

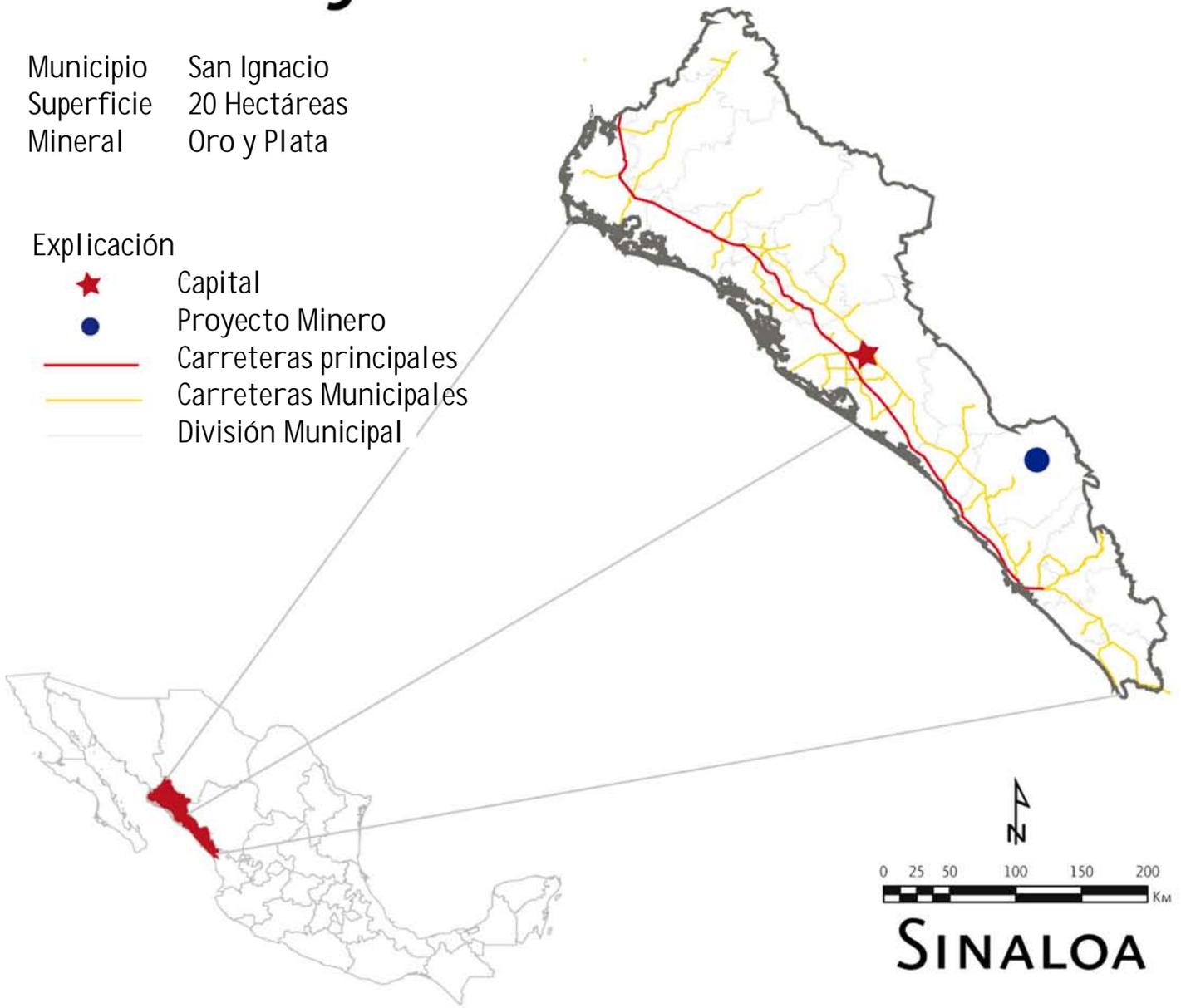
Dirección General de Desarrollo Minero

# CRISTO JESUS

Municipio San Ignacio  
Superficie 20 Hectáreas  
Mineral Oro y Plata

Explicación

- ★ Capital
- Proyecto Minero
- Carreteras principales
- Carreteras Municipales
- División Municipal



