

UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO  
ABAD DEL CUSCO  
FACULTAD DE INGENIERIA GEOLOGICA, MINA Y  
METALURGIA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA GEOLOGICA



ESTUDIO GEOLÓGICO Y RECURSOS  
MINERALES DE LA MINA DANZIG – MACATE –  
SANTA - ANCASH

**TESIS PRESENTADA POR:**

Bachiller, Darwin Sotomayor Cosio

Bachiller, Isaias Anamaria Puga

Para optar el Título Profesional de Ingeniero Geólogo

CUSCO, PERÚ 2016.

17

Diecisiete

Presentado

*[Firma]*  
*[Firma]*

# ESTUDIO GEOLOGICO Y RECURSOS MINERALES DE LA MINA DANZIG – MACATE – SANTA - ANCASH

## RESUMEN

El yacimiento Danzig es un yacimiento de Oro del tipo vetiforme en forma de rosario, las vetas son de origen hidrotermal corresponde al yacimiento de ambiente Mesotermal (Orogénico), presentando un sistema de vetas paralelas de orientación NNW - SSE, emplazada en rocas del tipo granodiorita - monzonita cuarcífera y rocas sedimentarias de la formación Santa-Carhuaz, se caracteriza por presentar un buzamiento entre 10° y 45° y la potencia varía desde 0.05 a 1.00 metro.

En el área estudiada afloran rocas sedimentarias e ígneas. Se han reconocido varias formaciones que abarcan en edad desde el Jurásico Superior (Titoniano) hasta el Cuaternario reciente. El afloramiento de las rocas sedimentarias se encuentra principalmente a lo largo del valle del río Santa. La secuencia sedimentaria comprende las siguientes formaciones: Chicama del Jurásico Superior; Oyon, Chimú, Santa, Carhuaz y Tablachaca del Cretácico. En la parte Oeste y Suroeste aflora una secuencia volcánica compuesta por derrames, brechas, y tufos volcánicos andesíticos, dacíticos y riolíticos, a esta unidad se le denomina Volcánico Calipuy. Regionalmente aparecen 3 eventos magmáticos, el primero atribuido al Batolito de la Costa de 100 y ~60 Ma., Intrusivos del Eoceno - Mioceno a partir de 55 - 50 Ma. y el Batolito de la Cordillera Blanca de 16 a 2.7 Ma.

En el área de la Mina Danzig afloran dos tipos de rocas, las rocas sedimentarias de la Formación Santa-Carhuaz y las rocas intrusivas del Eoceno-Mioceno de composición Granodiorítica, y gradualmente cambia a una Monzonita Cuarcífera. Las vetas se encuentran emplazadas en los dos tipos de rocas Intrusivas y Sedimentarias, siendo las rocas intrusivas más favorables para la mineralización.

La evolución tectónica y estructural del área de estudio que se describe en este trabajo es en base al conocimiento de la evolución de su paleogeografía a través del tiempo, así como de los ciclos orogénicos que han ido formando sus cadenas montañosas, nos permite tener un panorama de cómo ha ido modelándose el relieve del área de estudio hasta llegar a la geografía actual.

El relieve del territorio es el fruto de sucesivos ciclos orogénicos, comprendiendo en ellos varias etapas de sedimentación, de deformación, levantamientos y finalmente, de erosión y peneplanización.

En la Mina Danzig, afloran vetas de origen hidrotermal, con valores altos de oro, algo de plata, plomo y cobre, que corresponde al yacimiento de ambiente Mesotermal (Orogénico), relacionados a estructuras y vetas tipo rosario con valores económicos de oro con plata, plomo y cobre; que se han originado como consecuencia de procesos hidrotermales y la deposición de las soluciones hidrotermales mineralizantes sobre las vetas. Es probable que la mineralización aurífera pueda profundizar por lo menos 500 metros tal como ocurre en otros yacimientos de este tipo, En el yacimiento Danzig se han reconocido al momento con las galerías de exploración 100 metros de profundización. El emplazamiento de las vetas dentro de la franja se extiende por lo menos por 1.0 Km, afloran unas 5 vetas mineralizadas principales (0.10 a 1.00 metro de potencia) y 14 vetas secundarias (0.05 a 0.20 metros de potencia) y una serie de vetilleo que han servido como alimentadores de las vetas principales, los afloramientos en superficie van desde los 300 a 1000 metros de continuidad aproximadamente como es el caso de la Veta Don Enrique en cual se ha reconocido con galerías 500 metros y en superficie tiene una continuidad de 1000 metros, con potencias que varían desde 0.10 a 0.70 metros y tienen un rumbo general de NNW-SSE, buzamiento variable de 10° a 45° hacia el SW.

El método de explotación es de Corte y Relleno Ascendente Convencional, este método es aplicado a yacimientos donde las vetas son de poca potencia y de alta ley.