THARSIS MINING

Memoria Anual 2021

THARSIS MINING

Memoria Anual 2021

MEMORIA ANUAL
THARSIS MINING 2021

Edita:

Tharsis Mining, S.L.
Pueblo Nuevo S/N Tharsis
21530 - Alosno
Huelva (España)

Redacción y diseño:

Área de Comunicación de Magtel

tharsismining.com

Esta presentación contiene información estimada sobre los proyectos que desarrolla Tharsis Mining. Desde la compañía no se afirma, en ningún caso, que las estimaciones sean completamente reales, sino aproximadas. Esta información incluye estimaciones de toneladas, leyes de mineral, así como demás estimaciones redactadas en la presentación. En ciertos casos, esta información viene dada a través del uso de palabras como ‘’planes’’, ‘’expectativas’’, ‘’estimaciones’’, ‘’intenciones’’, ‘’creencias’’, o variaciones de las mismas.

ÍNDICE

1. CARTA DEL PRESIDENTE_10

2. PRESENTACIÓN DE LA COMPAÑÍA_11
- La compañía
- Antecedentes mineros
  - Tharsis
  - La Zarza
  - San Telmo
- Nuestra historia
- Principios de actuación
  - Nuestra Misión
  - Nuestra Visión
  - Nuestra Cultura Corporativa
  - Nuestros Valores

3. UNA EMPRESA DE INVESTIGACIÓN_18
- Proyecto Tharsis
- Proyecto La Zarza
- Proyecto San Telmo
- Nuevas exploraciones e investigaciones: Sección C
- Sección B

4. POLÍTICA Y GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL_24
- Política ambiental
- Estudio línea base ambiental Tharsis
- Gestión de residuos
- Delimitación DPH
- Protección de la biodiversidad
- Solicitud de vertido
- Formamos parte de la Comunidad de Regantes del Andévalo Fronterizo
- Prevención de incendios
- Gestión forestal de fincas
- Retirada de basura y adecuación de terreno

5. MINERÍA, SEGURIDAD Y SALUD_28
- Política de seguridad y salud
- Diseños mineros e ingeniería
- Seguridad: pozos y vallados perimetrales
- Minería

6. NUESTRO EQUIPO_30
- Estructura
- Igualdad
- Formación

7. INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN_35
- Laboratorio analítico de I+D
- Proyectos europeos de I+D+i

8. ACCIÓN SOCIAL CORPORATIVA_37
- Agendas mineras para los escolares
- Colaboraciones
- Representación institucional

Llegamos un año más a esta cita en la que les presento la Memoria de Actividades de Tharsis Mining, a través de la cual podrán tener una idea precisa y exacta de los avances y trabajos que ha realizado la compañía, así como de sus perspectivas de futuro.

Quizá, lo primero que haya que recordar es que 2021 ha sido un ejercicio complejo que ha transcurrido a dos velocidades. Por una parte, los altibajos ante las distintas olas del covid han mantenido la actividad con las lógicas precauciones, cumpliendo con las recomendaciones al efecto. Pero, por otra, hemos podido dar cauce a los proyectos en curso y, lo más importante, acometer nuevas iniciativas con las que ampliar y reforzar nuestra cartera de proyectos.

En este año de contrastes, han surgido también factores inesperados, derivados de las consecuencias de la pandemia, a los que hemos hecho frente con la conciencia de que no eran temporales, sino que tendían a permanecer en el tiempo con mayor contundencia si cabe. Me refiero a la extraordinaria subida de los costes energéticos y de las materias primas, efectos de la ruptura y debilidad posterior de las cadenas de suministro y de la inestabilidad geopolítica. Cuestiones de primera magnitud que, no obstante, han servido para mejorar nuestros esfuerzos en torno al desarrollo de los proyectos y aumentar el potencial de la compañía.

Ese potencial tiene dos ejes fundamentales: profundizar en la sostenibilidad medioambiental que caracteriza a nuestras actividades e impulsar de manera permanente la I+D+i como la seña de identidad de Tharsis Mining, una compañía minera de vanguardia.

Y con esos dos ejes hemos avanzado este año con nuestros proyectos. Comenzando por el incremento de los sondeos, con los que hemos avanzado en el análisis de los recursos minerales, los estudios de recuperación metalúrgica, que abren nuevas posibilidades, y se ha iniciado la construcción del nuevo laboratorio analítico.

Junto a lo anterior, y manteniendo con la mayor rigurosidad nuestros esfuerzos en materia de seguridad, hemos recibido la aprobación del segundo proyecto de sondeos y su ampliación posterior en Tharsis, y la aprobación del proyecto de investigación de La Zarza.

Y siendo conscientes de la revalorización del sector minero en estos momentos y cara a un futuro más cercano de lo que se puede suponer, debido a la extraordinaria demanda de materias primas de origen mineral, hemos presentado nuevas solicitudes de investigación en otras provincias andaluzas, como Córdoba, Sevilla y Málaga.

Todo esto, ha sido posible gracias al equipo humano de Tharsis Mining, que se ha ido ampliando y reforzando con un equilibrio entre jóvenes y profesionales contrastados y que representa uno de nuestros grandes activos.

Les invito por tanto a recorrer esta Memoria de Actividades, un balance de las actividades que desarrollamos en Tharsis Mining, con las que conocerán a la compañía y el compromiso que ha asumido, desde su entorno más cercano, hasta con la sociedad, a partir de la inversión, el empleo y la puesta en valor de un sector de indudable relevancia económica y social como el minero.

Muchas gracias.

