

Luis Alberto Ayala Carazas (32)

Nacionalidad: Peruana / Lengua nativa: Español

l.ayala@explorock.com

Av. Arica 353, Dpto. 402, San Miguel, Lima-Perú



PERFIL

Ingeniero geólogo, responsable en el desarrollo de mis labores profesionales y dispuesto a aprender nuevas cosas en un ambiente de trabajo cooperativo. Mis mayores aptitudes personales son la honestidad y puntualidad.

ESTUDIOS Y PROFESIÓN

Ingeniería Geológica (pregrado):

Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima-Perú (2005-2010)

Ingeniero Geólogo CIP N° 191881 del Colegio de Ingenieros del Perú.

Tectónica y Geología Regional (posgrado):

Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima-Perú (2016-2019)

Estudiante de maestría.

Inglés:

First Certificate in English (FCE) de la Universidad de Cambridge

Nivel **avanzado** en lectura/redacción y nivel intermedio en expresión oral.

CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES PROFESIONALES

Poseo 9 años de experiencia y cuento con conocimientos en geología regional, geomorfología, geodinámica externa, estratigrafía, sedimentología, estratigrafía secuencial, volcanología y geología estructural.

En geología estructural, mis principales habilidades son:

- Mapeo geológico de campo a cualquier escala.
- Levantamiento de registros estratigráficos.
- Mapeo, medición y procesamiento de datos estructurales (fallas, pliegues y otras discontinuidades) orientados a la exploración geológica.
- Interpretación tectónica/estructural: cinemática de fallas y pliegues.
- Determinación de zonas de apertura/cierre como targets de exploración mineral.
- Recomendación en la orientación de sondajes para la intersección de clavos mineralizados en sistemas polifracturados y vetiformes.
- Manejo de fractales de datos estructurales, y correlación fractal-estructural para la búsqueda de sitios de alta permeabilidad secundaria en yacimientos minerales.
- Logueo, procesamiento e interpretación estructural de datos estructurales a partir de sondajes orientados.
- Manejo integral de sistemas de información geográfica (SIG/GIS).
- Modelamiento geológico-estructural 2D y 3D de superficie y subsuelo.

EXPERIENCIA PROFESIONAL

1. Explorock SAC Soluciones Geológicas

(Agosto 2016 a la fecha)

Cargo: Geólogo consultor

Encargado del desarrollo de proyectos geológicos mediante la ejecución de servicios especializados para empresas mineras como GPM Metals, Lara Exploration Ltd., Anddes, Volcan Cía. Minera, Hanrine Exploration Ecuador; así como para centros académicos como la Universidad Técnica Particular de Loja (Ecuador) y la Universidad de Guadalajara (México).

Además, me he encargado de la capacitación in-house/de campo/online de geólogos senior y semi-senior de la industria minera local, así como de geólogos junior y estudiantes de la carrera de geología en Perú y el extranjero (P. Ej. Perú, Chile, México, Honduras, Colombia, Ecuador y Argentina); en tópicos de cartografiado geológico, geología estructural, análisis tectónico-cinemático a escala regional/local y el manejo integral de herramientas SIG/GIS.

En el aspecto organizacional he liderado excursiones de campo que tienen como objetivo el estudio geológico de las zonas visitadas. Además, me desenvuelvo como editor principal de publicaciones bilingües especializadas en www.explorock.com

Desarrollo de proyectos de investigación:

Geología de la Cuenca Puquio, Cordillera Occidental del Perú (Dpto. de Ayacucho)

Estudio sedimentario, estratigráfico y estructural a lo largo de fallas andinas regionales pertenecientes a la cuenca miocena Puquio en la región de Lucanas. El objetivo fue el de construir un modelo geodinámico regional para las Formaciones San Pedro (Eoceno-Oligoceno) y Puquio en relación directa con ignimbritas de cenizas más recientes (P. Ej. Grupo Nazca, Secuencia Volcánica Jollapata). Finalmente se obtuvo el mapa litológico a escala 1/50,000 del área de trabajo, el registro estratigráfico de más de 1000m de espesor de la Formación Puquio y el modelamiento tectónico 3D. Todas estas características sirvieron como guías de exploración para la búsqueda de trazas de mineralización por Au y Ag hospedadas en rocas deformadas del Eoceno-Oligoceno.

