



Atacama
Biomaterials

Resolviendo el Problema de Polímeros basados en Energía Limpia

JOSÉ TOMÁS DOMÍNGUEZ | Ingeniero Civil Mecánico
josedf@atacama.bio



Atacama Bio™

Fabricamos alternativas al plástico de bajo costo y sin emisiones de carbono a partir de materias primas locales y diversas.

Atacama representa el camino único y escalable para descarbonizar los plásticos.

Atacama Desert, Chile, 2022.



A las personas **les Importa**

Los materiales de embalaje son la **principal preocupación en mundo** en lo que respecta a la sostenibilidad

- Sin embargo...
- Las alternativas actuales al plástico son:
- **No son realmente reciclables y generan una gran cantidad de carbono**
- Son entre tres y cinco veces más caras
- Son incómodas para los consumidores

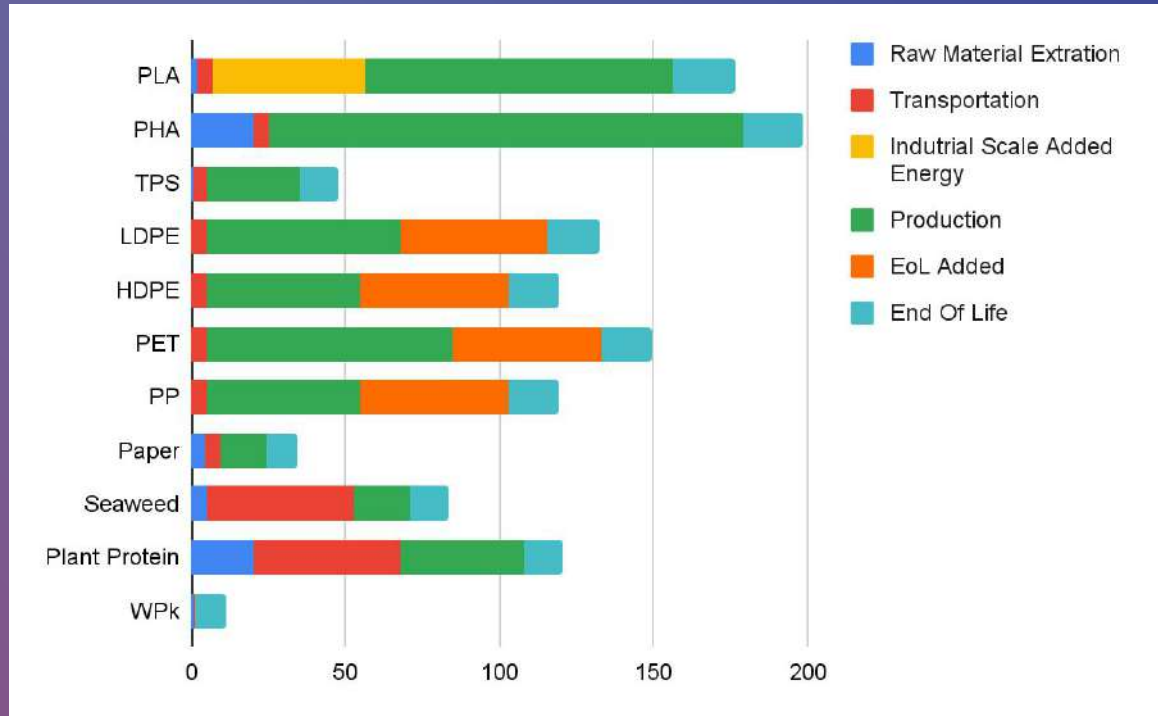
(2)

Source: Statista, Sustainable Consumption in the U.S. (2021)