**SINALOA**

**Proyecto "Cristo Jesús" , Sinaloa.**

**INDICE**

**Minerales de Interés** ..... **2**

**Datos Generales** ..... **2**

**Localización y Acceso** ..... **2**

**Geología** ..... **4**

**Yacimiento Minerales** ..... **8**

**Obra Minera** ..... **10**

**Reservas** ..... **10**

**En Busca de ....** ..... **11**

---

## Minerales

Oro y Plata

---

## Datos Generales

<b>Titular:</b>	Sr. Martín Reyes Chávez
<b>Nombre del lote(s) minero(s):</b>	Cristo Jesús
<b>Tipo de concesión:</b>	Exploración
<b>No. de título(s):</b>	213990
<b>Vigencia:</b>	12 Julio de 2007
<b>Superficie:</b>	20 Has
<b>Municipio/Estado:</b>	San Ignacio / Sinaloa.

---

## Localización y Acceso

### Ubicación

El proyecto Cristo Jesús se encuentra ubicado en el cordón de las Enramadas de Aguines, perteneciente al Rancho Aguines, Comisaría de Aguines, Sindicatura de Ajoya en el Municipio de San Ignacio, Sinaloa. Se localiza en la parte Suroriente del Estado de Sinaloa aproximadamente a 132 km en línea recta al S55°E de la ciudad de Culiacán. Sus coordenadas geográficas son: 24° 07' 45.01" de latitud Norte y 106° 19' 40.01" de longitud Oeste.

Su acceso se realiza partiendo de la ciudad de Culiacán por la carretera estatal No. 15, Culiacán-Mazatlán la cual se recorre hasta el cruce de Coyotitlan (150 km al sur), para seguir rumbo al NE por una carretera vecinal pavimentada que conduce al poblado de San Ignacio (33 km); de aquí se

continua por 22 km más por una terracería pasando por las rancherías del Platanar y Carrizal hasta llegar al poblado de Ajoja y después se continua por un camino de bestia sobre el arroyo de Ajoja y luego finalmente se toma el arroyo de Aguines con un recorrido de una hora con treinta minutos del poblado de Ajoja hasta llegar a la mina .

El poblado de Ajoja se localiza a 10 km de la mina y se cuenta con servicios de: electricidad, escuela primaria, centro de salud, comercios, correo y radiocomunicación. Respecto a servicios como: teléfono, pista de avioneta, escuelas de nivel medio, se encuentran en el poblado de San Ignacio a 32 km de distancia (fig 1).



FIG. 1. LOCALIZACIÓN

Fuente: Monografía Geológico-Minera del Estado de Sinaloa. COREMI

## Geología

### Regional

Fisiográficamente queda comprendida en las estribaciones de la Sierra Madre Occidental (SMO), se encuentra dentro de la cuenca del Río Verde que es afluente del río Piaxtla. Las cordilleras dentro del área presentan una orientación NW-SE aunque forman parte de otras cordilleras de mayor importancia con orientaciones NE-SW, siendo las elevaciones muy variadas desde 300 m a 1300 m.s.n.m formando grandes escarpes.

El proyecto Cristo Jesús geológicamente está constituido por rocas volcánicas, intrusivas, piroclásticas y escasas unidades sedimentarias que abarcan en edad desde el Cretácico Superior al Terciario.

