



Informe final de taller de pasantía 2025

1. Introducción:

La empresa dónde desarrollamos la pasantía es **NGEX minerals**, Es una compañía canadiense fundada en el año 2019, por lo que actualmente tiene 6 años de existencia. NGEx se dedica al rubro de la exploración de minerales, principalmente cobre, oro y plata, en zonas montañosas de Argentina (San Juan y Catamarca) y Chile.

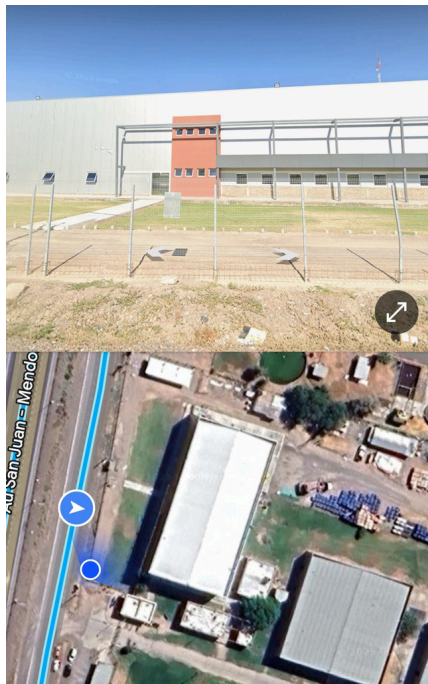
Su filial en Argentina es **Pampa Exploración S.A** que desarrolla el proyecto "**Lunahuasi**" en la cordillera de San Juan en la zona de vicuña.

Lunahuasi es un depósito epitermal de cobre, oro y plata de alta sulfuración descubierto por NGEx en 2023, y es el descubrimiento más reciente en el emergente Distrito Vicuña que abarca la mina Caserones y los depósitos Josemaría, Filo del Sol y Los Helados.

Proyecto Lunahuasi:



Pampa exploración S.A (NGEx minerals):



En el galpón de Pampa Exploración S.A, ubicado en la localidad de Pocito(Donde actualmente estamos realizando la pasantía) se lleva a cabo gran parte del trabajo de análisis y preparación de testigos provenientes del proyecto Lunahuasi, está cuidadosamente organizada en cuatro sectores principales:

1. Sector de Corte:

En esta área se realiza el corte de los testigos (núcleos de roca) longitudinalmente. Este proceso se hace con una cortadora especializada con sierras de diamantina, y su finalidad es dividir cada testigo en dos mitades:

- Una mitad se archiva para registros futuros y análisis visuales.
- La otra se utiliza para el muestreo que será enviado a laboratorios externos.

2. Sector de Muestreo

Aquí se realiza la extracción de muestras a partir de los testigos ya cortados. Las muestras se colocan en bolsas rotuladas y codificadas, y se preparan para su envío a laboratorios geoquímicos, que se encuentran en Mendoza y Perú.

3. Sector de Logueo

En esta parte trabajan los geólogos, quienes se encargan de describir detalladamente los testigos. El logueo consiste en observar e identificar características como:

- * Tipo de roca (litología)
- * Alteraciones minerales
- * Estructuras internas
- * Presencia de vetas o minerales metálicos

Los datos recolectados se registran en planillas digitales (acquire)

4. Sector de Oficinas

Aquí se desarrollan tareas administrativas y técnicas. Es donde se coordina la logística, se procesan los datos recolectados en los otros sectores y se comunica con las oficinas centrales o con los laboratorios. También es donde los geólogos y el planifica y gestiona.

La Visión y Misión de NGEx minerals (Pampa Exploración S.A):

•Visión:

Contribuir al desarrollo sostenible y a la descarbonización global mediante el descubrimiento de metales esenciales como el cobre.

•Misión:

Crear valor a largo plazo para las partes interesadas a través de prácticas seguras, responsables y sostenibles, protegiendo el medio ambiente y apoyando a las comunidades en las regiones donde opera.

Sectores y Áreas Principales de Pampa Exploración S.A.