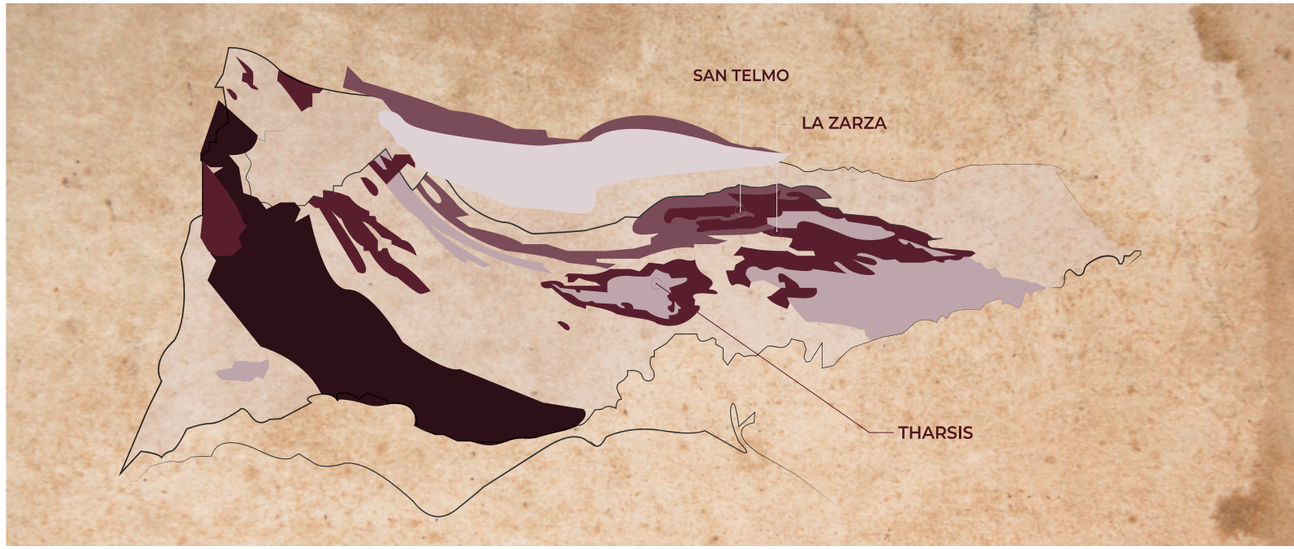
Mario López Magdaleno
Presidente de Tharsis Mining

LA COMPAÑÍA

Tharsis Mining es la única compañía de capital 100% andaluz dedicada a la minería metálica en la Faja Pirítica Ibérica, donde cuenta con los derechos mineros de las minas de Tharsis en el municipio de Alosno, San Telmo en Cortegana y la mina de La Zarza, ubicada en el municipio del mismo nombre.

Nuestras oficinas se encuentran en Tharsis, en las antiguas instalaciones donde hace años la compañía Tharsis Sulphur and Copper estuvo ubicada.

Actualmente, la actividad de Tharsis Mining se centra en la investigación de los antiguos yacimientos con la intención de devolver a esta zona del Andévalo su histórica actividad minera, reactivando así la economía de estos núcleos de población.



ANTECEDENTES MINEROS

THARSIS

Desde **1853** al **1855**

Descubrimiento del yacimiento por el ingeniero **Ernest Deligny**. Se funda la empresa francesa **Compagnie des Mines de Cuivres d'Huelva**

Desde **1856** al **1866**

Comienzan las **labores subterráneas en Filón Norte**. **Se crea** la empresa **Tharsis Sulphur and Copper Co Ltd. (T.O.S.)**

Desde **1879** al **1888**

Intensificación de la explotación del yacimiento. **Se inaugura** la **línea ferroviaria La Zarza-Tharsis**

Desde **1895** al **1899**

T.O.S. completa la adquisición de la Compagnie des Mines de **Cuivres d'Huelva** y de **Minas de Cobre de Alosno**

Desde **1900** al **1913**

T.O.S. derriba parte del pueblo de Tharsis y **construye el "Pueblo Nuevo"**. Se reinicia la **explotación** de **Filón Norte**

Desde **1921** al **1953**

Se interrumpe la explotación de Filón Norte y se deja inundar. **Se extrae oro y plata** de **Filón Sur**. Se vuelve a desaguar **Filón Norte** y se prepara para **investigación**

Desde **1953** al **1978**

Se prepara **Filón Centro** para **investigación**. **T.O.S. cesa su actividad** y **se crea** la Compañía Española de **Minas de Tharsis S.A.**

En **2001**

Cesa la actividad minera

LA ZARZA

Desde **1853** al **1866**

Descubrimiento del yacimiento por Ernest Deligny y fundación de la empresa francesa **Compagnie des Mines de Cuivres d'Huelva**

Desde **1865** al **1886**

Se arriendan las concesiones a T.O.S. y se inician las **labores de la Corta de los Silos en paralelo a las labores de interior de la zona de Levante (Algaida)**

Desde **1913** al **1965**

Diversificación e intensificación de la actividad minera.Se construyen los **malacates de extracción nº 3 y 4**. Años después se construiría el **malacate nº 5** y su planta de trituración

Desde **1970** al **1991**

La explotación reduce progresivamente su actividad, que finaliza en el año **1991** con el **cierre de la mina**. El bombeo de aguas se mantiene hasta el año 1995

Desde **1991** al **2004**

Ormonde Mining alcanza un acuerdo joint venture con **Nueva Tharsis** y efectúa **investigaciones en profundidad** de un sector del yacimiento

SAN TELMO

Descubrimiento del yacimiento por el ingeniero **Ernest Deligny**

En **1853**

The Bede Metal & Chemical Co. arrienda la mina de San Telmo y se explota el yacimiento a cielo abierto

Desde **1882** al **1892**

La casa **Ybarra** mantiene la **explotación de la mina** a través de **La Hispalense**. Se localiza la mayor masa de pirita del grupo

Desde **1892** al **1908**

San Telmo vuelve a manos de **The Bede Metal & Chemical Co.** sin mucho éxito, debido a la depresión económica mundial de 1929

Desde **1927** al **1929**

Es **arrendada por San Telmo Ibérica Minera S.A. Se instala** una **planta de flotación** de **250 toneladas/día** para producir **concentrados de cobre del 16%**

Desde **1948** al **1954**

Inauguran las **instalaciones de extracción** del **Malacate Don Alfonso**, construido al noroeste de la masa para investigarla en profundidad y desaguar la explotación. La **masa Santa Bárbara** queda **investigada** hasta los **180 metros de profundidad**

Desde **1954** al **1963**

Explotación a cielo abierto de la masa **Santa Bárbara**, interrumpida durante años por un deslizamiento. **San Telmo Ibérica Minera finaliza** su último periodo de explotación de pirita cruda debido a la falta de mercado para su venta