La energía de fabricación impulsa las emisiones de CO2

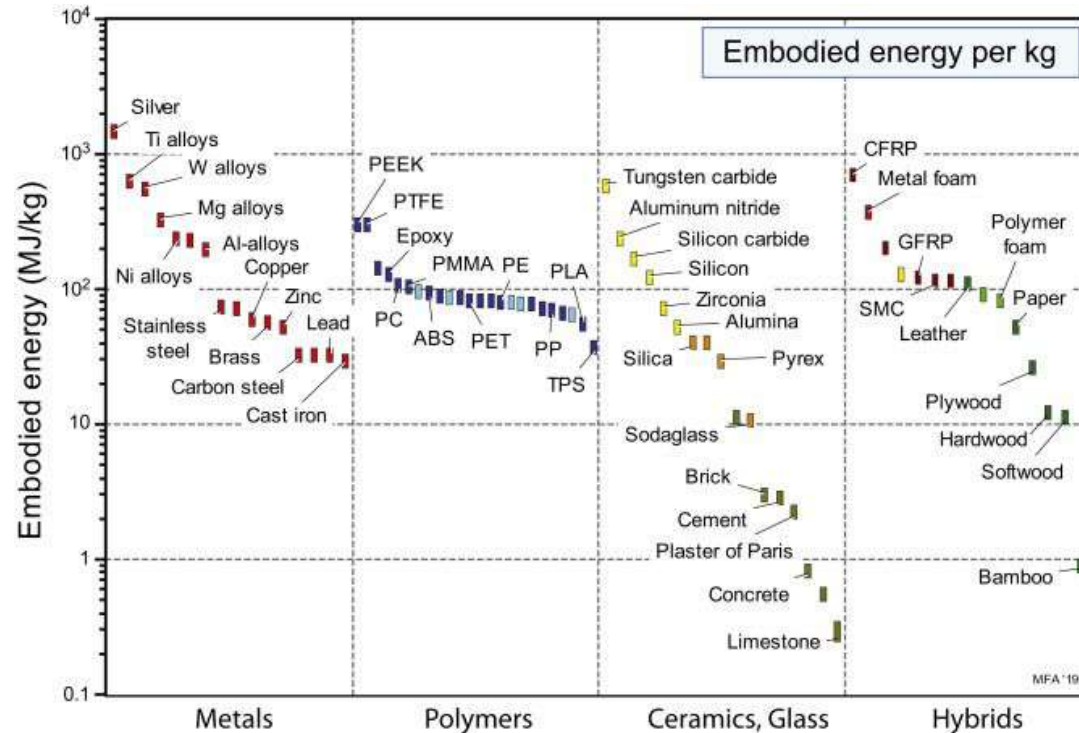
Consumo de energía por producto polimérico MJ/kg