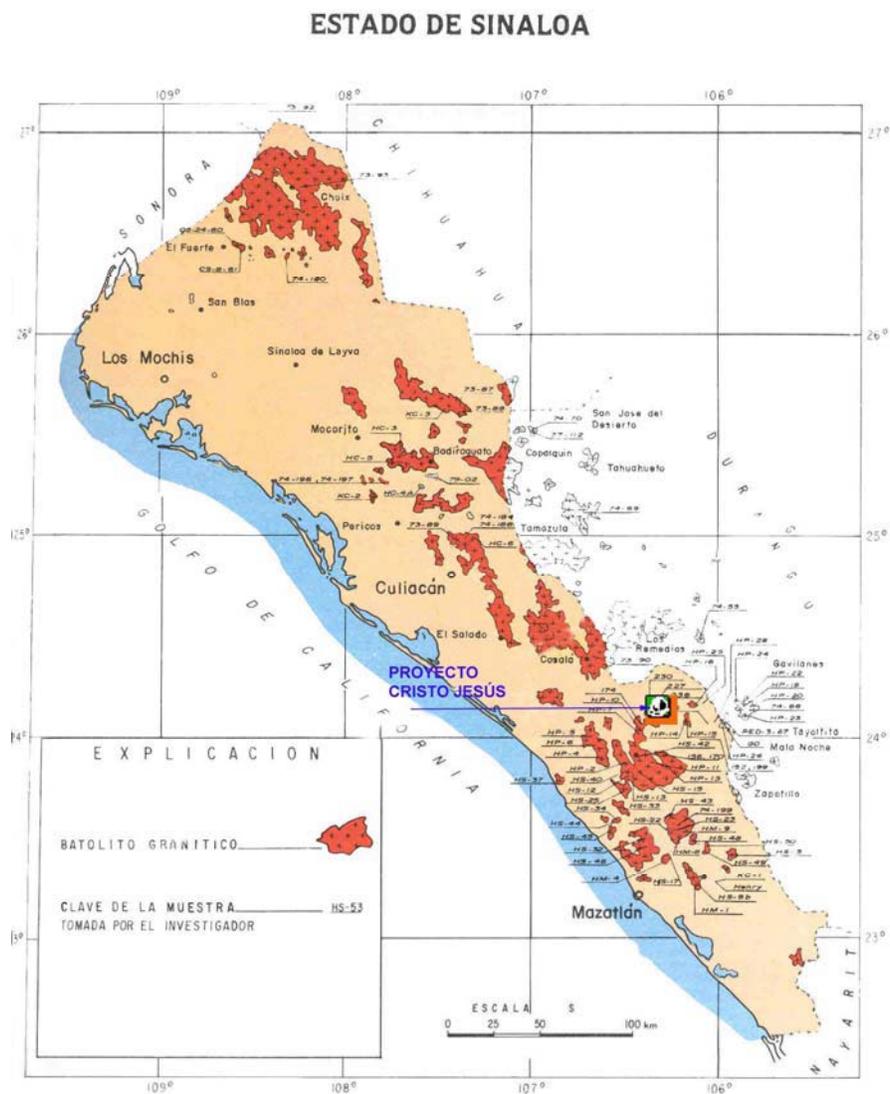


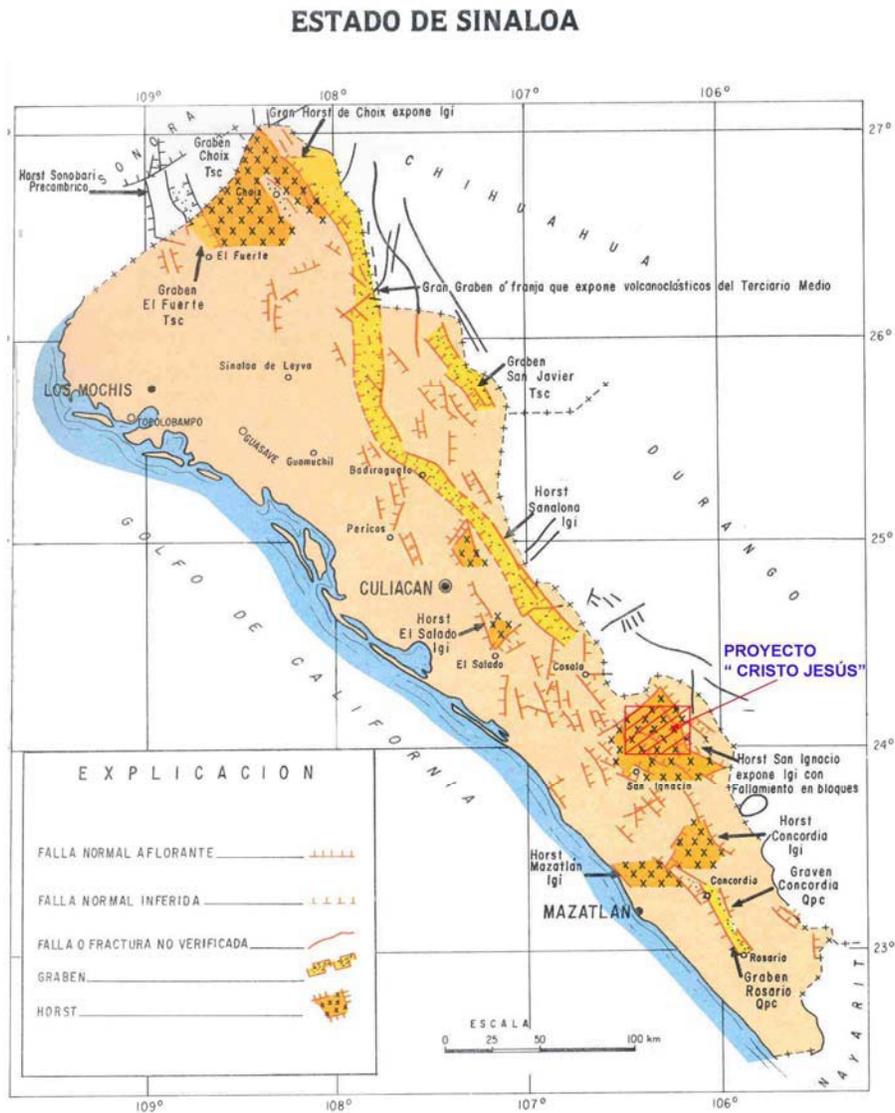
FIG 2.- UBICACION DEL BATOLITO GRANÍTICO

Fuente: Monografía Geológico-Minera del Estado de Sinaloa. COREMI

**Terciario Superior (Ts).** Agrupa paquetes de derrames riolíticos y andesitas, así como sus correspondientes tobas e ignimbritas; depósitos volcanoclásticos, aglomerados, conglomerados y areniscas tobáceas de las formaciones San Blas y Maune.

**Terciario Inferior (Tiv).** Consiste de rocas volcánicas sin diferenciar, se distinguen por estar alteradas y deformadas. Principalmente andesitas con zeolitas, tobas y brechas; localmente riolitas, ignimbritas y areniscas.

**Rocas intrusivas (Igi).** Batolito granítico de Sinaloa caracterizado por rocas granodioríticas, monzonitas, cuarzomonzonitas y cuarzdioritas, cuya edad varía del Cretácico Superior al Mioceno (fig. 2).



Fuente: Monografía Geológico-Minera del Estado de Sinaloa. COREMI

El intrusivo granodiorítico que aflora en esta región, afectó a las rocas preexistentes. Es de gran extensión pues forma parte del batolito granítico de Sinaloa. Goran Fredrikson realizó dataciones en este granito, en el área de San Agustín obteniéndose 2 edades: 63.8 y 62.7 m.a. y otras dos dataciones en muestras tomadas entre el poblado de San Ignacio y la ranchería de la Labor en biotita con una edad de 62.9 m.a y en Hornblenda con una edad de 64.5 m.a respectivamente.

Estructuralmente el área se ubica dentro de una zona afectada por un sistema de bloques levantados y hundidos por fallas normales de rumbo general NNW-SSE, que trunca el sistema de estructuras mineralizadas de orientación EW con leve tendencia NNE y que regionalmente afecta a toda la zona (fig. 3).

### Local

La roca más antigua en los alrededores de la mina corresponde a un paquete sin diferenciar, conteniendo algunas rocas de tipo andesítico que se han inferido como restos del basamento que existió en la región. Fredrikson las describe como Formación San Ignacio, constituidas por areniscas de tipo volcanoclástico andesítico, de posible edad Terciario Superior. Esta secuencia se encuentra subyacida por el intrusivo granítico de posible edad Terciario inferior y descansando discordantemente sobre el se tiene la secuencia de tobas y derrames de tipo riolítico de edad Terciario Superior.