La estructura operativa y administrativa de Pampa Exploración S.A. se divide en cinco sectores principales, distribuidos estratégicamente en diferentes ubicaciones, cada uno con funciones específicas que permiten el desarrollo integral de las actividades de la empresa.

1. Proyecto (Sitio de Operación)

Este sector constituye el núcleo operativo de la empresa. Aquí se desarrollan las actividades extractivas y exploratorias, siendo el lugar donde se lleva a cabo la operación minera en terreno. Las tareas principales incluyen: Exploración geológica y perforaciones, desarrollo y ejecución de planes mineros, control y supervisión de la operación diaria, coordinación con áreas de seguridad y medio ambiente.

2. Oficinas de San Juan

Ubicadas en la provincia de San Juan, estas oficinas cumplen funciones administrativas clave. Aquí se encuentran:

Gerencia operativa: Encargada de la coordinación entre el sitio de operación y el resto de las áreas administrativas.

Recursos Humanos: Gestión del personal, reclutamiento, capacitación, y relaciones laborales.

Contabilidad y Finanzas: Manejo de presupuestos, pagos, informes financieros y auditorías internas.

Medio Ambiente: Supervisión del cumplimiento normativo ambiental, elaboración de informes y coordinación de medidas de mitigación ambiental.

3. Galpón de San Juan

Explicado anteriormente, es el espacio logístico y de soporte técnico que respalda las operaciones en el sitio minero. Dónde se realiza el corte, muestreo, logueo y dónde también hay oficinas de trabajo.

4. Oficinas de Buenos Aires

Estas oficinas, ubicadas en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, funcionan como centro estratégico de toma de decisiones de alto nivel. Aquí operan:

Gerencia General o Corporativa: Encargada de definir la visión y los lineamientos estratégicos de la empresa.

Asuntos Legales: Departamento responsable de asesoramiento jurídico, cumplimiento legal, gestión de contratos, y relaciones institucionales.

5. Oficinas en Chile

NGEx minerals, mantiene una presencia en Chile con un enfoque específico en la gestión de riesgos y el cumplimiento normativo en materia de seguridad y medio ambiente. En estas oficinas se encuentran:

Gerencia de Seguridad: Responsable de la planificación, implementación y control de políticas de seguridad industrial, salud ocupacional y prevención de riesgos, tanto para las operaciones locales como en coordinación con estándares internacionales.

2. Desarrollo de la Pasantía

Durante nuestra pasantía, estuvimos participando en las actividades que se desarrollan en el galpón operativo de Pampa Exploración S.A. Este lugar cumple un rol fundamental en el proyecto Lunahuasi, ya que es donde se reciben y procesan los testigos que provienen desde la montaña.

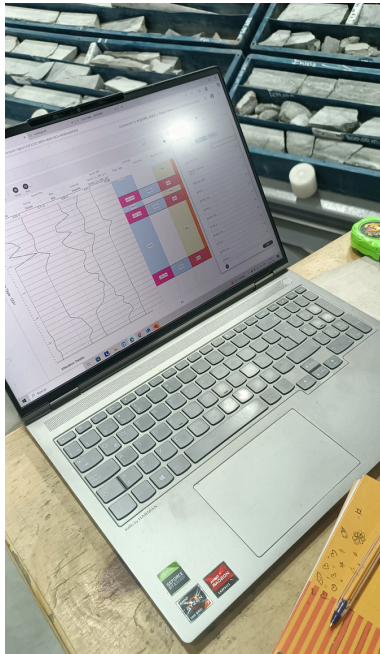
El proceso que se realiza aquí es muy importante para el estudio geológico del proyecto, ya que permite analizar de manera ordenada los testigos de roca extraídos en las campañas de perforación. La información obtenida se utiliza para identificar zonas con potencial mineral y definir las próximas etapas de exploración.