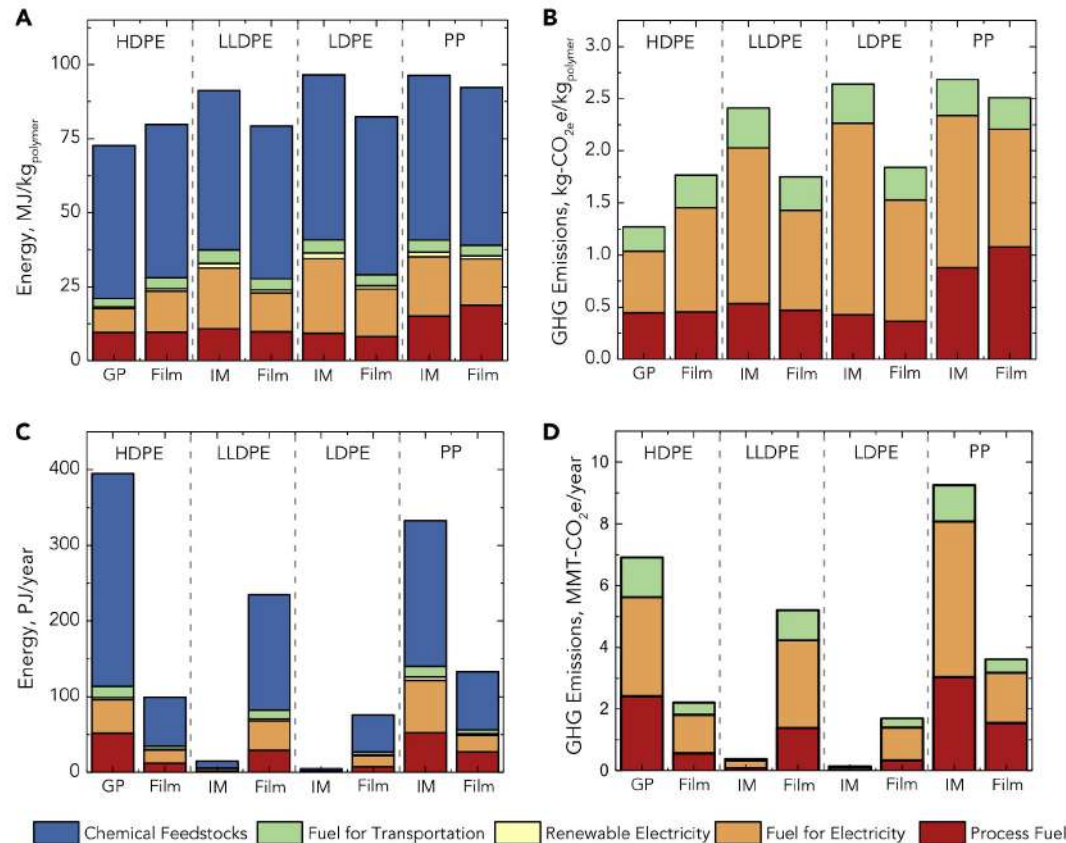
Confusión sobre las emisiones

“Materiales y medio ambiente: elección de materiales con conciencia ecológica”

(Ashby, 2021)



Confusión sobre las emisiones



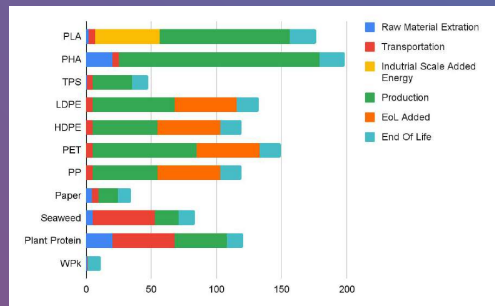
Nicholson, S. R., Rorrer, N. A., Carpenter, A. C., & Beckham, G. T. (2021). Manufacturing energy and greenhouse gas emissions associated with plastics consumption. *Joule*, 5(3), 673–686. <https://doi.org/10.1016/j.joule.2020.12.027>

Figure 2. MFI-estimated impacts for the polyolefins, PE and PP, in the United States based on their chemistry and end use



Confusión sobre las emisiones

Consumo de energía por producto
polimérico MJ/kg



into account, the ultimate carbon footprint of PET could range by upward of 100% depending on how it's made, between 1.5 kg and 3.6 kg CO₂e per kilogram.

iea 50 Search everything

Reports / The Future of Petrochemicals

The Future of Petrochemicals?

nature sustainability

Explore content ▾ About the journal ▾ Publish with us ▾

[nature](#) > [nature sustainability](#) > [analyses](#) > [article](#)

Analysis | [Open access](#) | Published: 02 December 2021

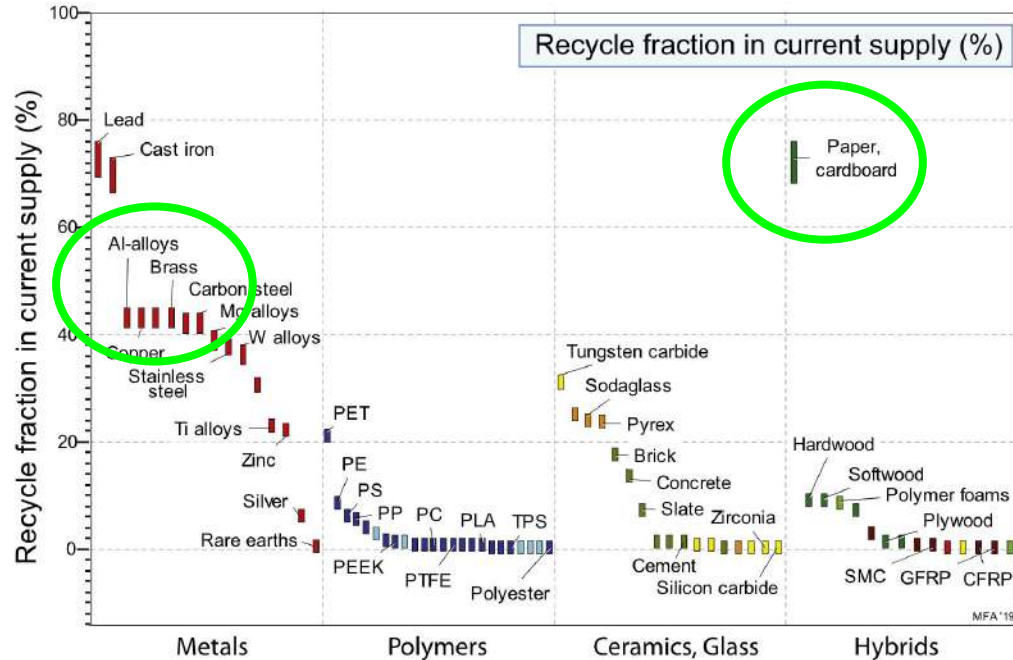
Growing environmental footprint of plastics driven by coal combustion