Desde **1963** al **1989**

Índice

2018

MARZO

Constitución de **Tharsis Mining**

JULIO

Adquisición de la Sociedad Anónima Minera La Hispalense, que posee los **derechos mineros** de **San Telmo**

NOVIEMBRE

Adquisición de la sociedad **Nueva Tharsis, S.A.**, que posee los **derechos mineros** de **Tharsis** y **La Zarza**

2019

SEPTIEMBRE

Traslado del **personal** a las oficinas de **Tharsis**

NOVIEMBRE

Autorización de la **paralización** de las **labores** y el **proyecto** de **investigación** de **San Telmo**

2020

ENERO

Aprobación del proyecto **Sondeos San Telmo**

FEBRERO

Comienza la **campaña** de **sondeos** en **San Telmo**

ABRIL

Autorización de la **paralización** de labores y del **proyecto** de investigación en **Tharsis**

SEPTIEMBRE

Aprobación del proyecto de la primera campaña de **sondeos Tharsis**

NOVIEMBRE

Comienzo de **sondeos** en **Tharsis**

2021

ENERO

Aprobación del **segundo proyecto de sondeos** en **Tharsis**

JULIO

Aprobación de la **ampliación** del **segundo proyecto de sondeos** en **Tharsis**

SEPTIEMBRE

Inicio de la **Estimación** de **Recursos Minerales**

OCTUBRE

Aprobación del **proyecto** de **investigación** en **La Zarza**

Índice

PRINCIPIOS DE ACTUACIÓN

Nuestra **Misión**

Liderar/desarrollar proyectos de investigación y gestión del pasivo medioambiental mediante prácticas seguras y sostenibles, generando satisfacción en los accionistas y siendo la llave para el futuro de Tharsis Mining.

Nuestra **Visión**

Identificar nuestra actividad como canal de transmisión para la promoción del desarrollo socioeconómico en las áreas de influencia de los proyectos.

Nuestra **Cultura Corporativa**

- Promover una cultura de trabajo colaboradora, cooperativa y que sitúe a las personas en el centro del compromiso humano y corporativo
- Atraer talento y fomentar la innovación
- Transmitir con eficacia quiénes somos y hacia dónde nos dirigimos para que sea un posicionamiento compartido por toda la plantilla y contribuya a alcanzar la excelencia de nuestra compañía

Nuestros Valores

PERSONAS

Facilitar una mejora continua del bienestar profesional de las personas para la consecución de los objetivos, ya que el crecimiento personal conlleva al crecimiento empresarial en su conjunto.

COMPROMISO SOCIAL

Generar valor social en aquellas áreas de influencia donde opera la compañía.

ÉTICA Y RESPONSABILIDAD

El respeto y la deontología representan nuestra razón de ser, y nos permite alcanzar nuestra misión y visión, a la par que el desarrollo de nuestra cultura corporativa con rigor profesional y atención a las personas y sus necesidades.

TRANSPARENCIA

Principio inapelable del comportamiento de la compañía. Transmitimos una información veraz y completa que refleja la imagen de nuestras actividades desarrolladas bajo un estricto marco de legalidad.

SEGURIDAD Y SALUD

La aplicación de ambos valores posibilita la consecución de nuestras actividades en condiciones y entornos fiables y saludables.

SOSTENIBILIDAD

La optimización de los recursos naturales y el máximo respeto al medioambiente resultan imprescindibles para la sostenibilidad de la economía, de nuestro modelo de gestión y del diseño de nuestras infraestructuras.

INNOVACIÓN

Valor que caracteriza a nuestros procesos, procedimientos y desarrollo y ejecución de los proyectos. A través de la innovación, buscamos alcanzar el liderazgo empresarial y la diferenciación que nos eleve a la vanguardia del sector.

PROYECTO THARSIS

PROYECTO THARSIS

El distrito de Tharsis contiene varias lentes de sulfuros masivos, de las que destacan las explotadas en parte por minería de interior y más tarde mediante explotaciones a cielo abierto en las cortas de Filón Norte y Sierra Bullones.

El mineral extraído en estas minas era vendido para la producción de ácido sulfúrico, pero contiene otros metales base, preciosos y críticos que deben ser investigados.

En 2021, se ha proseguido con la evaluación de las diferentes masas de mineral en el distrito de Tharsis, concentrados en las masas de San Guillermo, Sierra Bullones, Filón Oeste y Poca Pringue.

Asimismo, se han completado 115 sondeos de testigo con un total de 46.984 metros, que han sido testificados, analizados y sometidos a varias pruebas para conocer sus propiedades mecánicas de cara a una futura explotación.

Además, se ha iniciado la exploración geofísica en el distrito, para la búsqueda de extensiones de mineral y nuevas masas. Se han ejecutado las siguientes actividades:

- Reevaluación de campañas geofísicas históricas (principalmente gravimetría y magnetometría)
- Testificación electromagnética de un sondeo
- Seis sondeos electromagnéticos
- Puesta en masa en dos sondeos
- Un total de 58 estaciones medidas con el método audiomagnetotelúrico

Han comenzado los ensayos mineralúrgicos y metalúrgicos del mineral masivo de San Guillermo.

Se ha iniciado una estimación de los recursos minerales con la consultora Wardell Armstrong International con la primera fase de los sondeos en la masa San Guillermo.