Durante esta experiencia, tuvimos la oportunidad de participar especialmente en las tareas relacionadas con el relagueo de pozos, que es el proceso en el que los geólogos vuelven a analizar los testigos para actualizar o corregir la información registrada anteriormente. Este trabajo exige mucha atención al detalle, ya que se observan diferentes características de las rocas, como el tipo de mineral, alteraciones, estructuras internas, colores, texturas y presencia de vetas.



Nuestra participación incluyó:

- Acompañamiento y asistencia a los geólogos durante las tareas de logueo y relagueo.
- Observación directa de los testigos, identificando cambios de color, fracturas o zonas de alteración (lupeo).
- Organización y limpieza de los testigos, para que estén listos para ser examinados.
- Carga de datos en acQuire.



Además de participar en el proceso de relagueo, también realizamos una actividad muy interesante y práctica, una especie de logeo geológico de testigos, con el objetivo de identificar vetas y analizar su composición mineral.

Nosotras trabajamos con núcleos de perforación del sondaje DPDH012, buscando principalmente vetas del tipo HS (High Sulfidation), que son las más comunes en este sector. Para realizar esta tarea, usamos los mismos materiales que utilizan los técnicos y geólogos en su trabajo diario.

El procedimiento que seguimos fue el siguiente:

1. Mojamos los testigos con un pincel y agua, para poder resaltar las vetas y ver mejor los detalles en las rocas.



2. Una vez que las vetas estaban visibles, hicimos una observación directa con lupa de mano (lupeo), prestando atención al brillo, color y textura.



3. Usamos el lápiz rayador para rayar las superficies y reconocer qué minerales estaban presentes en cada veta (como pirita, cuarzo, enargita, dickita, entre otros).



4. Luego, anotamos el número de pozo, medimos con un metro la profundidad exacta de la veta y su composición mineral.

5. Finalmente, sacamos una foto de cada veta y al lado el número de pozo y la profundidad de la veta, como parte del registro visual.



Esta actividad fue muy útil para aprender a identificar minerales en campo, desarrollar la observación geológica, y entender cómo los geólogos realizan el logueo geológico. Además, nos permitió ver la importancia del trabajo detallado y del registro correcto para que los datos tengan valor técnico.

Luego armamos un documento con todos los datos recopilados incluyó el nombre del sondaje, la profundidad, el tipo de veta, la composición mineral observada y la imagen de la veta.

También, tuvimos la oportunidad de participar en una charla técnica guiada por un técnico minero, quien nos ofreció un recorrido completo por las instalaciones del galpón. Durante esta actividad, pudimos conocer en mayor profundidad el funcionamiento de cada uno de los sectores operativos.

Durante el recorrido, el técnico nos mostró la sala de corte, donde se realiza el corte de los testigos con máquinas especializadas con sierras de diamantina. Nos explicó las medidas de seguridad que deben tomarse, el tipo de herramientas que se utilizan, la importancia de conservar la integridad del material y también la importancia de que la sala esté ventilada



Luego pasamos a la zona de muestreo, donde se preparan y embalan cuidadosamente las muestras que serán enviadas a laboratorios externos para su análisis geoquímico. Allí aprendimos sobre los criterios que se siguen para seleccionar qué partes del testigo se toman como muestra y la importancia del correcto etiquetado y codificación.

También nos explicó cómo funciona la maquinaria en general, tanto la que se utiliza en el proyecto en la montaña (como las perforadoras diamantinas), como la que se emplea en la sede de San Juan, como sierras de corte, etiquetadoras, bandejas de muestreo y sistemas de almacenamiento.

Una parte muy interesante de la charla fue cuando nos mostró las plataformas digitales y programas informáticos que utilizan los técnicos y geólogos para cargar, registrar y analizar la información recolectada. Aprendimos que estos sistemas permiten tener acceso organizado a datos como: profundidad de los pozos, tipos de roca encontrados, muestras enviadas a laboratorio, resultados de análisis químicos, y más.

