

REPORTAJE GRAFICO

IMAGINARIOS DE LA SAL, LITHIUM 0,2

SALT IMAGINARIES, LITHIUM 0,2

MÁLE URIBE

Studio-Mále
Santiago, Chile/Londres, UK
hello@studio-male.com

GRAPHIC REPORT

→ El desierto de Atacama, con su diversa riqueza mineral, ha sido históricamente objeto de procesos extractivos de materias deseadas y valorizadas, pero también olvidadas. Estos procesos han sido impulsados por las revoluciones tecnológico-culturales que han tenido lugar a lo largo de la historia, las cuales han redefinido nuestras jerarquías materiales. En este árido territorio, aparentemente inerte, conviven complejas formaciones minerales milenarias que, más allá de la explotación humana, han sido las verdaderas fuerzas creadoras de la larga y lenta evolución terrestre prehumana.

Caminar por las explanadas de las regiones de Tarapacá y Antofagasta en Chile en 2019 fue el gesto que dio inicio al proyecto “Imaginarios de la Sal”, como una invitación a redescubrir la multiplicidad y omnipresencia de esa costra salina que cubre la mayor parte del desierto en distintas formas, geometrías y colores. Entre las muchas variedades químicas que la componen, la sal es, en estas tierras, un ejemplo vívido de la agencia material o *materia vibrante*, como la llamaría Jane Bennett (2010); esa materia que, desde su condición inerte, está constantemente interactuando con el entorno físico y atmosférico.

Como parte de estas transformaciones químicas y físicas, las sales del desierto han impulsado variados procesos extractivos y territoriales, desde la extracción de cloruro de sodio puro de las culturas atacameñas ancestrales al uso universal de los nitratos que marcaron la historia económica de Chile entre el siglo XIX y XX, enmarcando al salitre como el oro blanco de la época. Hoy, ese mismo territorio de infraestructuras y materias despojadas encuentra su nuevo oro blanco: el litio, una sal que, junto a un sinfín de cualidades y características únicas en la formación del planeta, abrió una prometedora ruta como fuente de energía que propone reemplazar el uso de combustibles fósiles, posicionando a Sudamérica en el epicentro de una revolución energética mundial.

Aunque Chile es el mayor productor mundial de litio a partir de depósitos de salmuera, las aguas subterráneas del salar de Atacama solo contienen un 0,2 por ciento de litio (aun así, la más alta descubierta en el planeta). En el proceso de extracción y evaporación forzada de estas salmueras en la superficie del salar, esta concentración llega al seis por ciento en un amarillo eléctrico, dejando atrás monumentales relaves de sales cristalizadas y descartadas como materias sin ningún valor económico ni productivo. Fuera de su estado líquido subterráneo original, estas sales no parecen pertenecer a ningún sistema ni lugar en la superficie. Toneladas de agua evaporada dejan una nueva geografía de sales granuladas

→ The Atacama Desert, with its diverse mineral wealth, has historically been the subject of extractive processes of desired and valued, but also forgotten, materials. These processes have been driven by the technological-cultural revolutions that have taken place throughout history, which have redefined our material hierarchies. In this arid, apparently inert territory, coexist complex ancient mineral formations that, beyond human exploitation, have been the true creative forces of the long and slow pre-human terrestrial evolution.

Walking along the plains of the Tarapacá and Antofagasta regions in Chile in 2019 was the gesture that initiated the ‘Salt Imaginaries’ project, as an invitation to rediscover the multiplicity and omnipresence of that saline crust that covers most of the desert in different shapes, geometries, and colors. Among the many chemical varieties that make it up, salt is, in these lands, a vivid example of material agency or *vibrant matter*, as Jane Bennett (2010) would call it; matter that from its inert condition, is constantly interacting with the physical and atmospheric environment.

As part of these chemical and physical transformations, desert salts have driven various extractive and territorial processes, from the extraction of pure sodium chloride by the ancestral Atacama cultures, to the universal use of nitrates that marked the economic history of Chile between the 19th and 20th century, framing saltpeter as the white gold of the time. Today, that same territory of infrastructure and denuded materials finds its new white gold: lithium, a salt that, together with an endless number of unique qualities and characteristics in the formation of the planet, opened a promising route as an energy source that proposes to replace the use of fossil fuels, positioning South America at the epicenter of a global energy revolution.

Although Chile is the major producer of lithium from brine deposits, the groundwater of the Atacama salt flat contains a concentration of just 0.2 percent of lithium (the highest discovered on the planet yet). In the extraction and forced evaporation process of these brines on the surface of the salt flat, this concentration reaches six percent in an electric yellow color, leaving behind monumental tailings of crystallized salts, discarded as materials without any economic or productive value. Outside of their original, underground liquid state, these salts do not seem to belong to any system or place on the surface. Tons of evaporated water leave a new geography of granulated and

y compactadas que reconfiguran el territorio, que después de millones de años de ser esculpido por agencias minerales, experimenta una profunda transformación en sus reservas hídricas y ecosistémicas. Desde el arte, el diseño y la arquitectura como disciplinas que trabajan primeramente con la transformación física y cultural de la materia, estudiar estas salmueras fosforescentes y cerros salinos desplazados es un ejercicio que pone en cuestión a los sistemas extractivos que transforman nuestros recursos materiales.