115
sondeos completados

46.984 m
testigo obtenido
Estudio litológico y geomecánico

11.600
muestras analizadas

10.726
densimetrías
muestras mineralizadas

6.726
densimetrías
rocas no mineralizadas

734
ensayos de carga puntual

13
sondeos investigados
con Acoustic Borehole Imagery

Índice

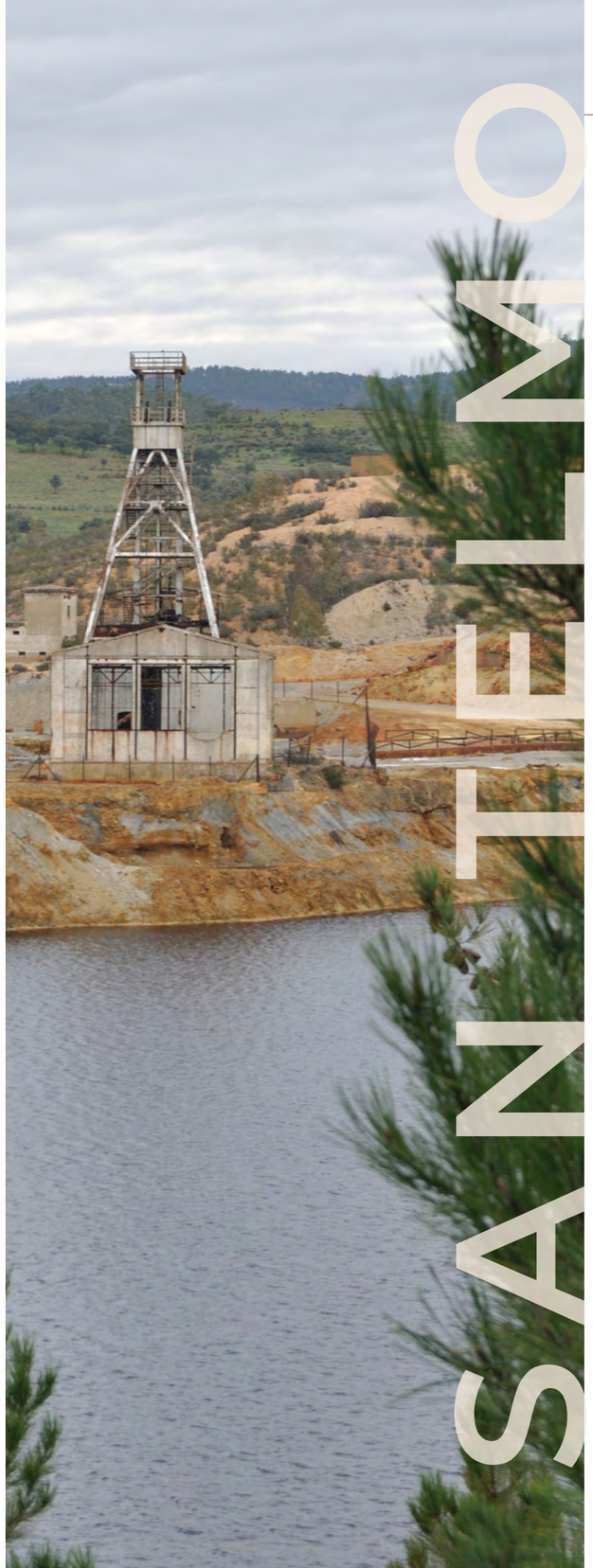
PROYECTO LA ZARZA

Se ha otorgado el permiso para la suspensión de labores e inicio de la investigación.

Mientras tanto, se está avanzando en la construcción de un modelo del yacimiento a partir de la información histórica disponible.

Ormonde Mining estimó 9,8 millones de toneladas de recursos indicados y 1,3 millones de toneladas de recursos inferidos publicados como JORC por la compañía irlandesa. A su vez, tras un proyecto de investigación desarrollado en el año 2012, se estimaron unos recursos de 61 millones de toneladas extraíbles a cielo abierto, los cuales no están clasificados ni publicados como JORC.

*Recursos publicados por Ormonde Mining PLC, no verificados por Tharsis Mining.



PROYECTO SAN TELMO

En 2021 se ha continuado con la investigación del yacimiento, y se han realizado los siguientes trabajos:

Perforación de tres sondeos

1.166 m testigo obtenido **estudio litológico y geomecánico**

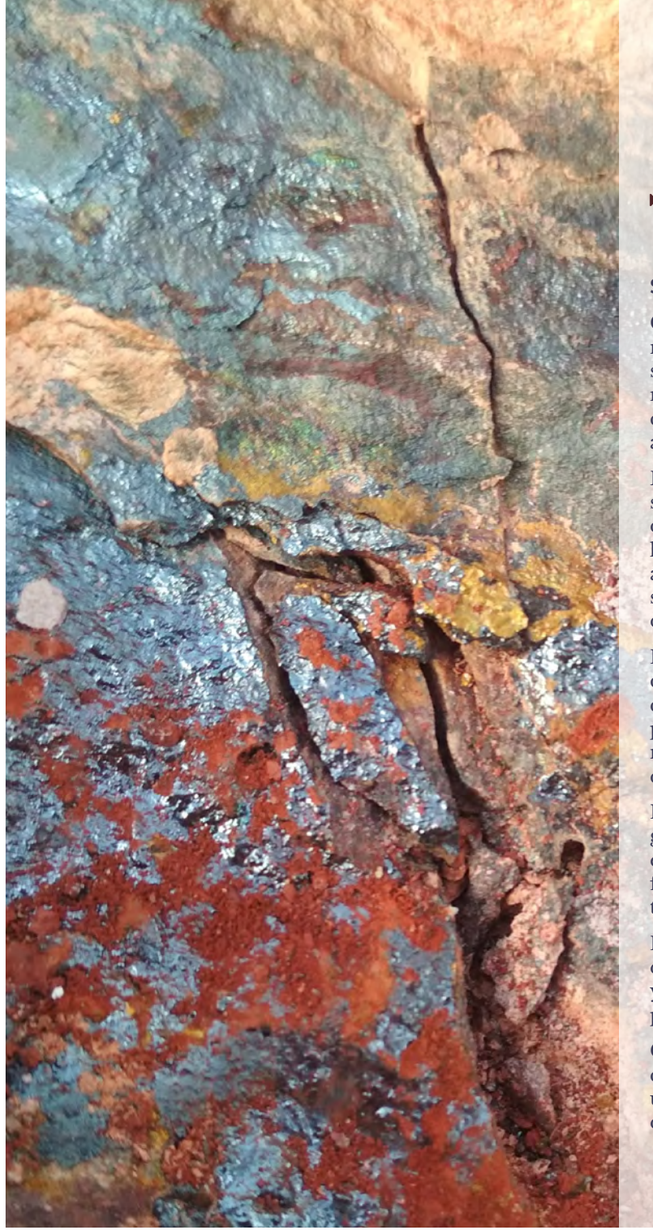
76 muestras **analizadas**

179 densimetrías

Testificaciones electromagnéticas de dos sondeos

Integración en el modelo de labores mineras antiguas y muestreos de interior para apoyar el modelo de **recursos mineros**

Permisos de Investigación solicitados por TNE en 2021.