2. Instituto, Geológico, Minero y Metalúrgico del Perú (INGEMMET)

(Enero 2019 - Diciembre 2019)

Cargo: Jefe de brigada y geólogo de campo de la dirección de geología regional

2.1. Proyecto GR-47A (Carta Geológica Nacional del Perú):

Cartografiado de los cuadrángulos de Castrovirreyna y Chincheros

Encargado técnico del mapeo geológico regional a escala 1/50,000 de los cuadrángulos de Castrovirreyna (Huancavelica) y Chincheros (Ayacucho-Apurímac) en la cordillera occidental andina del centro del Perú. A partir de la identificación litológica, posiciones estratigráficas, levantamientos de registros estratigráficos y mediciones estructurales en rocas mesozoicas y cenozoicas se han obtenido diversas geometrías de deformación que evidencian el funcionamiento y reactivación de fallas regionales durante la construcción de los Andes en la era cenozoica.

3. Consorcio Minero Horizonte (CMH)

(Junio 2017 - Febrero 2018)

Cargo: Geólogo consultor de campo

Encargado de la geología de las concesiones de CMH (consorcios mineros Sunec y Palcawanka) ubicadas en los departamentos de Pasco-Huánuco y Huancavelica dentro de los Andes centrales del Perú. Conjuntamente con el staff de Geología, se planificó y estableció recomendaciones sobre los sitios estratégicos para la exploración mineral en sistemas vetiformes vinculados a ocurrencias de oro (Au). Específicamente, se desarrollaron las siguientes tareas:

- Mapeo geológico enfocado a la geología estructural tanto a escala regional como local.
- Determinación cinemática de fallas y vetas.
- Procesamiento de datos estructurales tomados en fallas y vetas.
- Targeting estructural según la identificación de zonas dilatadas.
- Definición y diseño de blancos de perforación en términos de la localización, inclinación y profundidad de clavos mineralizados a partir de datos estructurales de campo.
- Construcción de mapas de dimensiones fractales.
- Establecimiento de zonas de alta permeabilidad secundaria según el análisis fractal-estructural.

4. GPM Metals y Lara Exploration Ltd.

(Junio 2016 - Mayo 2017)

Cargo: Geólogo consultor en geología estructural

Encargado de la geología estructural de concesiones mineras localizadas en los Andes Centrales del Perú. Entre los proyectos más destacados que he desarrollado para estas empresas se destacan:

4.1. Proyecto Pasco, Cordillera Oriental del Perú (Dpto. de Pasco)

Levantamiento y exploración geológica de superficie de las concesiones de GPM Metals por mineralización polimetálica Ag-Pb-Zn. En los que se creó una cartografía integral actualizada para el estudio especializado en geología estructural y tectónica en rocas paleozoicas (Complejo Metamórfico del Marañón), mesozoicas (Grupos Mitu y Pucará) y cenozoicas (intrusiones graníticas y dacíticas). Así como se obtuvieron los targets de perforación y el modelamiento cinemático 2D de una zona transpresiva NO-SE asociada a estructuras tensionales NE-SO.

4.2. Proyecto Buenos Aires, Cordillera Occidental del Perú (Dpto. de Huancavelica)

Evaluación estructural de concesiones mineras con relevante potencial económico en los Andes Centrales peruanos. Especialmente, en sitios de interés económico por Ag-Zn, en los que por medio de trabajos de campo, se construyó modelos 2D compresivos ligados a la mineralización Ag-Pb-Zn de calizas de la Formación Jumasha (Cretáceo superior) cerca al contacto con las areniscas y conglomerados rojizos de la Formación Casapalca (Paleógeno). Finalmente se localizaron trampas estructurales con anomalías importantes de Ag.