Siguiendo ideas de los nuevos materialismos, “Imaginarios de la Sal” es un proyecto iniciado en el Design Museum de Londres en 2019, a partir de la resignificación de minerales procesados y devaluados por la industria minera, con el fin de construir nuevas narrativas en torno a nuestros recursos geológicos. El proyecto invita a reimaginar el valor de las sales descartadas como un producto de distintos sistemas extractivos y sistemas de valor fluctuantes. Después de una primera exhibición en 2020 que estudiaba las múltiples formas geológicas y culturales de la sal en el territorio, el proyecto comenzó una nueva etapa el 2021, centrándose en el estudio del litio como sistema material y territorial. Experimentando con los procesos y descartes que se generan como subproductos de la extracción de este mineral en el salar de Atacama, el proyecto plantea nuevas rutas estéticas, funcionales y simbólicas para los componentes “secundarios” de esta salmuera rica y única. Además de una constante investigación poética y audiovisual del territorio, el proyecto busca crear materiales de uso arquitectónico y artístico que abren nuevos órdenes visuales y apreciaciones de valor para un material tan común como la sal.

En colaboración con la escuela de Ingeniería de la Pontificia Universidad Católica de Chile y el Dr. Álvaro Videla, el proyecto ha establecido un convenio de trabajo con la empresa minera Albemarle para estudiar libremente las instalaciones de las pozas y así explorar caminos de experimentación material. A través de un trabajo multidisciplinar con un equipo científico, el proyecto desarrolla distintas vías de innovación material con estos desechos tanto en laboratorios como en el territorio. Junto a una serie de palmetas y murales de gran escala, el proyecto ha logrado crear cuerpos escultóricos cristalizados autónomamente dentro de las pozas de litio durante el proceso de evaporación, rescatando las sales antes de que se pierdan en el fondo como un descarte. En una búsqueda por cuestionar las jerarquías de valor que hemos construido en torno a estos recursos, estos procesos plantean revelar el potencial material de estos minerales, exhibiendo sus cualidades *performáticas* desde la arquitectura, el arte y el diseño.

compacted salts that reconfigure the territory, which after millions of years of being sculpted by mineral activity, experiences a profound transformation in its water and ecosystem reserves. Through art, design, and architecture as disciplines that work primarily with the physical and cultural transformation of matter, studying these phosphorescent brines and displaced saline hills is an exercise that calls into question the extractive systems that transform our material resources.

Following ideas of new materialisms, ‘Salt Imaginaries’ is a project initiated at the Design Museum in London in 2019 based on the resignification of minerals processed and devalued by the mining industry, in order to build new narratives around our geological resources. The project invites us to reimagine the value of discarded salts as a product of different extractive systems and fluctuating value systems. After a first exhibition in 2020 that studied the multiple geological and cultural forms of salt in the territory, the project began a new stage in 2021, focusing on the study of lithium as a material and territorial system. Experimenting with the processes and discards that are produced as by-products of the extraction of this mineral in the Atacama salt flat, the project proposes new aesthetic, functional, and symbolic routes for the ‘secondary’ components of this rich and unique brine. Along with a constant poetic and audiovisual investigation of the territory, the project seeks to create materials for architectural and artistic uses that open new visual orders and appreciations of value on a material as common as salt.

Working in collaboration with the School of Engineering of Pontificia Universidad Católica de Chile and Dr. Álvaro Videla, the project has established a work agreement with the mining company Albemarle to be able to freely study the tailing ponds facilities and thus explore routes of material experimentation. Through multidisciplinary work with a scientific team, the project develops different paths of material innovation with this waste, both in laboratories and on the site. Along with a series of palmettes and large-scale murals, the project has managed to create autonomously crystallized sculptural bodies inside the lithium tailings ponds during the evaporation process, rescuing the salts before they are lost to the bottom as discards. In a search to question the hierarchies of value that we have built around these resources, these processes propose to reveal the material potential of these minerals, exhibiting their performative qualities from architecture, art, and design.