En cuanto a los conocimientos escolares aplicados, pudimos relacionar contenidos aprendidos en materias como Geografía y Química. En Geografía, me resultó útil lo trabajado sobre la ubicación de recursos naturales en el territorio, la importancia de la actividad minera en la economía argentina, y la relación entre el medio natural y el desarrollo de actividades productivas. Esto me ayudó a entender por qué se desarrollan proyectos como Lunahuasi en zonas montañosas y cuál es su relevancia a nivel provincial y nacional.

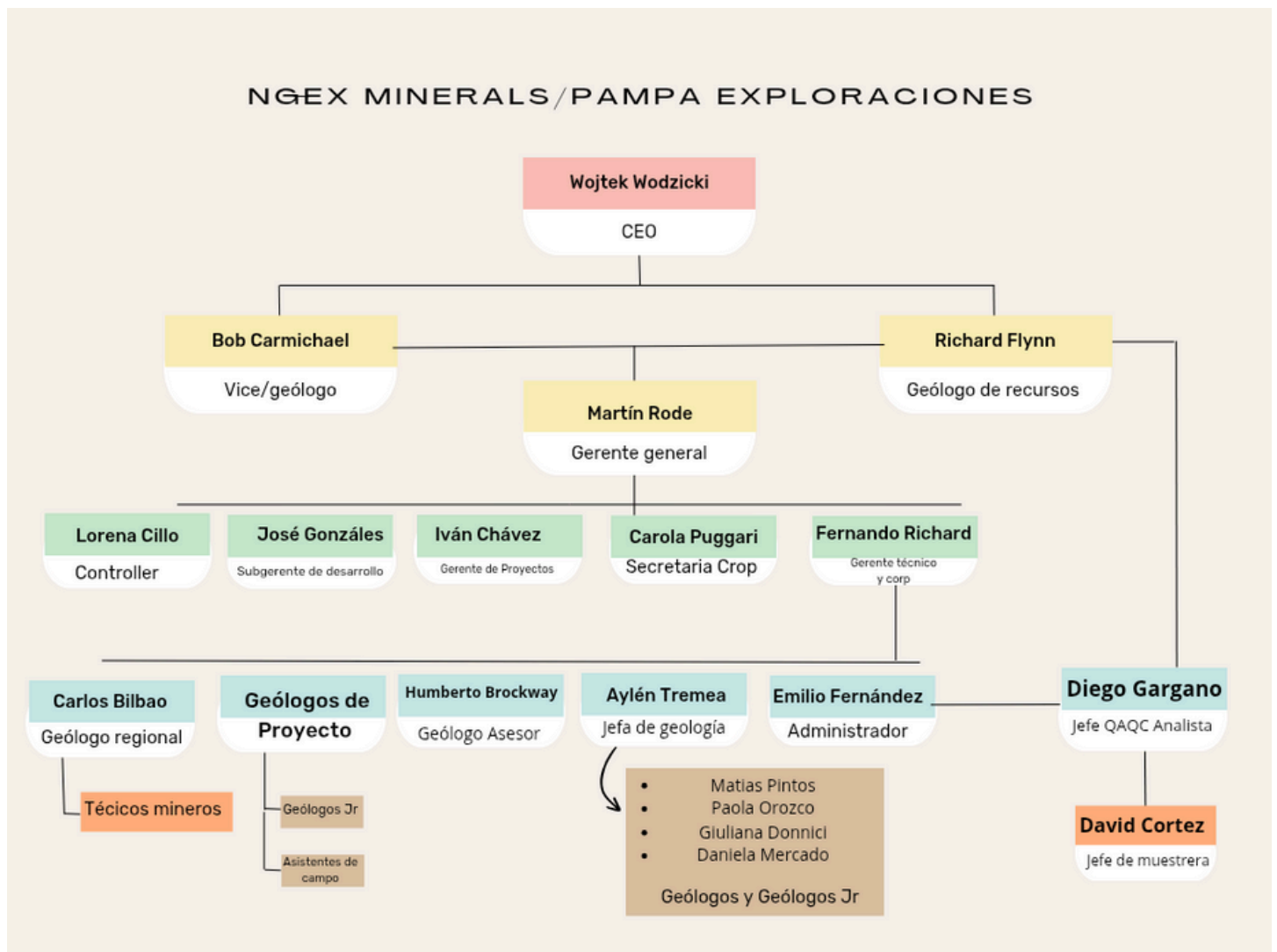
En la materia de Química, pudimos aplicar conocimientos sobre los elementos metálicos, especialmente el cobre, su símbolo y propiedades generales. También fue útil haber

aprendido sobre la tabla periódica, ya que muchos análisis geoquímicos que realiza la empresa buscan identificar distintos elementos presentes en las rocas.