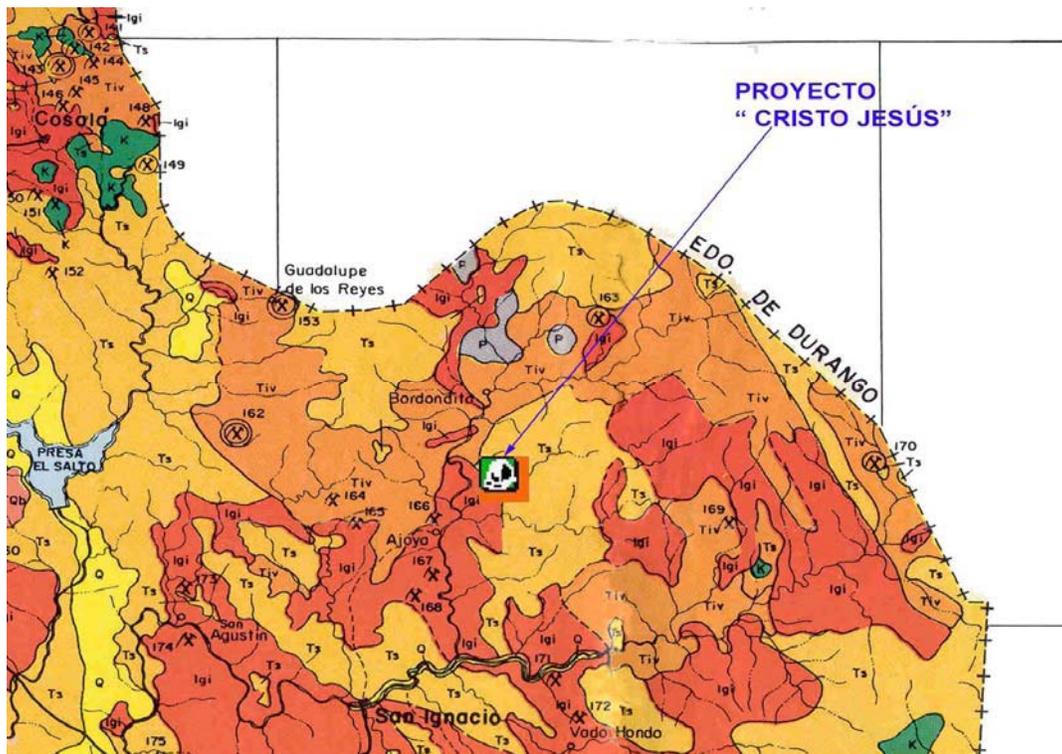
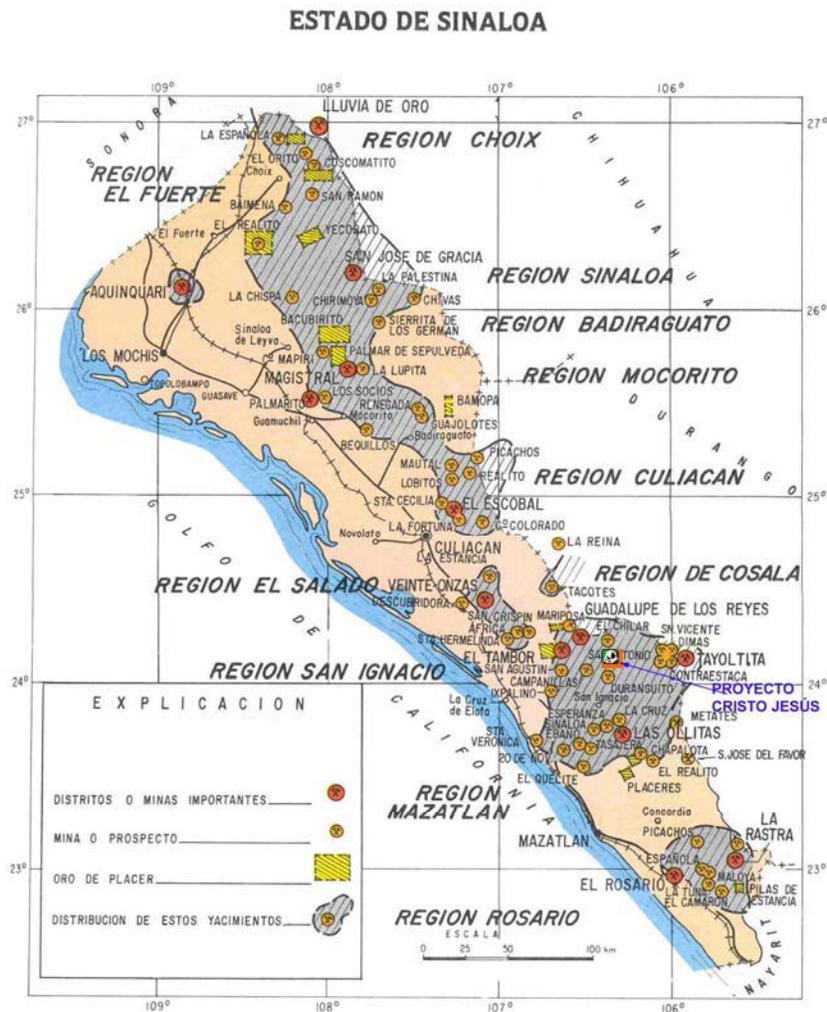


