

Título: Optimización de la Recolección y Gestión de Datos Geológicos con Aplicativo Móvil

Tema: Desarrollo y evolución de nuevas tecnologías para la exploración y desarrollo de proyectos

Categoría: Geología y Exploraciones

Autor: Vanessa Cornejo Yarin

Empresa: Datamine Perú S.A.

Cargo: Jefe de Exploraciones

Dirección: Av. Manuel Olguín 335. Of. 503

Correo corporativo: vanessa.cornejo@dataminesoftware.com

Correo personal: vaneggeo1@gmail.com

Celular: 992730069

Coautor: Jazuli Jenifer Cucho Marin

Empresa: Datamine Perú S.A.

Cargo: Consultor Senior de Exploraciones

Dirección: Av. Manuel Olguín 335. Of. 503

Correo corporativo: jazuli.cucho@dataminesoftware.com

Correo personal: geojazjen@gmail.com

Celular: 986038277

Coautor: Renzo Manuel Flores Hoyos

Empresa: Datamine Perú S.A.

Cargo: Consultor de Exploraciones

Dirección: Av. Manuel Olguín 335. Of. 503

Correo corporativo: renzo.flores@dataminesoftware.com

Correo personal: renzomanuel.floreshoyos@gmail.com

Celular: 912983069

Palabras claves: 1. Toma de datos geológicos. 2. Aplicativo móvil. 3. Georreferenciación en tiempo real. 4. Mapeo geológico interactivo. 5. Visualización tridimensional. 6. Análisis geoespacial.

Resumen de trabajo técnico:

La toma de datos geológicos en campo es un proceso fundamental en diversas disciplinas, como la exploración minera, la hidrogeología y la geotecnia. Sin embargo, los métodos tradicionales de recolección presentan desafíos como la dispersión de la información, errores en la georreferenciación y dificultades en la integración de datos con plataformas de análisis. Este estudio propone una metodología optimizada basada en un aplicativo móvil, diseñado para capturar, organizar y visualizar información georreferenciada en tiempo real, mejorando la eficiencia y precisión en la sistematización de datos geológicos.

La metodología fue validada en la zona de influencia del Morro Solar, una zona con geología compleja, donde se implementó el uso del aplicativo móvil para realizar el Mapeo geológico interactivo basado en polígonos estructurados y recolección de datos con POG (Punto de Observación Geológica) organizados en pestañas, permitiendo registrar información litológica, estructural y de afloramientos (outcrops) con alta precisión. La asignación de simbología personalizada, listas de referencia y la georreferenciación en tiempo real optimizaron la sistematización y visualización de la información, reduciendo la duplicidad de datos, minimizando la pérdida de registros y reduciendo los procesos de edición ejecutados en gabinete. Posteriormente, los datos fueron exportados a herramientas GIS, donde los outcrops pueden ser visualizados en 3D, permitiendo la transferencia de polígonos y líneas interpretativas automáticas para un análisis detallado de las estructuras geológicas y mejorando la interpretación estructural de la información recopilada.

Los resultados demostraron mejoras significativas en la eficiencia y calidad de la recolección de datos geológicos. Se logró una optimización y reducción en los tiempos de captura, asegurando una mayor precisión en la caracterización de unidades litológicas y estructurales. La integración con herramientas GIS permitió lograr la visualización tridimensional de los outcrops, agregando el mapeo digital y los pog proporcionaron una representación más detallada que facilitaron el análisis en distintos contextos geológicos.

El uso del aplicativo móvil optimizó la toma de datos geológicos en campo, asegurando la calidad e integridad de la información y facilitó su integración con herramientas avanzadas de análisis. Su implementación representa un avance en la digitalización del sector geocientífico, reduciendo la necesidad de retrabajos y mejorando la confiabilidad de la información. Esto resulta clave para agilizar la toma de decisiones en diversas

áreas de estudio, especialmente en la evaluación de la viabilidad de proyectos exploratorios.

Reseña Profesional:

Vanessa Cornejo

Geóloga titulada a nombre la Universidad Nacional de San Agustín, con 12 años de experiencia en materia de administración de Base de datos, modelamiento geológico y estimación de recursos. Con experiencia en yacimientos metálicos de tipo Skarn y pórfidos, realizando trabajos en empresas como Fortuna Silver Mines, Volcan Compañía Minera, Datamine entre otros. Con desempeño actual como jefe de Exploraciones en procesos de implementación e integración de Base de datos, Ore Control y administración de proyectos a nivel LATAM hispano.

Jazuli Cucho

Ingeniera Geóloga titulada por la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, con 10 años de experiencia en exploración, operaciones mineras, modelamiento y gestión de bases de datos en minas a tajo abierto y subterráneas. He trabajado en diversos tipos de depósitos, incluyendo IOCG, pórfidos, skarn, epitermales, oro aluvial y litio. Actualmente me desempeño como consultora senior del área de Exploraciones, liderando servicios de implementación en Perú, Chile, Ecuador, Colombia y México.

Renzo Flores

Bachiller en Ingeniería Geológica por la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM), perteneciente al Quinto Superior y ganador del prestigioso programa Explora Perú organizado por la Sociedad Geológica del Perú (SGP). Cuento con 4 años de experiencia en exploración Greenfield y Brownfield en Perú y Venezuela, especializándome en mapeo geológico (trincheras, taludes, superficie y subterráneo), supervisión de perforación diamantina, logueo geológico y geotécnico, generación de objetivos de exploración, prospección geoquímica y geología regional. Actualmente me desempeño como consultor de Exploraciones en Datamine.