NUEVAS EXPLORACIONES E INVESTIGACIONES

SECCIÓN C

Con el fin de ampliar el portfolio de proyectos mineros, Tharsis Mining, a través de su filial Tharsis Nuevas Exploraciones, ha identificado sectores de interés, tanto en distritos mineros históricos como en nuevas zonas mediante la recopilación y análisis de información histórica.

Durante el año 2021, se han solicitado 39 permisos de investigación, localizados en las provincias de Sevilla, Córdoba y Málaga. De esta forma, se ha ampliado el número de metales a prospectar y aumentado la cifra de permisos de investigación solicitados a un total de 45, todos ellos encuadrados dentro de la Sección C de Minas.

Para el desarrollo de dichas investigaciones, se ha creado un equipo multidisciplinar que prosigue con la recopilación de documentación histórica para seguir aumentando el porfolio de permisos, al mismo tiempo que se han incorporado consultores de primer nivel en este ámbito.

Esta actividad persigue localizar, explorar e investigar la riqueza del subsuelo, tanto para los minerales encuadrados dentro de la Sección C como, en un futuro próximo, los que se enmarcan en las diferentes secciones que contempla la Ley de Minas.

Por otra parte, la creación del nuevo laboratorio, que incluirá ensayos analíticos y metalúrgicos, apoyará estas investigaciones y las del resto de las compañías del grupo.

Con los 39 permisos de investigación solicitados, así como con los pedidos anteriormente, se ha cubierto un área que engloba 9.294 cuadrículas mineras, lo que corresponde a un total de 280.275 hectáreas.

SECCIÓN B

Se han iniciado estudios de caracterización de las escombreras y otros acopios en los diferentes proyectos de la compañía, susceptibles de permitir la puesta en valor de algunos metales base, preciosos y estratégicos.

Para estas caracterizaciones, además de los trabajos propios, se cuenta con la colaboración de universidades y otros organismos. También se enmarcan en algunos proyectos de I+D+i.

POLÍTICA AMBIENTAL

Para Tharsis Mining es un objetivo prioritario la prevención de la contaminación en su actividad, así como contribuir a la restauración de los pasivos ambientales acumulados desde el cierre de la explotación histórica en sus concesiones; fomentar el desarrollo social y económico de la comunidad a la que pertenecen, y rehabilitar la zona minera tras el cierre del yacimiento.

Enmarcada en su política medioambiental y de sostenibilidad, la compañía tiene el compromiso de:

- Acometer la protección del medioambiente como una tarea crítica
- Reportar cualquier riesgo e incidente medioambiental que detecte
- Priorizar la contratación local y promover la iniciativa empresarial local
- Contribuir a la conservación de la biodiversidad y a mejorar la calidad de los ecosistemas
- Asumir la economía circular y el compromiso de sostenibilidad como la base para su actividad
- Fomentar que el personal de Tharsis Mining asuma la aplicación de la política medioambiental como un objetivo personal

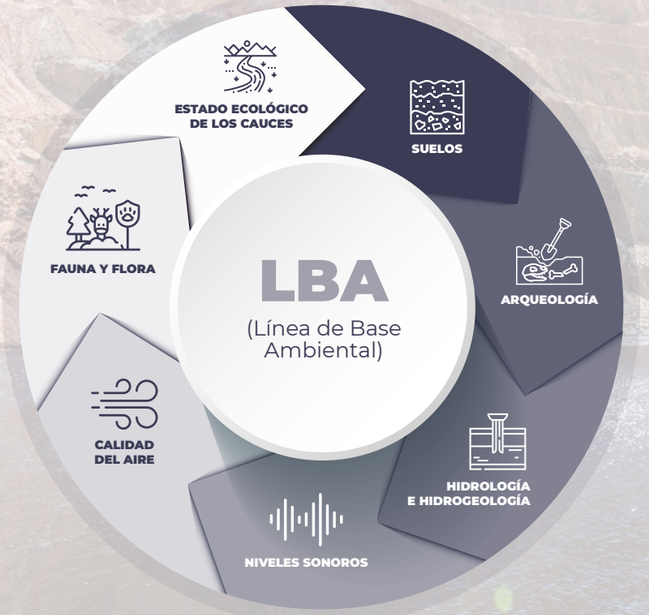
Para ello, **Tharsis Mining** se esfuerza por:

- Asegurar el cumplimiento de la legislación vigente y de las regulaciones pertinentes
- Desarrollar e implementar un sistema de gestión medioambiental de acuerdo a la etapa del proyecto en cada momento
- Planificar y diseñar el proyecto minero con inclusión de las medidas para la rehabilitación post-cierre
- Implementar canales de diálogo y comunicación con grupos de interés
- Proporcionar los recursos y la formación necesarios para que el personal pueda desempeñar sus funciones

Índice

ESTUDIO LÍNEA BASE AMBIENTAL THARSIS

A lo largo del año 2021, se ha llevado a cabo en Tharsis un Estudio de Línea Base Ambiental con el objetivo de conocer el estado en el que se encuentra el entorno del proyecto a nivel ambiental. Se trata de una de las principales acciones que está realizando la compañía en este ámbito.



Estos estudios (ver gráfico) servirán de base para acometer el análisis de los pasivos ambientales del proyecto, y de esta manera definir las próximas actuaciones para mitigar los impactos generados por la minería histórica en la zona.

GESTIÓN DE RESIDUOS

Cumpliendo con la normativa, Tharsis Mining lleva a cabo una gestión responsable de todos los residuos peligrosos procedentes de las labores de perforación y corte de testigos a través de gestores autorizados para ello por la autoridad competente.

Así, se ha realizado una retirada a un gestor autorizado de más de 100 toneladas de Neumáticos Fuera de Uso (NFU) en las antiguas instalaciones de talleres, además de la correspondiente limpieza.

DELIMITACIÓN DPH

Tharsis Mining, junto a la Dirección General de Planificación de la Junta de Andalucía, ha llevado a cabo una delimitación de los cauces afectados por sus concesiones mineras determinando el carácter demanial o privativo de los mismos, para así poder planificar adecuadamente la gestión hídrica en la zona de los futuros proyectos de explotación.