4.3. Proyecto Antamaray, Cordillera Oriental del Perú (Dpto. de Huánuco)

Mapeo especializado en tectónica del borde occidental de la unidad ígnea Paucartambo (granitos y sienogranitos) en las cercanías al contacto con los Grupos Mitu y Pucará, el cual está representado por una zona de cizalla NO-SE (Falla Corralcancha) asociada a mineralización de Ag por reemplazamiento de calizas, así como a mineralización de Au en estructuras tensionales NE-SO emplazadas en transpresión dentro de los niveles volcánicos del Grupo Mitu. La cartografía tectónica y el targeting estructural permitieron determinar las zonas relacionadas a mineralización económica Ag-Au.

4.4. Proyecto Molinos, Cordillera Occidental del Perú (Dpto. de Junín)

Mapeo especializado en tectónica del margen oriental del río Mantaro en los alrededores de Jauja. Aquí se reactualizó la geología de estudios anteriores con el fin de darle un mayor detalle a la configuración geométrica de las calizas deformadas del Grupo Pucará que adyacentes a intrusiones dioríticas albergan trazas de mineralización importantes por Ag. Finalmente se construyeron los modelos 2D de deformación compresiva donde se determinó/limitó los sitios más favorables para el entrapamiento de mineralización económica en función también del magmatismo.

5. Instituto, Geológico, Minero y Metalúrgico (INGEMMET) (Agosto 2012 - Septiembre 2015)

Cargo: Geólogo asistente de campo de la dirección de geología regional

5.1. Proyecto GR-26 (Carta Geológica Nacional del Perú):

Geología de la Cordillera Occidental del Sur del Perú y su relación con los recursos geológicos

Cartografiado geológico regional de superficie al 25,000 y 50,000 de la franja volcánico-sedimentaria cenozoica del sur de la Cordillera Occidental entre Nazca, Puquio y Chaviña (departamento de Ayacucho, provincia de Lucanas); que involucró el remapeo de los cuadrángulos de Puquio (30ñ) y Chaviña (30o). Así como la descripción de rocas volcánicas plegadas paleógenas y neógenas. Con énfasis en el mapeo de fallas regionales relacionadas a facies volcánicas y estructuras magmáticas según el estudio de centros de emisión extintos. Además, se hizo el reconocimiento de campos mineralizados por alteración hidrotermal en prospectos minerales. Los resultados fueron 8 mapas geológicos colaborativos a escala 1/50,000 de las hojas 1, 2, 3 y 4 de los respectivos cuadrángulos de Puquio y Chaviña.

5.2. Proyecto GR-18 (Carta Geológica Nacional del Perú):

Geología de la costa y borde oeste de la Cordillera Occidental del Sur y Centro del Perú

Trabajos a escalas al 25,000 y 50,000 en el Batolito de la Costa e intramontaña sur peruana en el departamento de Arequipa entre Chala, Jaqui y Chuquibamba; que involucró el remapeo de los cuadrángulos de Jaqui (31ñ) y Chuquibamba (32q) con énfasis en la tectónica. Mediante la discriminación macroscópica-petrográfica de unidades intrusivas (P. Ej. Superunidad Tiabaya) y su relación con el arreglo estructural mesozoico (Grupo Yura). Las fallas regionales fueron estudiadas desde el punto de vista microtectónico, según la identificación de patrones cinemáticos y la medición local de planos de fallas los que se procesaron en el software Faultkin. Los resultados fueron 5 mapas geológicos colaborativos a escala 1/50,000 de las hojas 1-2-4 y 3-4 de los cuadrángulos de Jaqui y Chuquibamba, respectivamente. Desde el punto de vista tectónico, se determinó el funcionamiento de estructuras sinestrales NO-SE y dextrales O-E que controlaron la mineralización a través de diques andesíticos y vetas de cuarzo.