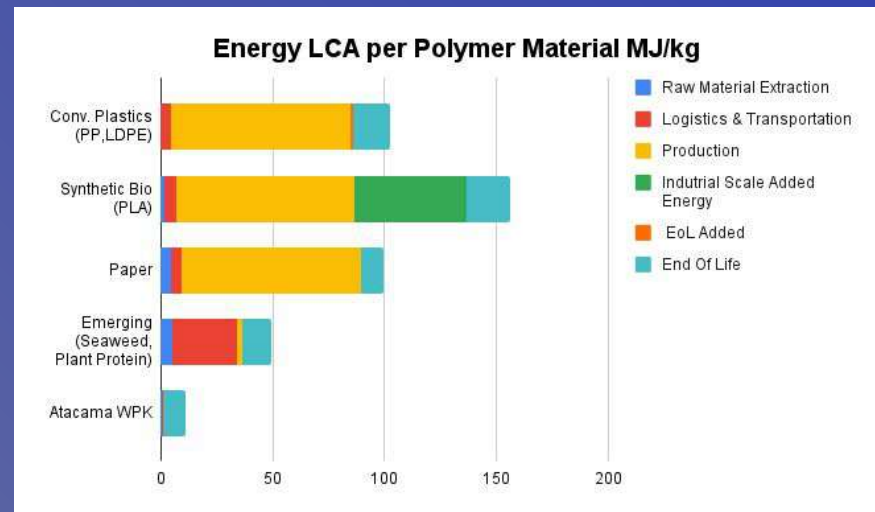


“Materiales y medio ambiente: elección de materiales con conciencia ecológica”

(Ashby, 2021)

Confusión sobre la Reciclabilidad







Paper Based.



