

COMPRENDER EL RUBRO, MÁS FINANCIAMIENTO Y CREER EN EL TALENTO:

# La irrupción de la biotecnología y los retos que quedan por sortear bajo la mirada de 6 destacadas emprendedoras



Los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) son un llamado de Naciones Unidas a los gobiernos, las empresas y la sociedad civil para erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad para todos al año 2030.

**Tuvieron que destacarse en un rubro más masculino y enfrentar diferentes desafíos, donde muchas veces se sintieron minoría.** Hoy, si bien el sector ha ido cambiando y muchas mujeres se están destacando y creando sus propios emprendimientos, aún quedan múltiples metas para seguir potenciando el área de la biotecnología y ciencia en Chile. **TRINIDAD RIVERA A.**

**D**esarrollar cebos para el control de plagas, acelerar el crecimiento del salmón a través de luces LED y biomodelos 3D de órganos, son algunos de los emprendimientos de biotecnología que han desarrollado seis destacadas chilenas inmersas en este nuevo mundo de la ciencia.

Pese a este avance, las emprendedoras coinciden en que todavía queda mucho por hacer. De hecho, según cifras de la Subsecretaría de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, un 40% de los emprendimientos de base científica-tecnológica en Chile son en el área de *biotech*, sin embargo, apenas un 25% de las empresas encuestadas (50 de 300) tiene un equipo paritario. "Si consideramos todas las industrias del país, en posiciones de primera línea de gerencia las mujeres representan el 10%, y en segunda línea el 20%. Para la industria biotecnológica nacional, que es muy pequeña, los valores son igual de malos", dice la subsecretaria Carolina Torrealba.

Según las emprendedoras entre los retos están creer en las capacidades locales y que las fuentes de financiamiento entiendan mejor el rubro, ya que son procesos lentos que demoran años en llegar a resultados concretos. Situación que Torrealba concuerda: "Debemos incorporar más mujeres al sistema CTIC, al tiempo que potenciar la creación de industrias de base CyT. Desde el Ministerio de Ciencia hemos levantado un plan de acción y política para la equidad de género en ciencia, tecnología conocimiento e innovación. Además, creamos el programa Startup Ciencia que apoya a quienes quieren transformar su ciencia en una empresa, favoreciendo que mujeres lideren estos emprendimientos".

Respecto a la pandemia, dice que permitió relevar el rol de la ciencia, tecnología e innovación de forma transversal: "La biotecnología está efervescente en Chile, creando soluciones para el diagnóstico y tratamiento del covid-19. Más aún, el futuro pospandemia debiese avanzar hacia un modelo de desarrollo más sostenible, resiliente e inclusivo".



PAMELA CHÁVEZ

**PAMELA CHÁVEZ,**  
COFUNDADORA DE  
AGUAMARINA Y DOMOLIF

Un nuevo emprendimiento en plena pandemia lanzó la bióloga marina antofagastina y cofundadora de Aguamarina, junto a dos científicas, a principios de este mes: Domolif. Una *biotech* de consultoría para firmas de biotecnología y que también busca desarrollar fármacos y productos de desinfección doméstica. Para Pamela Chávez, la pandemia ha ayudado a destacar muchos desafíos que científicos estaban desarrollando en el país. "En vez de abrir la puerta de bienvenida a la tecnología, los organismos regulatorios se han convertido en barreras y todo lo que uno quiere hacer en ciencia y tecnología te tiran para abajo. El problema es que no creen en las capacidades locales, hay poca confianza, lo que lleva a que prefieran comprar ventiladores chinos cuando chilenos también los están desarrollando. Debemos creernos más el cuento, el talento y la capacidad están".



DANIELA FUENTES

**DANIELA FUENTES,**  
COFUNDADORA DE GREENBIO

Para Daniela Fuentes, fundadora de GreenBio, una *startup* de biotecnología que se enfoca en el desarrollo de productos e ingredientes alimenticios y cosméticos validados científicamente usando las propiedades de las microalgas, algo que tienen en común las mujeres que han logrado hacerse un espacio en el mundo de la biotecnología es la adaptación al cambio y saber enfrentar las dificultades. "Además de estos elementos, también es clave que tenemos liderazgos más empáticos, que son fundamentales para construir buenos equipos de trabajo. La forma de ver y desarrollar las ideas y productos de base biotecnológica, enfocándonos en que sean soluciones efectivas, generando soluciones validadas, requiere de mucha perseverancia, tolerancia a la frustración y capacidad de trabajo en equipo", dice la bioquímica y doctora en genética molecular y microbiología.