5.3. Proyecto GR-40 (Carta Geológica Nacional del Perú):

Geología de la Cuenca Sedimentaria Occidental del Centro del Perú en Huancapi, Ocongate, Querobamba y Sicuani

Trabajos a escala 50,000 de la franja mesozoica del Marañón en el centro peruano en el departamento de Ayacucho a lo largo de las ciudades de Cangallo, Huancapi y Sicuani; que involucró el remapeo de los cuadrángulos de Huancapi (28ñ), Querobamba (29o) y Sicuani (29t). Con el objetivo de determinar la configuración tectono-estratigráfica regional del área de estudio. Los trabajos de campo consistieron en el levantamiento estructural de rocas sedimentarias mesozoicas. Conformada por una serie de pliegues y cabalgamientos de dirección andina NO-SE. Cuyos set de estructuras y construcción de secciones estructurales 2D se complementaron con el manejo de modelos de elevación DEM, imágenes RASTER y HILLSHADE. Los resultados fueron 4 mapas geológicos colaborativos a escala 1/50,000 de las hojas 1-2-3-4 del cuadrángulo de Huancapi; así como 2 mapas adicionales correspondientes a las hojas N° 1 de los cuadrángulos de Querobamba y Sicuani.

6. Consultoría

(Abril 2012 - Junio 2012)

Geólogo independiente

Encargado de entregar de servicios freelance para empresas mineras pequeñas, los trabajos consistieron en el levantamiento detallado geológico y tectónico de concesiones mineras ubicadas en Lima por medio del cartografiado de fallas y vetas de interés económico. Así también, se trabajó con la descripción petrográfica y estratigráfica de los sitios revisados. Cuyos resultados fueron mapas tectónicos en los que se determinó estructuras NO-SE ligadas a zonas fuertemente argilizadas y que también están acompañadas por óxidos en plutones dioríticos del Batolito de la Costa.

7. Minera Laytaruma

(Junio 2011 - Marzo 2012)

Empresa de exploración: Exploraciones Andinas

Cargo: Geólogo GIS y de campo

Responsable del levantamiento geológico integral de superficie en la unidad minera San Andrés ubicada al este de ciudad de Puquio (provincia de Lucanas, Ayacucho). Los trabajos se desarrollaron por medio del mapeo litológico-estructural al 1/50,000 en rocas eocenas fuertemente plegadas asociadas a fallas y vetas de cuarzo cuyo emplazamiento está alineado con intrusiones de dioritas pre y posmiocenas cargadas con Au. El resultado fue la actualización de la geología de los alrededores de la unidad minera, especialmente con la renovación de datos estructurales. Cuyo producto final fue la integración de una base de datos geológica digital (DEM y RASTER) en ArcGIS.

CURSOS DE CAPACITACIÓN

Modelamiento Geológico 3D

Explorock SAC Soluciones Geológicas (2016).

Geología Volcánica

Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico INGEMMET (2015).

Capacitación en Descarga, Mosaico y Realce de imágenes de Google Earth

Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico INGEMMET (2015).

Geología estructural y análisis de cuencas Meso-Cenozoicas en la exploración de yacimientos minerales

XVII Congreso Peruano de Geología, Sociedad Geológica del Perú (2014).

Principios de Estratigrafía Secuencial Aplicados a la Exploración de Hidrocarburos

XVII Congreso Peruano de Geología (2014) / Sociedad Geológica del Perú (2014).

Mapas Temáticos

Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico INGEMMET (2014).

Geología regional y SIG aplicado a la exploración de yacimientos magmático-hidrotermales

Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico INGEMMET (2010).

Introducción a la Estratigrafía Secuencial

Institut de recherche pour le développement IRD de Francia (2009).

