

## MÁQUINA FITORREMEIADORA DE RESIDUOS MINEROS

Chile, al igual que Latinoamérica, es un país productor de materias primas, principalmente en la extracción de minerales. Esto genera grandes beneficios económicos y tecnológicos, pero también conlleva serios problemas ambientales que tenemos que atender y solucionar. Uno de esos problemas es la proliferación de relaves mineros en nuestro territorio. Nuestro proyecto rescata la importancia de la industria minera en nuestro país y la urgencia de mitigar su impacto ambiental trabajando en el relave Quillayes, de Minera Pelambres, Región de Coquimbo, Chile. Se propone transformar el rastro ambiental de la minería en un renacimiento del suelo y su composición orgánica, por medio de la reutilización de estos residuos a través de un proceso llamado fitorremediación.

Se toma como referente formal y funcional los espesadores mineros, encargados de decantar la pulpa, sacar el agua limpia y dejar el mineral en el fondo. De la materia extraída, solo el 1% es mineral y el 99% son residuos que se depositan en un tranque. El pabellón invernadero se encarga de recuperar estos residuos actuando como

máquina purificadora que encapsula, por medio de cúpulas, el suelo en estado de recuperación.

Otro objetivo es promover la investigación de recuperación medioambiental, el desarrollo de nuevas tecnologías y un nuevo foco de interés turístico en torno a la minería sustentable, principal fuente económica del país.

El proyecto actúa como un parque botánico depurador de residuos mineros. Su acceso principal invita a recorrer y vivir la experiencia del proceso de recuperación del relave, entendiendo a través de tres fases cómo empieza a tomar fuerza y vida con la fitorremediación.

Se accede sobre un tanque de reciclaje de agua que da inicio a la primera fase, donde se reutiliza el agua de los espesadores para autosustentar el pabellón. Ingresando en la segunda fase, que es donde se acumula relave, se ve el proceso de estabilización del suelo permitiendo su nuevo uso. El recorrido termina en la tercera y última fase de la máquina, llegando a un gran invernadero que muestra el suelo muerto recuperado como producto final, que con el tiempo se convierte en un gran parque botánico que proyecta su recuperación hacia el resto del relave.

La máquina es un gran volumen virtual modular y su estructura principal es una grilla de acero de 3m. x 3m. x 3m. de fácil montaje que construye un sistema de recuperación ambiental replicable en otros relaves. Se incertan tres cápsulas al interior del entramado de acero que dan lugar a los invernaderos. El recorrido del proyecto es a través de pasarelas que conectan el programa y se suspenden en la estructura.

El proyecto es una marca en el paisaje que refleja el contraste que propone su asentamiento, donde la muerte del entorno se opone a la vida que surge desde el interior del edificio, transformando la presencia del relave en una forma de renacer frente a la desertificación que avanza en la zona. El relave, entonces, deja de presentarse como una amenaza, trayendo consigo una oportunidad de nueva vida.