

FICHA TECNOLÓGICA

Hormigón Polimérico impreso en 3D:

Construcciones inspiradas en la naturaleza.

MÁFICO

INVESTIGADOR/A:

Diego Contreras

Arquitecto UDP.
Investigador Facultad de Arquitectura, Arte y Diseño.

Nicolás Cabargas

Arquitecto, PUC. Máster en Arquitectura, Emergent Technologies and Design, Architectural Association, Inglaterra. Investigador Facultad de Arquitectura, Arte y Diseño.

TECNOLOGÍA

Construimos utilizando hormigón polimérico impreso en 3D especialmente apto para ambientes corrosivos, logrando ser 3,2 veces más resistentes y utilizando 70% menos material. Proponemos una solución de manufactura avanzada, inspirada en la naturaleza, destinada a las industrias minera, de la construcción y naval. Nuestra tecnología utiliza plásticos reciclados, generando CERO emisiones GEI, y CERO uso de agua.

Creamos una tecnología de impresión 3D que permite la construcción de morfologías optimizadas, inspiradas en la naturaleza, mediante la termofusión de un compuesto de microáridos y termoplásticos reciclados.



Hormigón Polimérico impreso en 3D:



Construcciones inspiradas en la naturaleza.

OPORTUNIDAD

El proyecto Máfico SpA ofrece una solución innovadora para las industrias de la construcción, minería y naval, sustituyendo el cemento por un material más sostenible, contribuyendo a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero que produce la elaboración de cemento.

Este nuevo material destaca por su resistencia en entornos corrosivos, como los ácidos en la minería y la salinidad en la industria naval, extendiendo la vida útil de las estructuras y reduciendo los costos de mantenimiento, lo que a su vez ayuda a disminuir el impacto ambiental en estos sectores. Además, es pionera en América Latina en el diseño de impresoras de hormigón, lo que promete revolucionar la industria y fomentar colaboraciones estratégicas, las cuales se espera que revolucionen la industria en los próximos años.

VENTAJAS COMPETITIVAS

- **Sostenibilidad:** Máfico no utiliza cemento, uno de los materiales más contaminantes en la industria de la construcción, ni agua, un componente esencial del hormigón tradicional. Además, emplea plásticos reciclados, contribuyendo a la reducción de residuos plásticos y favoreciendo el reciclaje.
- **Optimización material:** Máfico genera morfologías complejas inspiradas en la naturaleza, lo que permite una reducción de hasta un 70% en el uso de material y una disminución del 36% en el peso, sin comprometer las cualidades estructurales.
- **Resistencia:** La tecnología permite la construcción avanzada con hormigón polimérico, logrando una resistencia 3,2 veces superior al hormigón tradicional y ofreciendo alta durabilidad en entornos corrosivos, como los que se encuentran en las industrias minera y naval.

CONCURSOS ADJUDICADOS

- 2021: FONDEF VIU, Fondo de la Valorización de la Investigación Universitaria.
- 2022-2023: Fondos Internos Universidad Diego Portales.
- 2024: Start Up Ciencia, ANID.
- 2024: Apta Builder 2024, Hub Apta.

PROGRAMAS DE ACELERACIÓN

- Apta Builder – Hub Apta.
- Catálisis – Grupo Zenit.

PROPIEDAD INTELECTUAL

- Solicitud de patente: 202203582.

ESTADO DE DESARROLLO (TRL)



“Pienso que la gracia de las utopías se encuentra en el proceso para llegar a ellas, es durante el trayecto donde pasan las cosas interesantes, donde se encuentran soluciones a problemas complejos (...) requerimos de la tecnología, la ciencia, los cuerpos multidisciplinarios para poder desarrollar proyectos mucho más complejos.” **Diego Contreras**