Fig 4.- Geología Local

Fuente: Monografía Geológico-Minera del Estado de Sinaloa. COREMI

Dentro del fondo minero predominan 2 tipos de rocas una de las cuales corresponde al intrusivo de composición granodiorítica teniendo una amplia distribución, de color rosa verdoso hasta crema, con textura que varía de grano fino a grueso, parcialmente alterado y se encuentra afectado por una serie de diques de composición andesítica con orientación NW-SE. Esta roca se encuentra formando gran parte de la roca encajonante de la mineralización. La otra roca corresponde al paquete de rocas volcánicas ligeramente alteradas, que esta constituida por una toba riolítica del Terciario Superior.

Regionalmente el área se encuentra afectada por un patrón estructural de rumbo NE-SW que controla la orientación de los arroyos y principales alineamientos orográficos. En el área de la mina se manifiesta fracturamiento secundario de orientación N70°-80°E que se refleja en la hidrografía local y existen otros dos sistemas de orientación N10°-15°E Y N10°W. La mineralización se encuentra controlada por el sistema N70°-80°E, que constituye un patrón de fracturamiento muy local (fig. 4).



Fuente: Monografía Geológico-Minera del Estado de Sinaloa COREMI

## Historia Minera

El la zona de San Ignacio existen algunos distritos mineros importantes que fueron explotados el siglo pasado, y que en la actualidad se encuentran abandonados. En la parte norte de esta región destacan las zonas mineras de Jocuixtita, El Chilar, Los Gachupines, Panaltita y Coacoyol; en el poniente únicamente se conoce la mina los Tajos.

Esta es una de las regiones con mineralización de oro con mayor potencial en esta porción de la SMO, en ella se localiza el distrito minero de Tayoltita ubicado en el estado de Durango, pero muy cerca del límite con Sinaloa; este sistema de vetas, emplazado dentro de la base del paquete de rocas volcánicas andesíticas, se ha explotado intensamente tanto a rumbo como a profundidad, a lo largo de mucho tiempo, contando con un gran potencial (fig. 5).

La empresa que explota algunas de las minas de esta zona ha llevado a cabo programas de exploración para rehabilitar numerosas minas abandonadas que rodean al distrito Tayoltita, destacando dentro de ellas los minerales de San Dimas, San Vicente, Rosario, La Castellana, Contraestaca y San Antonio, siendo esta última la unidad más nueva de la empresa. Cerca de la población de Bordontita, localizada hacia el NE de la de San Ignacio se encuentran otras localidades más aisladas, dentro de las que destacan las minas de El Chilar, donde también existe oro de placer, así como en Campanillas y Duranguito.

Al poniente de San Ignacio, cerca del cauce del río Piaxtla, se conocen otras localidades auríferas de gran tradición, mencionándose dentro de las más importantes San Agustín e Ixpalino.