Sedimentología Detrítica

Institut de recherche pour le développement IRD de Francia (2009).

PUBLICACIONES

COMO AUTOR:

Tectónica de una zona de cizalla ligada a mineralización polimetálica por ZnAg-Pb: El Proyecto Pasco, Perú

X Congreso Internacional de Prospectores y Exploradores proEXPLO (2017).

Cartografiado e interpretación estructural de la sección norte del Morro Solar, Dpto. de Lima, Perú

XVII Congreso Peruano de Geología (2014).

Cartografiado y reconstrucción sedimentaria de un delta tipo gilbert miocénico en la playa La Tiza. Distrito de Pucusana, sur de Lima, Perú

XVII Congreso Peruano de Geología (2014).

Interpretación secuencial de las facies deltaicas de la Formación Camaná

XVII Congreso Peruano de Geología (2014).

Sedimentología de las secuencias sedimentarias y volcánico-clásticas de una cuenca intramontañosa, caso de estudio: La Cuenca Puquio (Mioceno)

XVII Congreso Peruano de Geología (2014).

The rock coast of South and Central America

Geological Society, London, Memoirs v.40 (2014).

Análisis sin y posdepósito de una secuencia estratigráfica silicoclástica, Pasamayo-Lima, Perú

XVI Congreso de Geología y SEG Conference (2012).

Evolución sedimentaria de los depósitos de debris flow y sheetflood en la ciudad de Huancayo (Dpto. de Junín, Perú)

XVI Congreso de Geología y SEG Conference (2012).

Temática nacional y aportes culturales de los geoblogs en el Perú

XVI Congreso de Geología y SEG Conference (2012).

Aspectos sedimentológicos de los depósitos aterrizados del Río Pativilca (Dpto. de Lima, Perú)

XV Congreso Peruano de Geología (2010).

COMO COAUTOR:

Controles litológicos y estructurales de la ocurrencia de depósitos minerales relacionados a los centros volcánicos en el sector de Chaviña, Ayacucho

Curso Latinoamericano de Metalogenia UNESCO-SEG-SGA de Ecuador (2014).

Estructuras extensionales en un ambiente transpresivo durante el Mioceno inferior: Compatibilidad dinámica en el Sistema de Fallas Nazca, Puquio

XVII Congreso Peruano de Geología (2014).

MANEJO DE SOFTWARE

Adobe Illustrator-Photoshop CS6 & Inkscape

Dominio en la creación de columnas estratigráficas, secciones estructurales y blocks diagrama.

ArcGIS 10.X: ArcSCENE & 3D Analyst

Dominio en la digitalización, georeferenciación y construcción de mapas geológicos. Así como en la generación de mapas topográficos, modelos de elevación DEM, RASTER, de superficies 3D y de terreno HILLSHADE.

Faultkin, Stereonet & Rozeta

Dominio en el análisis tectónico-cinemático de fallas, pliegues, fracturas y diaclasas.

GeoModeller v.3.X y v.4.X

Dominio en el modelamiento litológico-estructural complejo en 3D a partir de información geológica de superficie y/o sondajes.

Leapfrog Mining 2.6 y Geo 4.0

Manejo integral en el carguío-visualización de sondajes. Además del modelamiento implícito de datos topográficos, litológicos y estructurales tanto de superficie como de subsuelo.

Move 3D Midland Valley Exploration

Dominio en la creación de secciones y modelos geológicos a partir de litología y estructuras de deformación.

Oasis Montaj GEOSOFT 8.X

Uso intermedio en la interpolación de valores numéricos y construcción de modelos 2D orientados a la exploración.

SASPlanet & Google Earth Pro

Extracción, manejo y fotointerpretación de imágenes de satélite de alta calidad.

Microsoft Office

Uso intermedio de las herramientas ofimáticas como Microsoft Word, Excel y Power Point.