

## La ciencia aplicada como aporte a la sustentabilidad de las industrias minera y agrícola



OPINIÓN SOSTENIBLE: PILAR PARADA, GERENTE GENERAL FRAUNHOFER CHILE RESEARCH

**25 de Mayo al 5 de Junio**  
**PARTICIPA EN LA EDICIÓN ESPECIAL DE BIOMASA**

Organiza  
REPORTE  
SOSTENIBLE  
contacto@reportesostenible.cl

*“Desde Fraunhofer Chile consideramos que el atributo “sustentable” debe estar presente de forma transversal en todas nuestras iniciativas, sobre todo considerando aquellas que apuntan a las principales áreas productivas del país: la agricultura, los alimentos e ingredientes, la acuicultura y también la minería. La sustentabilidad debiera ser la columna vertebral de un país que buscar transitar hacia el desarrollo”.*



Por Pilar Parada  
Gerente general  
Fraunhofer Chile Research



Reporte Sostenible, 26 de mayo de 2019

Chile es eminentemente un país minero y agropecuario. Como tal, debe velar porque las operaciones de estas áreas de nuestra economía tengan un impacto positivo a nivel ambiental.

Los centros de investigación podemos jugar un papel importante en este sentido, buscando un impacto social, económico y medioambiental al incorporar nuestras innovaciones.

La ciencia aplicada es fundamental para enfrentar con éxito este desafío, tanto en materia de sustentabilidad como de economía circular. A través de ella es posible crear soluciones a problemas que transformen nuestro ecosistema, tanto en Chile como en el resto de Latinoamérica.

Desde Fraunhofer Chile consideramos que el atributo “sustentable” debe estar presente de forma transversal en todas nuestras iniciativas, sobre todo considerando que apuntan a las principales áreas productivas del país: la agricultura, los alimentos e ingredientes, la acuicultura y también la minería. La sustentabilidad debiera ser la columna vertebral de un país que buscar transitar hacia el desarrollo.

Para lograrlo, nuestro modelo de negocio es mantener contactos con el mundo público y privado, para diseñar innovaciones disruptivas, que tardan más tiempo en ver la luz, pero también innovaciones incrementales, que culturalmente son muy importantes para demostrar que estamos alineados con las urgencias del mundo privado, que busca soluciones a corto plazo.

En este sentido hemos diseñado ensayos de monitoreo ambiental basados en una nueva área de la ecología molecular llamada Environmental DNA o eDNA [1]. Ésta permite llevar un control de biodiversidad ambiental durante toda la vida de un

### EDICIÓN ESPECIAL

#### BIOMASA

#### ENERGÍA SOLAR

#### REPORTES DE PRENSA



Primer bus eléctrico para transporte público de pasajeros en Antofagasta será gratuito para adultos mayores

27/05/2019



Investigan derivados de biomasa para la producción de combustibles y productos químicos de alto valor agregado

26/05/2019



Buscan invertir US\$5 millones en planta de pellet basado en biomasa ubicada en Los Ángeles

25/05/2019



Minera Antucoya utilizará solo energía renovable a contar del 2022

24/05/2019

#### CORPORATIVOS



Ministero Prokuriča: hemos pasado al sexto lugar en el ranking de países más atractivos para invertir en minería

proyecto minero, evitando catástrofes como la extinción de especies animales o vegetales debido a la destrucción de su hábitat. Este desarrollo tan novedoso, ya está en la mira de mineras extranjeras que buscan asegurar su "licencia para operar".

Otro desarrollo igualmente importante en el contexto minero es el tratamiento de drenajes ácidos mediante la utilización de biocarbón [2] y otros nuevos materiales adsorbentes, que permiten reutilizar las aguas industriales y cuidar este recurso cada vez más valioso.

En el sector agropecuario, la mirada de la economía circular es una tendencia cada vez más necesaria. Aquí el rol de la biotecnología es fundamental para aprovechar los residuos y darle nuevos usos con interesante valor comercial.

Tal es el caso de la valorización de recursos agrícolas, que hoy se disponen como desechos y pueden ser transformados en fuente de energía, mejoradores de suelo e incluso ingredientes a usar en la industria de los alimentos, la farmacéutica o la cosmética.

Otro ejemplo es la implementación en Chile de los ensayos de biodegradabilidad y compostabilidad, que nos permitirán clasificar los residuos y efectivamente diseñar materiales que cumplan con las normas establecidas por ejemplo en la Ley REP (20.9209) [3]

Actualmente en Chile aún estamos en una etapa de "evangelización" de lo importante que es la innovación cuando se incorpora genuinamente al corazón del negocio, mejorando la productividad y las ventajas competitivas.

Nuestra idiosincrasia predominantemente desconfiada y temerosa nos dificulta ser pioneros en la incorporación de nuevas tecnologías. Sin embargo, tras una década de instalación en Chile, podemos evidenciar desde Fraunhofer Chile que hoy nuestra industria está mejor preparada para recibir innovaciones radicales, tal es el caso de nuestros clientes de ENAEX o Bayer, entre otros, que han decidido apostar con nosotros a desarrollos de futuro. Tenemos mucho por hacer y una gran responsabilidad que esperamos plasmar en nuestros aportes al desarrollo económico del país.

[1] Rapid progression and future of environmental DNA research, Communications Biology volume 2, Article number: 80 (2019) <https://www.nature.com/articles/s42003-019-0330-9>

Past, present, and future perspectives of environmental DNA (eDNA) metabarcoding: A systematic review in methods, monitoring, and applications of global eDNA <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2351989418303500>

[2] <http://www.revistaei.cl/2016/04/11/fraunhofer-desarrolla-en-chile-biocarbon-para-uso-industrial-y-domiciliario/>

[3] <https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=1090894>

**Pilar Parada Valdecantos** es bioquímica de la Universidad de Chile, Ph.D. en Biología Molecular de la Universidad Autónoma de Madrid y tiene un Diploma en Estrategia de Innovación en el MIT. Desde enero de 2019 es Gerente General de Fraunhofer Chile, centro de excelencia en I+D que se instaló en Chile en 2010 con su Centro de Biotecnología de Sistemas (CSB) y desde el 2015 con su Centro de Energía Solar (CSET). Pilar es también directora del Centro de Biotecnología de Sistemas.

«VOLVER



**INNOVACIÓN SOSTENIBLE**  
Los Bronces de Anglo American apuesta a la innovación para enfrentar el cambio climático



**ELECTROMOVILIDAD ABB**  
Las oportunidades que traerá la electromovilidad a la minería subterránea



**MINERÍA VERDE ABB**  
La nueva estrategia de la minería en Chile para hacer sus procesos más sustentables y eficientes

#### SEMINARIOS Y CONGRESOS

**SEMINARIO ALADYR 2019**  
Desalinización, Reuso y Tratamiento de Agua y Efluentes  
**SANTIAGO**  
08 Y 09 OCTUBRE

**EXPO SOSTENIBILIDAD ENERGETICA**  
Centro Cultural Estación Mapocho  
Santiago de Chile. 25 al 27 de septiembre 2019

**FIMAS 19**  
FORO & FERIA INTERNACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE Y LA SUSTENTABILIDAD  
Por una economía circular  
Hotel Crowne Plaza - 5 y 6 de septiembre 2019