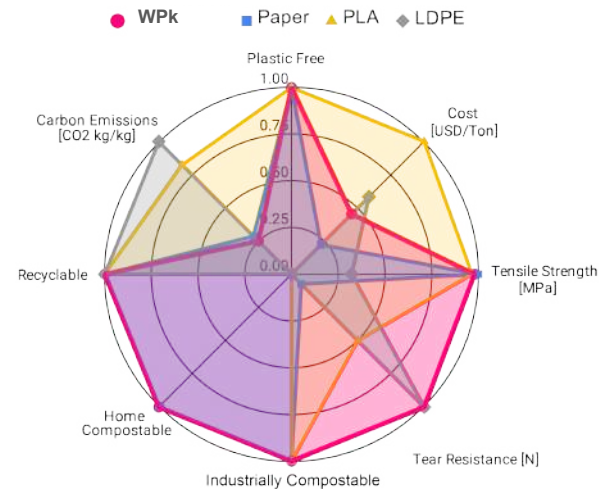
La solución está
en la **Naturaleza**



Producto estrella: **WPk™**



Compuesto a base de papel reciclado

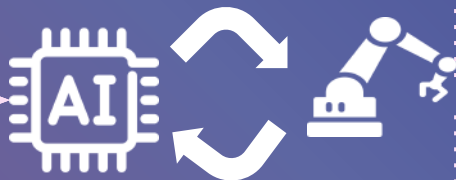


Plataforma de robótica e inteligencia artificial

Insumos de
Diversas Fuentes



Fabricación
distribuida a
escala



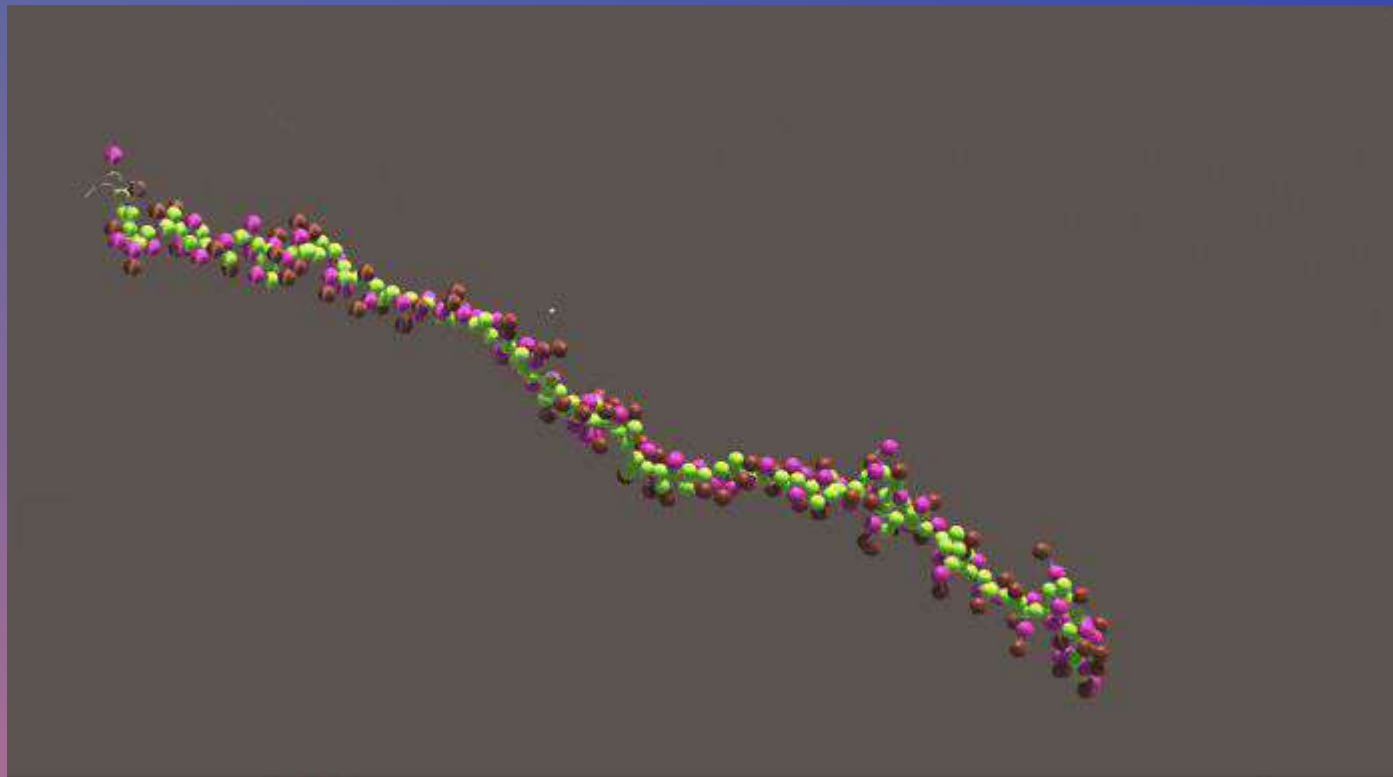
Optimización
iterativa por
ejecución de
producción