---

## Yacimientos Minerales.

El proyecto Cristo Jesús esta asociado con un depósito hidrotermal de relleno de fisuras con minerales que corresponden al tipo epitermal, representado principalmente por oro y en menor porción plata, también hay indicios de minerales de tipo mesotermal como plomo y cobre.

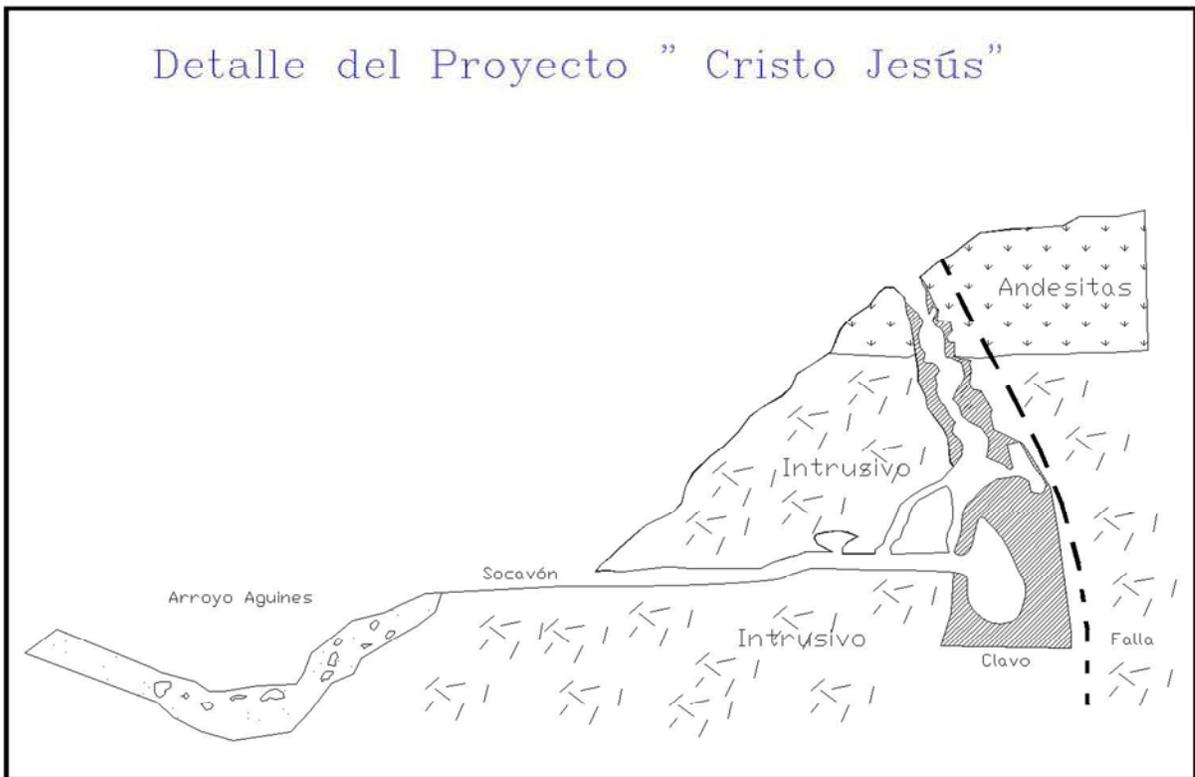
La estructura mineralizada esta emplazada dentro del intrusivo y no es de gran continuidad ya que se ve afectada por fallas que dan lugar a bolsadas en las intersecciones. Las principales estructuras tienen rumbo NE80°SW, tiene una continuidad de 25 m medidas en el interior de las obras y un espesor de 0.50 a 2.0 m, tendiendo a cerrarse a profundidad y hacia el poniente.

Mientras que la falla mineralizada tiene un rumbo NW45°SE con inclinaciones de 70° a 75° NW reconociéndose solo a lo largo de 10 m en la obra subterránea y espesor de 0.50 a 2.0 m a 11 m al oriente de la bocamina existe una estructura de rumbo NE63°SW con 60° al NW, limitada por una falla de espesor de 1.40 a 2.40 m.