PROTECCIÓN DE LA BIODIVERSIDAD

El proyecto Tharsis se desarrolla en un ámbito geográfico en el que confluyen elementos biológicos y geológicos de interés.

Es importante que la investigación minera se haga de forma compatible con la pervivencia de las especies, fundamentalmente con aquellas que están protegidas.

Una de estas especies protegidas y localizadas en el área del proyecto es la *erica andevalensis*, una especie de brezo endémico de la Faja Pirítica Ibérica, que se caracteriza por vivir sobre suelos mineros muy ácidos y cargados de metales pesados.

Antes de llevar a cabo la ejecución de las plataformas para los sondeos, la empresa hace una revisión exhaustiva del área localizando, señalizando e informando a los trabajadores de la ubicación de las poblaciones de esta especie, asegurando así que esta no llegue a verse afectada por la actividad minera.

SOLICITUD DE VERTIDO

Ante la previsión de una futura puesta en marcha de la explotación de Tharsis, la compañía ha iniciado la tramitación para el vaciado de la corta de Filón Norte y realizado diferentes análisis de tratamiento de aguas para cumplir con los Valores Límites de Emisión (VLE).

PREVENCIÓN DE INCENDIOS

La compañía también realiza un seguimiento anual del estado de las infraestructuras forestales contraincendios de los terrenos que dispone la empresa, las cuales vienen reflejadas en el Plan de Prevención de Incendios. De forma periódica, se realizan los correspondientes trabajos de mantenimiento de dichas infraestructuras.

Además, a través de la finca La Garnacha, Tharsis Mining pertenece a la Asociación de Defensa Forestal (ADF).

COMUNIDAD DE REGANTES ANDÉVALO FRONTERIZO

FORMAMOS PARTE DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DEL ANDÉVALO FRONTERIZO

Con el objetivo de optimizar los recursos hídricos del futuro proyecto, Tharsis Mining ha entrado a formar parte de la Comunidad de Regantes del Andévalo Fronterizo.

GESTIÓN FORESTAL DE FINCAS

Desde el Departamento de Servicios Generales se realizan todos los trabajos relativos al mantenimiento de fincas de la empresa, como son los desbroces, limpieza de matorral y mantenimiento de pistas. Además desde aquí se acometen aprovechamientos cinegéticos, apícolas y ganaderos.

RETIRADA DE BASURA Y ADECUACIÓN DEL TERRENO

Se ha adecuado una explanada en la que se ha retirado un gran volumen de residuos, llevándose estos a un gestor autorizado. Posteriormente, se ha realizado una explanación para ubicar las casetas de las contratas.

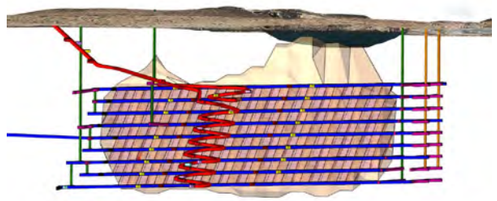
POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD

El objetivo prioritario en Seguridad y Salud es alcanzar el objetivo de "accidente 0", así como la protección de la salud de los trabajadores propios y contratistas, para lo cual, Tharsis Mining deberá:

- Desarrollar e implementar un sistema de gestión de Seguridad y Salud laboral basado en la norma OSHA 18001.
- Asegurar que sus empleados y contratistas cumplan con la legislación vigente en materia de Seguridad y Salud laboral.
- Identificar y gestionar las condiciones potencialmente peligrosas en el lugar de trabajo para hacerlo seguro, tomando las medidas razonables para ello.
- Investigar todos los accidentes e incidentes graves con el objeto de adecuar el sistema de gestión preventivo según las medidas correctoras señaladas.
- Realizar auditorías e inspecciones de campo para garantizar el cumplimiento de la política de Seguridad y Salud.
- Formar e informar a todos los empleados y proporcionar los equipos adecuados para que estos puedan trabajar de forma segura.
- Integrar la Seguridad y Salud en todos los niveles y áreas de la empresa.
- Comunicar la política de Seguridad y Salud Laboral a todas las personas y entidades relacionadas con la empresa, siendo transparentes en esta materia aportando la información sobre el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Laboral.

DISEÑOS MINEROS E INGENIERÍA

Se están realizando distintos trabajos de diseño minero y de ingeniería, entre los que destacan los realizados con el software minero Deswik, tanto para minería subterránea como a cielo abierto. Se trata de una nueva generación de herramientas de planificación para la industria minera.



SEGURIDAD: POZOS Y VALLADOS PERIMETRALES

Durante 2021 se ha continuado con el inventario y la protección de pozos antiguos, hasta un total de 22 a lo largo del año. Desde el año 2019, se han vallado 118 pozos, que suponían un grave riesgo para la seguridad de las personas.

También se ha continuado con los vallados perimetrales de cortas, canteras y antiguas instalaciones, llegando a 7,2 kilómetros este año, sumando un total de casi 20 kilómetros desde 2019, en su mayor parte en el entorno de poblaciones próximas y lugares transitados.

Por zonas, en Tharsis se han finalizado los cierres de las cortas de Filón Sur y Filón Centro, así como de las antiguas instalaciones mineras de talleres.

En la Zarza se han vallado las dos canteras de relleno, y, por último, en San Telmo se ha completado el vallado de la corta Santa Bárbara.

MINERÍA

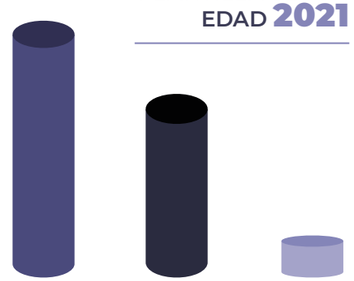
Los trabajos de apoyo a la campaña de investigación se han prolongado durante todo el año. Estas actuaciones han consistido en la preparación y mantenimiento de pistas y accesos, drenajes, caballones de seguridad y riego de pistas.

ESTRUCTURA

En 2021, la trayectoria de Tharsis Mining ha destacado por el incremento de su plantilla en un 54,5 %, pasando de 22 profesionales a un total de 34, en lo que supone una clara apuesta por el desarrollo de sus proyectos.