Conjunto de
productos de
embalaje



WPK



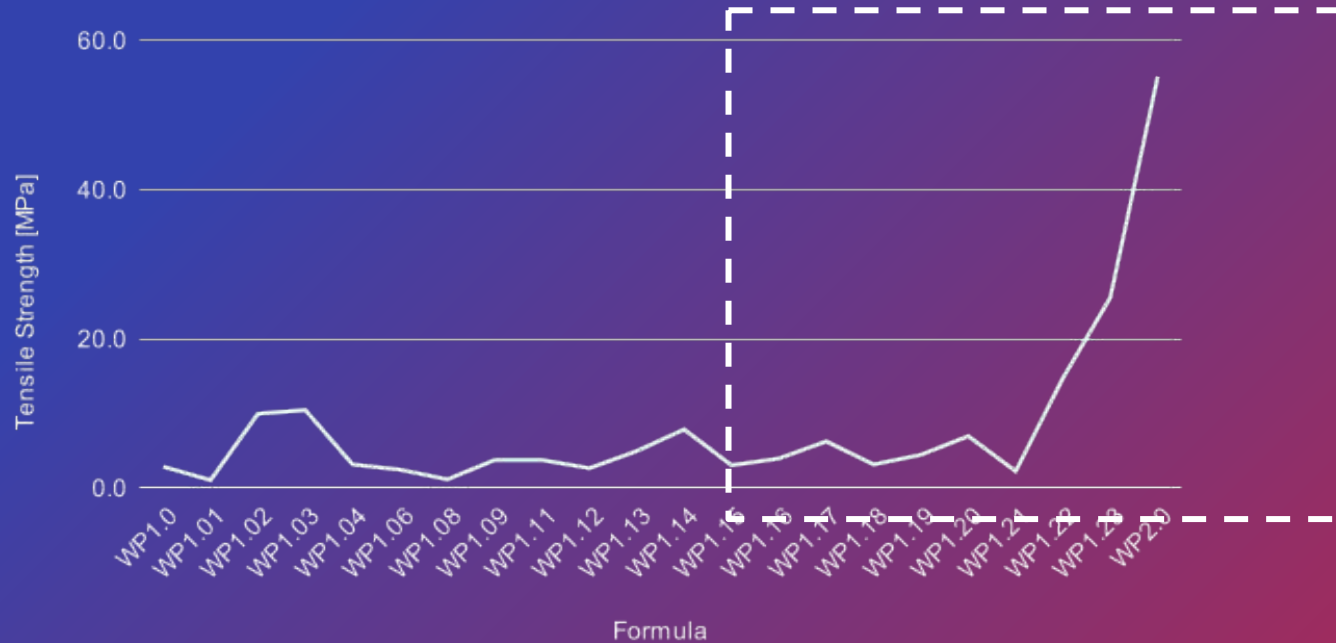




Caso de éxito de IA : Resistencia a la tracción de los paquetes de madera

Valores Optimizados con IA

Tensile Strength [MPa] vs. Formula



Necesidad insatisfecha de **20 Mt por año** de materiales poliméricos



Fortune 500
12



Industria
Alimentos
4



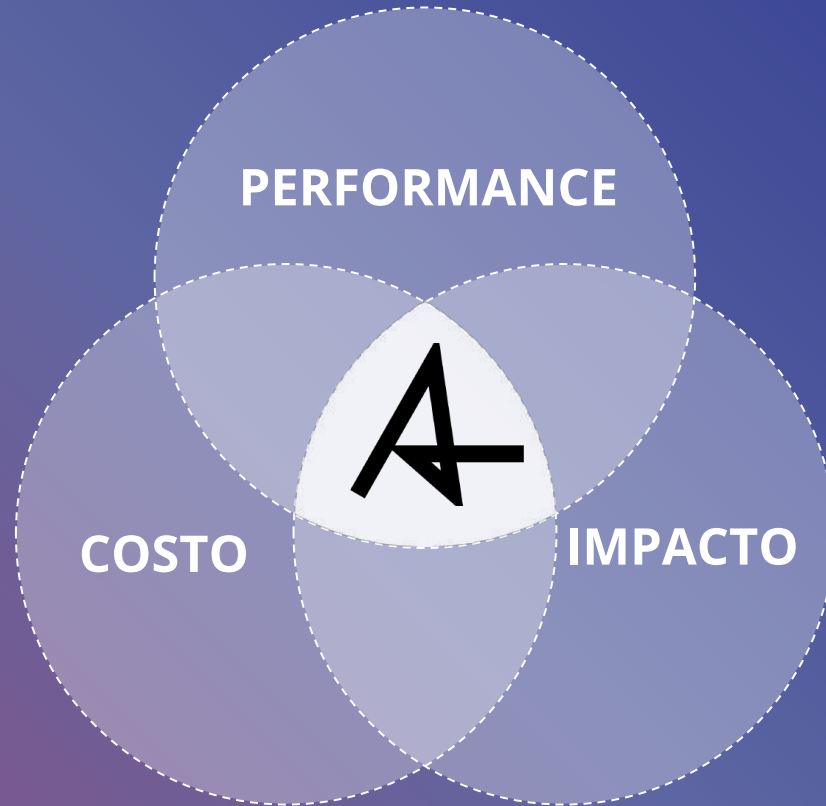
Salud
8

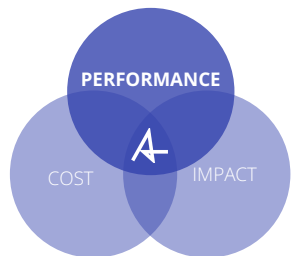


Retail
7

Atacama Biomaterials tiene un total de 20 empresas en nuestra cartera, con 7 proyectos piloto.