La mineralización consiste principalmente de oro y plata, indicios de galena, pirita, malaquita, limonita y hematita en una ganga de cuarzo y la alteración principal consiste de caolinización de la roca granítica.

Durante 1991 el CRM realizó un reconocimiento de dicha mina y se tomaron 30 muestras las cuales se mandaron tanto a la unidad La Minita de Comisión de Fomento Minero, en el Poblado de San Ignacio y al laboratorio de Hermosillo Sonora (fig 6).

## Detalle del Proyecto "Cristo Jesús"



Obteniéndose una ley promedio de 2.0 a 4.0 gr/ton de Au y de 30 a 125 gr/ton de Ag, con clavos de 6.0 a 8.0 gr/ton de Au.

Posteriormente en 1999 se analizaron siete muestras cuyos resultados se muestran a continuación:

MUESTRA	Au gr/ton	Ag gr/ton	Cobre %	Plomo %	Zinc %
1	10	68	Indic	0.9	1.10
2	16	131	Indic	0.375	2.05
3	0	4.0	Indic	1.10	0.75
4	<0.5	23.0	Indic	1.125	2.75
5	0	5.0	Indic	0.30	1.75
6	<0.5	14.0		0.26	0.40
7	1.5	562.5	0.58	0.55	2.15

En 1991 durante su visita de reconocimiento el CRM reporto al proyecto como un clavo totalmente minado, estrangulado al poniente y al oriente afectado por una falla. En el que es necesario realizar varios trabajos tendientes a definir la continuidad lateral y a profundidad de la estructura mineralizada.

---

### **Obra Minera.**

En la parte alta del Cordón de Aguines se tiene un pozo de unos 40 m, de profundidad con dos pequeños cruceros uno de 3.0 m y otro de 10 m de longitud, el pozo fue realizado siguiendo el echado de la estructura mineralizada así como los cruceros siguiendo el rumbo de la estructura. Estas estructuras se encuentran en malas condiciones.

Se cuenta con un socavón horizontal al nivel del arroyo Aguines cuyas dimensiones son de 1.50 x 2.0 m de sección y unos 25.0 m de longitud donde se conecta con una rampa de descarga del pozo principal, el socavón en mención se encuentra en una bocamina aterrado con unos 12 m<sup>3</sup> de material estéril, el piso del socavón se encuentra inundado con una capa guano con agua de 50 cm que actualmente lo hace inaccesible.

En la parte frontal del socavón inferior se observó un pozo de 3 m de profundidad y 3.0 x 4.0m de sección con una carpeta de agua de unos 60 cm, siendo difícil su acceso y muestreo.

Se ha recomendado rehabilitar esta mina realizando varios trabajos de manera que pudiese tener acceso total y poder realizar un adecuado muestreo de la misma con la finalidad de evaluar las perspectivas geológicas y económicas de la misma, ya que se requiere un estudio más detallado y un adecuado muestreo para dictaminar una evaluación del potencial del proyecto.

---

### **Reservas**

#### **Potencial y perspectivas**

El CRM propuso realizar una serie trabajos de exploración directa mediante barrenación e indirecta tendientes a definir la continuidad lateral y a profundidad de la estructura mineralizada y de esa manera calcular posibles reservas, así como rehabilitación de la mina.

Dado que el proyecto Cristo Jesús, se encuentra circundado por distritos mineros como son Contraestaca, Las Ollitas y el de Tayoltita, se puede decir que la zona del proyecto se localiza en un área con alto potencial, lo único que hace falta es más exploración y desarrollo ya que siguen siendo lugares poco accesibles y por lo mismo poco explorados.

Los antecedentes históricos que se tienen de estas zonas mineras muestran la pauta a seguir, respaldado en los trabajos realizados en las antiguas obras, datos de producción, restos de las haciendas de beneficio y los desarrollos de obra minera que pueda haber en su caso, los cuales fueron hechos bajo condiciones muy difíciles por la falta de infraestructura en la región.

---

**En busca de...**

Los propietarios del Proyecto Cristo Jesús están interesados en buscar un socio para desarrollar un programa de exploración y explotación en la zona y definir reservas de interés económico.

---