Se ha potenciado el abanico de perfiles que la conforman, como es el caso de los geólogos, incrementándose estos en un porcentaje superior al 44%, y se han incorporado otros nuevos, a través de varios profesionales más en el archivo (3), y en nuevas investigaciones (2).

PLANTILLA SEGÚN EDAD 2021

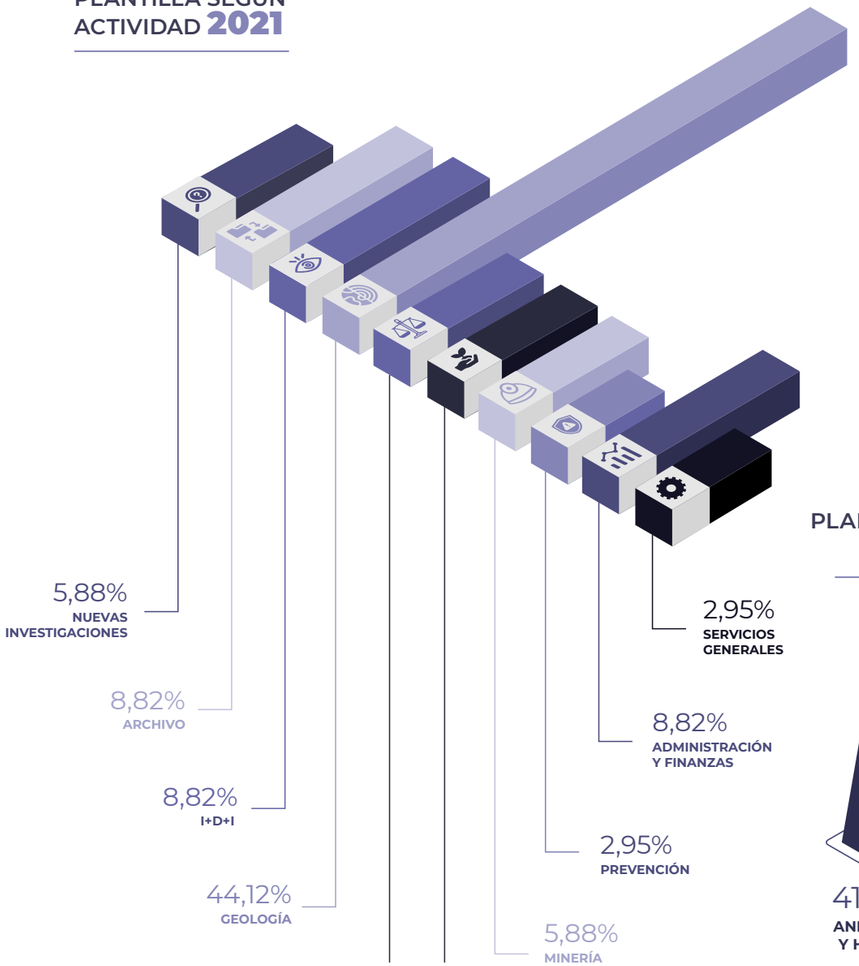


55,88% **< 30 años**

32,35% **30-45 años**

11,77% **> 45 años**

PLANTILLA SEGÚN ACTIVIDAD 2021



5,88% NUEVAS INVESTIGACIONES

8,82% ARCHIVO

8,82% I+D+I

44,12% GEOLOGÍA

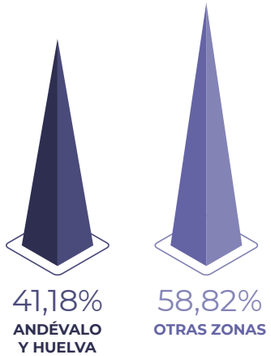
5,88% MINERÍA

2,95% SERVICIOS GENERALES

8,82% ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS

2,95% PREVENCIÓN

PLANTILLA SEGÚN PROCEDENCIA 2021



41,18% **ANDÉVALO Y HUELVA**

58,82% **OTRAS ZONAS**

IGUALDAD

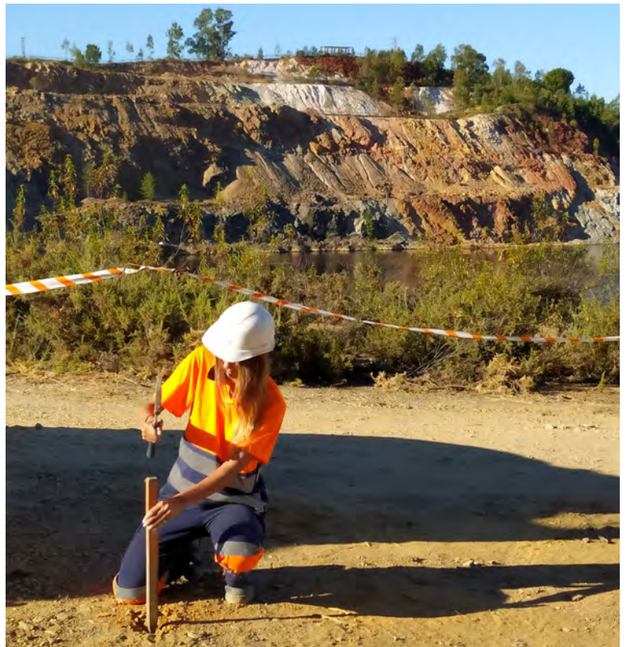
Tharsis Mining declara su compromiso en el establecimiento y desarrollo de políticas que integren la igualdad de trato y oportunidades entre mujeres y hombres, sin discriminación directa o indirecta por razón de sexo, así como el impulso y fomento de medidas para conseguir la igualdad real en el seno de nuestra organización, estableciendo la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres, de acuerdo con la definición de dicho principio que establece la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva entre mujeres y hombres.

Tharsis Mining cuenta en 2021 con más del 35% de mujeres en su plantilla

PLANTILLA 2021

35,29% **MUJERES**

64,71% **HOMBRES**



FORMACIÓN

Formación continua:

En Tharsis Mining se lleva a cabo un plan de formación anual para la mejora de las competencias de los profesionales que forman parte de la compañía.

Además de las formaciones especializadas en nuestro ámbito, del que estamos actualizando conocimientos de manera constante, se incide de forma especial en la mejora de las competencias digitales e idiomas.