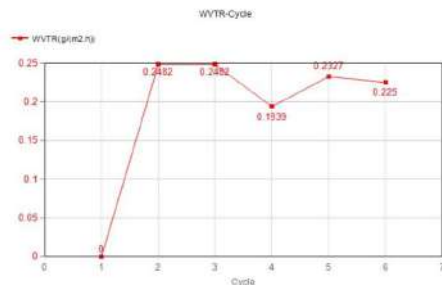


Material **Alto Rendimiento**

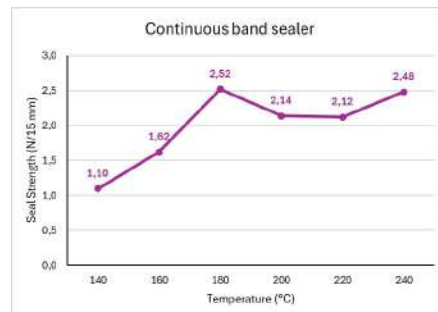
Aprobación FDA



Vapor/Barrera Oxígeno



Termosellable

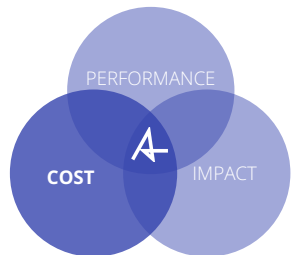


Imprimible



4 Years of Innovation and development at MIT Labs to achieve the perfect packaging.





Costo **Efectivo**

Materias Primas

Bajo Costo
Disponibles
abundantemente en la
región



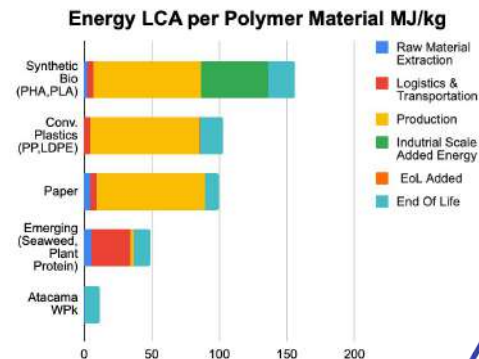
Manufactura

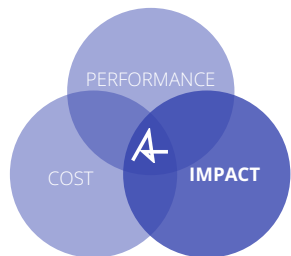
Implementado Masivamente
Bajo CAPEX
Tecnología madura