3. Análisis de la estructura organizacional.

Las practicas que más se realizan en el galpón son trabajos geológicos y de muestreo. Estas practicas también incluyen a la geoquímica como material de trabajo. Anteriormente mencionamos los sectores de trabajo que conforman la estructura de la empresa que buscan un funcionamiento eficiente y una buena organización de procedimientos como el muestreo, corte y logeo geológico.

• **Organigrama:**



• **Fortalezas observadas:**

• **Buena organización interna:** La división clara de sectores permite que el trabajo sea ordenado y sin interferencias.

• **Ambiente de trabajo profesional y agradable:** El clima laboral es respetuoso, colaborativo y motivador, lo que facilita la integración de los pasantes y la comunicación entre colegas.

- **Uso de tecnología adecuada:** Se utilizan herramientas modernas, tanto para el procesamiento físico de los testigos como para el registro digital de datos.
- **Aplicación de protocolos de seguridad:** Especialmente en áreas como corte, se observan buenas prácticas para prevenir accidentes.
- **Coordinación entre áreas:** Hay una dinámica de trabajo en equipo bien establecida, que permite una buena circulación de la información.

Debilidades observadas

- **Espacios reducidos:** Algunas áreas del galpón pueden resultar limitadas para la cantidad de material que se manipula.
- **Falta de cartelería informativa:** No todos los sectores están señalizados, lo que puede dificultar la orientación de quienes no conocen el lugar.
- **Dependencia de laboratorios externos:** La necesidad de enviar muestras a otros sitios para su análisis puede demorar la obtención de resultados.

4. Conclusiones y recomendaciones finales

Mi experiencia en estas semanas de pasantías fue inolvidable, tuvimos la suerte de que el equipo que nos recibió estaba conformado por muy buenas personas, que nos enseñaron todo con mucha dedicación y paciencia. Nos hicieron sentir muy bienvenidas en la empresa **Pampa Exploración S.A.**

Lo que más me encantó de esta experiencia fue que nos mostraron cuál es el trabajo de un geólogo en el mundo laboral de la minería, aprendimos lo que era un logeo geológico, como eran los procesos de corte, limpieza, análisis y empaquetado de testigos. Tuvimos la oportunidad de realizar un trabajo de re logeo nosotras solas pero no sin antes una introducción e explicación previa. Estoy muy agradecida de haber podido participar desde la observación en un proyecto tan impresionante.

Toda esta experiencia me motivó todavía más a la elección de la carrera de geología, porque me brindó la oportunidad de convivir con geólogos/as experimentados que nos explicaron y nos comentaron de anécdotas en la alta montaña, y como era trabajar en ese ambiente de mucha altura.

De vivencia aprendí que el trabajo en equipo es un punto clave y que es fundamental que se realice todo este tipo de trabajos con mucha precisión. También que es un ambiente muy agradable por lo que la mayoría se conoce, gracias a que no son muchos en el ámbito

minero. Además comprendí que la geología no solo se trata de estar en la montaña o de realizar trabajos en una mina sino que también hay muchos otros trabajos de oficina que son igual de interesantes e importantes, en los que puede participar un geólogo.

A los futuros pasantes le recomendaría que eligieran hacer una pasantía que se asemeje a sus gustos o pasiones. Porque gracias a mi fascinación por la montaña elegí una empresa que estaba especializada en la geología. También que busquen un lugar para su realización con mucha antelación y de ser posible a través de una persona de confianza.