Han seguido impartiéndose cursos de prevención minera, de acuerdo a la ITC 02.1.02 del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera, una formación específica denominada “Formación preventiva para el desempeño del puesto de trabajo”.

También se han impartido otros más específicos como un curso teórico-práctico de primeros auxilios y un curso de formación en riesgos higiénicos de la exposición a polvo y gases tóxicos.

Asimismo, se ha llevado a cabo un simulacro de emergencia consistente en la evacuación de un herido en la corta Filón Norte en Tharsis. El objetivo fue formar, ante unas circunstancias de estas características, a los trabajadores poniendo en práctica sus conocimientos para poder actuar de forma adecuada ante situaciones de emergencia, con una experiencia real en su propio trabajo.

Tharsis: El **valor** de nuestra **tierra**

Índice

El inicio de la búsqueda de nuevos recursos minerales con el objetivo de abrir más horizontes en la Faja Pirítica Ibérica, ha motivado a Tharsis Mining a apostar por una clara política y visión de Investigación, Desarrollo e Innovación, haciendo crecer para ello el departamento de Metalurgia e I+D, considerado como un valor estratégico y fundamental para afrontar nuevos retos.

El departamento de Metalurgia e I+D tiene como misión prioritaria la creación de un modelo eficiente y sostenible, enfocado a la puesta en valor de los recursos minerales que posee la compañía dentro de los distintos permisos mineros autorizados.

Este modelo busca la creación de valor mediante el desarrollo de proyectos de Investigación, Desarrollo e Innovación Tecnológica, lo que permitirá la promoción de una cultura innovadora entre todos los miembros de la compañía y el establecimiento de acuerdos de colaboración con todas las partes implicadas en la cadena de valor de I+D.

A finales de 2021 dieron comienzo las primeras pruebas metalúrgicas con el mineral de los diferentes depósitos del distrito minero de Tharsis, en busca de beneficiar metales valiosos como cobre, zinc, plomo, plata, oro o cobalto. Para esta tarea se cuenta con la colaboración de empresas de referencia en el sector, así como de asesores expertos en la materia.

LABORATORIO ANALÍTICO Y DE I+D

Tharsis Mining ha iniciado la construcción, bajo el paraguas del departamento de Metalurgia e I+D, de un laboratorio analítico y de I+D, que permitirá el análisis de los minerales provenientes de las campañas de sondeos previstas por la compañía, así como de las pruebas para su tratamiento y producción de metales valiosos. Esto ha llevado al redimensionamiento del departamento de una persona en 2020 a tres personas en 2021, lo que reafirma la apuesta de Tharsis Mining por la innovación y las nuevas tecnologías de tratamiento de minerales.

PROYECTOS EUROPEOS DE I+D+i

Durante el año 2021, Tharsis Mining ha sido adjudicataria de dos proyectos de I+D+i de carácter europeo en distintos ámbitos dentro de la puesta en valor de minerales y residuos mineros, así como de restauración ambiental. Son los siguientes:

- **RAWMINA**: Proyecto en busca de la demostración de tecnologías de beneficio de cobalto, wolframio, germanio y galio, contenidos en materias primas secundarias como los residuos existentes en las inmediaciones de los depósitos minerales de Tharsis.
- **MINDINGSOILS**: El objetivo de este proyecto es demostrar, a través de una prueba piloto (TRL 7), tecnologías verdes innovadoras en el campo de la restauración y el cierre de minas para prevenir el drenaje ácido minero. La tecnología aplicada en el proyecto se basa en suelos artificiales, elaborados con residuos orgánicos e inorgánicos de la mina y de las zonas cercanas. La tecnología aplicada apuesta por la reutilización de residuos mineros, promoviendo la economía circular a través de una solución ambientalmente sostenible.

- El **Proyecto RAWMINA** está financiado por el programa de investigación y desarrollo Horizonte 2020 de la Unión Europea bajo el contrato No 958252.
- El **Proyecto MINDINGSOILS** está financiado indirectamente por el programa de investigación y desarrollo Horizonte 2020 de la Unión Europea a través de convocatoria abierta promovida y ejecutada bajo el proyecto MINE.THE.GAP (contrato No 873149).

Índice

Impulsamos iniciativas para el desarrollo y la mejora de la calidad de vida de las personas y de nuestro entorno, siempre con el desarrollo sostenible y la protección al medio ambiente como premisas

AGENDAS MINERAS PARA ESCOLARES

Hemos repartido agendas escolares en los colegios del entorno donde desarrollamos nuestra actividad, en concreto en Alosno, Tharsis, Cabezas Rubias, San Telmo y La Zarza.

Es ya una tradición el reparto, al inicio de cada curso, de las agendas mineras a los escolares de los colegios de las localidades cercanas.

Nuestra agenda minera está destinada al publico infantil, con ilustraciones sobre contenidos educativos acerca del sector minero, con el fin de trasladar nuestra actividad a los más pequeños. La iniciativa se lleva a cabo junto a otras empresas del sector a través de la asociación Aminer.

COLABORACIONES:

- En actividades como la celebración de una competición de pádel, que tuvo lugar en Tharsis y cuyos beneficios se han destinado a la Asociación Española Contra el Cáncer (AECC) a través de la junta local de Tharsis. Se ha llevado a cabo también el patrocinio de los nuevos toldos del Club Deportivo de La Zarza.
- Además, hemos recibido visitas de los estudiantes de diversas facultades de Geología de universidades como las de Barcelona, Granada, Huelva y la Complutense (Madrid), por las que, de forma didáctica, se les ha explicado la actividad que se lleva a cabo en la compañía. Asimismo, nos han visitado otros alumnos de la Universidad de Huelva, en este caso de Ingeniería.

REPRESENTACIÓN INSTITUCIONAL

Tharsis Mining es miembro de la Asociación de Empresas Investigadoras, Extractoras, Transformadoras Minero-Metalúrgicas, Auxiliares y de Servicios (Aminer), que representa a las principales compañías del sector de la minería metálica y a su tejido auxiliar asociado en Andalucía. Esta entidad sin ánimo de lucro defiende sus intereses y da a conocer los beneficios que para la economía tiene el desarrollo de una actividad minera sostenible.

aminer

Índice

THARSIS MINING

Índice