen notablemente el impacto ambiental de la extracción de metales y los costos de producción.

### —¿Y en el caso del proyecto Agricultura Urbana Solar?

—Permite desarrollar una agricultura tecnificada, en un ambiente controlado, generando, en el aspecto social, un acceso rápido a verduras frescas todo el año y con trazabilidad; menor uso de suelo, agua y agroquímicos que un cultivo tradicional y, en lo económico, un mayor rendimiento por superficie y ahorros en energía, además de incentivar la producción local, abriendo una opción de emprendimiento para agrupaciones de vecinos.

En esta iniciativa estamos enfocados en la reducción de los gases de efecto invernadero asociados al transporte de hortalizas. Al acercar los productos a los consumidores finales se evita la emisión de 2,2 toneladas de CO<sub>2</sub> al año por contenedor. Aunque hoy el proyecto está orientado a municipalidades, es posible desarrollarlo

para supermercados, restaurantes, hoteles, centros comerciales y organizaciones comunitarias.

### —¿Cómo se relacionan estas iniciativas con el trabajo que hace el Instituto en Alemania?

—Hace unos años que Fraunhofer Gesellschaft, la casa matriz en Alemania y principal centro de investigación aplicada de Europa participa del programa “Low-Carbon Europe 2050”, cuyo objetivo es bajar en 95% las emisiones de gases invernadero respecto a la línea base de 1990. Esto adhiere al programa Smart Cities, que incluye iniciativas como “Morgenstadt-City of the Future” y Urban Farming. Las ciudades libres de combustibles fósiles también son parte de los desafíos en los que trabajan algunos de los 72 institutos Fraunhofer en Alemania. Temas como la electromovilidad y el Power-to-X, referido a vías de conversión de electricidad, almacenamiento de energía y reconversión que utilizan energía eléctrica excedente, forman parte de la agenda en el desarrollo de la investigación aplicada hoy día.

### Las tareas que vienen

#### —¿Qué desafíos plantea la suspensión de la COP25 en Chile, y qué nos falta para avanzar en el camino hacia ser un país carbono neutral para 2050?

—Creo que la mayor dificultad que se presentará ahora que se canceló la COP25 en Chile, será lograr que se mantengan los compromisos de todos, y en particular de las empresas. Cuando éramos sede de la cumbre había una sensación de deber muy potente en todos. Esto no se puede perder, nuestros acuerdos en los temas medioam-

bientales deben mantenerse a pesar de la suspensión del evento en el país.

### —¿Cuál es la clave para ello?

—Aquí hay un gran tema que es el cambio cultural, en particular con la definición de sustentabilidad. Es importante entender que la sustentabilidad es mucho más que la responsabilidad social empresarial. Si bien el impacto social es uno de los ejes a los que debe apuntar la sustentabilidad, no es el único. He visto cómo, en muchas áreas de sustentabilidad, los planes que se desarrollan hacen énfasis en programas de capacitación, lo que no está mal pero debemos ir más allá. La incorporación de innovación y nuevas tecnologías es fundamental para tener procesos que permitan ser sustentables en todos los ámbitos, y en especial considerando el triple impacto: social, económico y ambiental.

## El valor del conocimiento

El trabajo innovador de Fraunhofer Chile está vinculado al agro, alimentos e ingredientes, acuicultura y ecosistemas marinos, sustentabilidad industrial, plataformas de servicios de I+D y energía solar térmica y fotovoltaica, buscando responder a las necesidades de sectores estratégicos de la economía nacional, además de posicionarse como un socio para centros de investigación y universidades, acelerando tecnologías y convirtiendo patentes en productos. Específicamente en lo que se refiere a temas medioambientales, Heidy Jofré sostiene que “en Fraunhofer Chile seguiremos trabajando para aportar, desde el conocimiento, a recomendaciones de acción climática. Sabemos que es nuestro deber entregar evidencia científica que nos ayude a enfrentar los desafíos medioambientales y el cambio climático”.