En la muestra “Lithium 0,2” exhibida en Galería Gallo y Palacio Pereira entre 2021 y 2022, el proyecto buscaba comunicar estos nuevos imaginarios visuales en torno al litio a través de esculturas, murales geométricos y piezas gráficas y audiovisuales. En medio de la creciente emergencia medioambiental y la escasez hídrica, la arquitectura y el arte en estos espacios expositivos se entienden como herramientas de investigación y comunicación de narrativas cruciales en la misión de repensar la manera en que transformamos la materia en nuestros territorios. La reconstrucción de nuestros sistemas cotidianos e industriales de extracción, procesamiento, consumo y disposición material implica la reconstrucción de las lógicas y sistemas culturales antropocéntricos desde los cuales nos relacionamos con la materialidad de las cosas. “Imaginarios de la Sal” es una invitación a reevaluar esta relación en una interacción directa, táctil e inmersiva con un material devaluado, que hoy rodea a la creciente demanda energética que alimenta nuestras ciudades y dispositivos digitales. Junto con otros proyectos en desarrollo de resignificación de minerales, esta iniciativa de innovación material propone crear valor desde experiencias espaciales y poéticas para representar a los minerales en sus distintas manifestaciones y micro narrativas locales, no sólo como portadores de valor natural y económico, sino también de valor cultural, ancestral y simbólico. **m**

In the exhibition ‘Lithium 0.2’, exhibited at Galería Gallo and Palacio Pereira between 2021 and 2022, the project sought to communicate these new visual imaginaries around lithium through sculptures, geometric murals, and graphic and audiovisual pieces. In the midst of the growing environmental emergency and water scarcity, architecture and art in these exhibition spaces are understood as tools for research and communication of crucial narratives in the mission of rethinking the way in which we transform matter in our territories. Reconstructing our daily and industrial systems of extraction, processing, consumerism, and material disposal implies reconstructing the anthropocentric cultural logics and systems from which we relate to the materiality of things. ‘Salt Imaginaries’ is an invitation to reevaluate this relationship in a direct, tactile, and immersive interaction with a devalued material, which today surrounds the growing energy demand that drives our cities and digital devices. Together with other projects in development for the resignification of minerals, this material innovation initiative proposes to create value from spatial and poetic experiences to represent minerals in their different manifestations and local micro-narratives, not only as bearers of natural and economic value, but also of cultural, ancestral, and symbolic value. **m**

REFERENCIAS REFERENCES

BENNETT, J. (2010). *Vibrant Matter: A Political Ecology of Things*. Duke University Press.



Dawn 1. La agencia de la materia inerte que crece y se expande en una mina abandonada en el salar Grande.

Dawn 1. The agency of inert matter that grows and expands in an abandoned mine in the Grande salt flat.

© Malé Uribe, 2019.



Structures. Arquitecturas de sal abandonadas en el territorio dan cuenta del potencial de estas rocas como piezas constructivas en el árido clima del desierto.

Structures. Salt architectures abandoned in the territory account for the potential of these rocks as constructive pieces in the arid desert climate.

© Malé Uribe, 2019.



Litio. Muestras de carbonato de litio procesado.
Lithium. Samples of processed lithium carbonate.
© Malé Uribe, 2019.



"Lithium 0,2". La concentración amarilla de la salmuera y las geografías de sal descartadas en la superficie.

'Lithium 0,2'. The yellow brine concentration and the salt geographies discarded on the surface.

© Malé Uribe, 2022.



"Lithium 0,2". Geografías de sal
descartadas en la superficie.

'Lithium 0,2'. Geographies
discarded on the surface.

© Malé Uribe, 2022.



“Lithium 0,2”. Proceso de siembra, cristalización y cosecha de estructura en pozas.

'Lithium 0,2'. Pouring, crystallization, and collection process of structures in tailings ponds.

© Malé Uribe, 2022.



"Lithium 0,2", exhibición en Palacio Pereira,
Santiago de Chile, 2023.

'Lithium 0,2', exhibition at Palacio Pereira,
Santiago de Chile, 2023.

© Malé Uribe, 2023.



"Lithium 0,2", exhibición en Galería Gallo, Santiago de Chile, 2022.
Detalle de mural *Fugas*, compuesto por más de 900 palmetas de silvinita (una de las abundantes sales descartadas durante la extracción de litio) en una composición geométrica de 3,5 metros de largo.

"Lithium 0,2", exhibition at Galería Gallo, Santiago de Chile, 2022. Detail of the mural *Fugas*, composed of more than 900 sylvinite palmettes (one of the abundant discarded salts during lithium extraction) in a 3.5-meter-long geometric composition.

© Malé Uribe, 2022.



"Lithium 0,2", exhibición en Galería Gallo, Santiago de Chile, 2022. Formaciones naturales encontradas en las pozas y expuestas en panel geológico de 24 rocas salinas *Todo fue Sal*.

'Lithium 0,2', exhibition at Galería Gallo, Santiago de Chile, 2022. Natural formations found in the tailings ponds and exposed in a geological panel of 24 salt rocks, *Todo fue Sal*.

© Malé Uribe, 2022.



"Imaginarios de la Sal", exhibición en Design Museum, Londres, 2020.
Instalación inmersiva como primera puesta en escena del proyecto con mural de más de 1.300 piezas de sal y yeso con instalación lumínica.
'Salt Imaginaries', exhibition at Design Museum, London, 2020.
Immersive installation as the first staging of the project with a mural of more than 1,300 pieces of salt and plaster with a light installation.
© Malé Uribe, 2022.