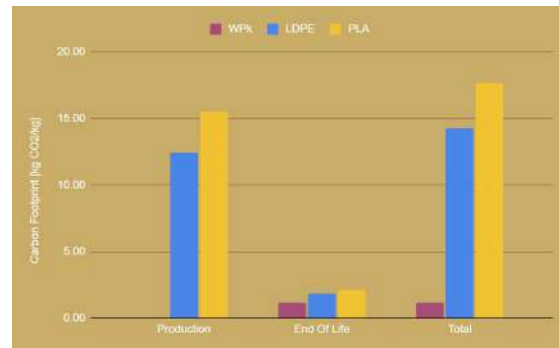
Baja Energía

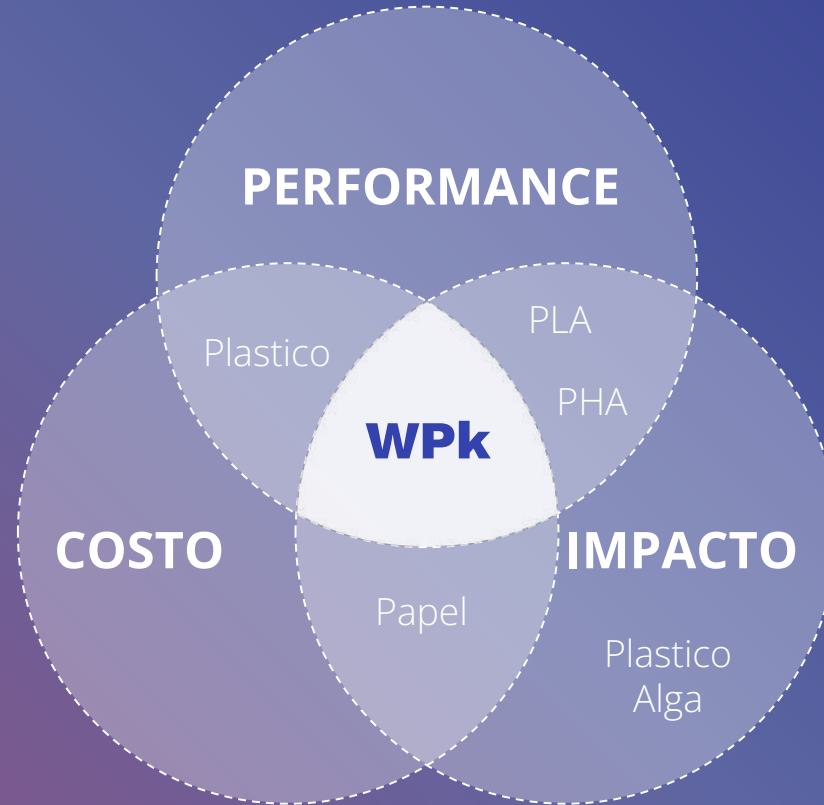
100% Electrico
Baja Temperatura





Impacto Verificable





>1.97
GtCO₂

mitigación
acumulada al 2050



Source: <https://www.thetimes.co.uk/article/tiny-plastic-fragments-found-inside-human-stomach-x2g06d7kz>



Comercialización



EL FUTURO DE ENVASES DE ALIMENTOS

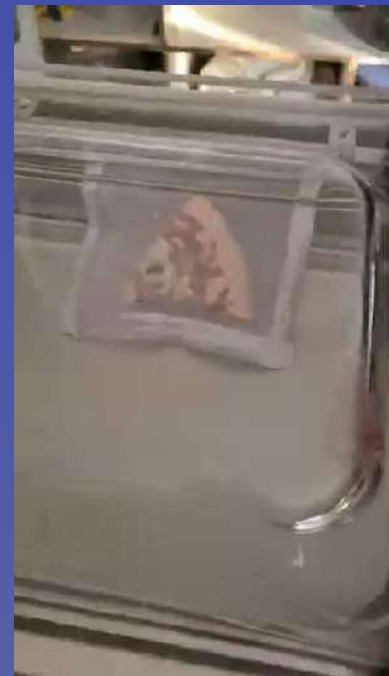
WPK está validado en productos alimenticios



**Cadenas de frio
Giocatore Pizza**



**Frutos secos y café para
Quererte Coffee**



**Validado en maquinaria
industrial**

Metalizado Natural



Tipologías de envases



Envases
E-commerce



Envases
Cosmeticos



Envases
Comida



Protección
instrumental
médico



Logistica
Industrial

Equipamiento para Escalar



Valmet 

A Atacama
Biomaterials

Fundadores



PALOMA GONZALEZ-ROJAS | CEO

*MIT '21 Ph.D. Applied Machine Learning,
MIT '23 Postdoc ChemE*

5 Years of Material Science Development
10 Years Machine Learning and Simulation Research at MIT
5 Years in Construction Operations (Built Chile's 2nd Biggest stadium)



JOSE TOMÁS DOMINGUEZ | CTO

UFTSM Mechanical Engineer

9 Years in Robotics at the Atacama Desert
9 Years in Entrepreneurship

Winners Of Prestigious
Business Competitions



Somos **Atacama Bio**



JOSE ANTONIO GONZALEZ

Santiago, Chile

Full time: Jan 2023 - Present

Founding Team

Chief of Operations, Chile

MBA, UTFSM

Civil Industrial Engineer

Expert in Operations

9 Years in Entrepreneurship

5 Years in Construction Operations



STEVEN KAYE

Michigan, USA

Scientific Advisor

UC Berkeley Ph.D. Chemistry

MIT B.S. Chemistry

Former CTO Our Next Energy (ONE), scaled

a billion dollar plant for batteries.

Mosaic Materials Co-founder

5 Years Apple Advanced Materials

Advisors:



SVAFA GRONFELDT

USA - Iceland

MIT Professor, Director MITDesignX

Created two unicorns in life sciences

Board of Directors of 3 publicly listed companies
(NASDAQ OMX Amsterdam stock exchange)

30 Years in Entrepreneurship



JOE GRYGNÝ

Wisconsin, USA

Pulp Packaging Industry Expert,

Director of the American Molded Fiber

Association IMFA

60 years in Wood Fibers Tech



HAUKUR HAFSTEINSSON

Reykjavik, Iceland

Robotics Expert at Marel

A major food manufacturing company

27 years of experience in

Robotics Embedded systems

Grant Funds:



Gobierno
de Chile



MASSACHUSETTS
CLEAN ENERGY
CENTER



Investors:



Our Network:



Somos **Atacama Bio**



Es hora que Atacama
vuelva a florecer, juntos
podemos hacer un
cambio hoy



Atacama Biomaterials

www.atacama.bio | +1 (857) 707-5133 | josedf@atacama.bio | palomagr@atacama.bio

Bloomed Atacama Desert, Chile, 2019