XIMENA NAVARRO

**XIMENA NAVARRO,**  
COFUNDADORA DE BIOLED

Como una simple idea propuesta por el marido de Ximena Navarro, que consistía en producir sistemas de iluminación para realizar fotoperiodo a los salmones, es decir, acelerar el crecimiento del pez con luces LED, como una elección más económica y efectiva de energía, nació Bioled en 2006. Ubicada en Puerto Varas, la fundó junto a su hermana Cristina Navarro y su socio Claudio Bertín.

La bióloga marina cuenta que hoy la compañía es un referente mundial en esta técnica y suministra luces LED al 70% de la industria salmoneera chilena y exporta a cinco países. Pero, señala, los primeros años no fueron fáciles: "Una de las principales dificultades en el rubro de la innovación es que se requiere financiamiento, y eso siempre fue una piedra de tope en nuestra trayectoria, sobre todo en la parte inicial de los estudios. Otra dificultad es que al ser científica y no empresaria, he tenido que aprender sobre administración de empresas, algo que no era de mi expertise".



CAROLINA CHÁVEZ

**CAROLINA CHÁVEZ,**  
COFUNDADORA DE PLAN 3D

Uno de los desafíos de trabajar en esta área es para Carolina Chávez, cofundadora de Plan 3D -empresa que desarrolla biomodelos 3D de órganos de pacientes para planificar cirugías complejas y simulación clínica para docencia y que ahora se ha adaptado a la pandemia desarrollando escudos faciales y adaptadores para máscaras de snorkel para funcionarios de la salud-, es que los procesos son, generalmente, bastante lentos. "Desde que uno tiene una idea hasta que finalmente llega al beneficiario, puede pasar mucho tiempo y años. Al ser un área de gran impacto en la salud de las personas, hay una serie de pasos que cumplir. Entre ellos, la investigación y la validación científica-clínica. Sin embargo, una vez que se logran sortear estos desafíos y otros, finalmente es gratificante".



CAROLINA URRUTIA

**CAROLINA URRUTIA,**  
COFUNDADORA  
DE FREEMET

Para la bióloga marina y cofundadora de Freemet, una línea de productos de limpieza e higiene sustentable chilena que posee detergente de ropa, limpiador multiuso, higienizantes y jabón natural, entre otros, 100% biodegradables, la pandemia que estamos sorteando actualmente es una buena oportunidad para enfrentar desafíos en diversas áreas de la ciencia donde se pueden desarrollar un sinnfin de soluciones. "Las crisis son las oportunidades que la vida nos da para ser creativos e innovar para evolucionar. Hoy es tiempo de pensar en la ciencia de manera cercana y empática con todo lo que nos rodea; es tiempo de desarrollar investigación en favor de la sustentabilidad, el amor y el respeto por las personas, animales y medio ambiente", destaca Carolina Urrutia.



PILAR LARRAL

**PILAR LARRAL,**  
COFUNDADORA DE BIOCEA

"A veces a los mismos organismos de financiamiento les cuesta comprender por qué se demora tanto en llegar el producto al mercado. Uno trata de explicarles que esto no es una máquina o aparato que puedes producir y vender. Tiene que pasar por un proceso de certificación, evaluaciones toxicológicas, solicitudes de registro y patentamiento, entre otros. En unos siete u ocho años puedes tener un producto en el mercado y mientras tanto la empresa debe generar recursos para continuar", afirma Pilar Larral, fundadora de Biocea, un centro de entomología aplicada ubicado en Quillota, al contar las dificultades que ha enfrentado desde 2009 al fundar su empresa junto a Renato Ripa y que desarrolla cebos para el control de plagas, como las termitas. La agrónomo forestal añade que conseguir credibilidad, sobre todo en los primeros años, es otro obstáculo.



Las brechas de género aún persisten en las carreras científicas: En Chile un 20% del total de titulados en carreras de ciencia son mujeres y esta cifra alcanza a solo un 17% en el caso de ingeniería, según datos del Ministerio de Ciencia.