

INFORME  
DE  
LA EXPLORACION COOPERATIVA DE MINERAL  
EN  
LAS AREAS INMACULADA, OREGANO E INDE UNO  
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS  
  
(FASE )

MARZO 2000

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY  
METAL MINING AGENCY OF JAPAN

INFORME  
DE  
LA EXPLORACION COOPERATIVA DE MINERAL  
EN  
LAS AREAS INMACULADA, OREGANO E INDE UNO  
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS  
  
(FASE III)

MARZO 2000

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY  
METAL MINING AGENCY OF JAPAN

## PREFACIO

De acuerdo con la solicitud del gobierno de los Estados Unidos Mexicanos el gobierno del Japón decidió realizar la exploración de mineral en las áreas de Inmaculada, Orégano e Indé Uno de México y la encargo está realización a Japan International Cooperation Agency (JICA) y Metal Mining Agency of Japan (MMAJ).

La JICA y MMAJ enviaron a los Estados Unidos Mexicanos una misión de exploración desde el 10 de Enero de 2000 hasta el 22 de Marzo de 2000. Las misiones hicieron intercambio de oponiones con los oficiales concernientes del gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y llevaron a cabo un estudio de reconocimiento en las áreas de Inmaculada, Orégano e Indé Uno.

El presente informe consiste en un resumen de los resultados de las investigaciones, efectuadas en el tercer año y forma parte del informe final.

Esperamos que este informe sea útil para el desarrollo del proyesto y contribuya a la activación de relaciones amistosas entre nuestros dos países.

Quisiéramos expresar nuestro profundo agradecimietnto a los organizaciones concernientes de los Estados Unidos Mexicanos por sus estrechas cooperaciones prestadas a la misión.

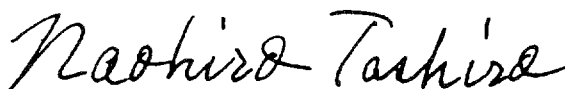
Marzo de 2000



Kimio Fugita

Presidente

Japan Internacional Cooperation Agency



Naohiro Tashiro

Presidente

Metal Mining Agency of Japan



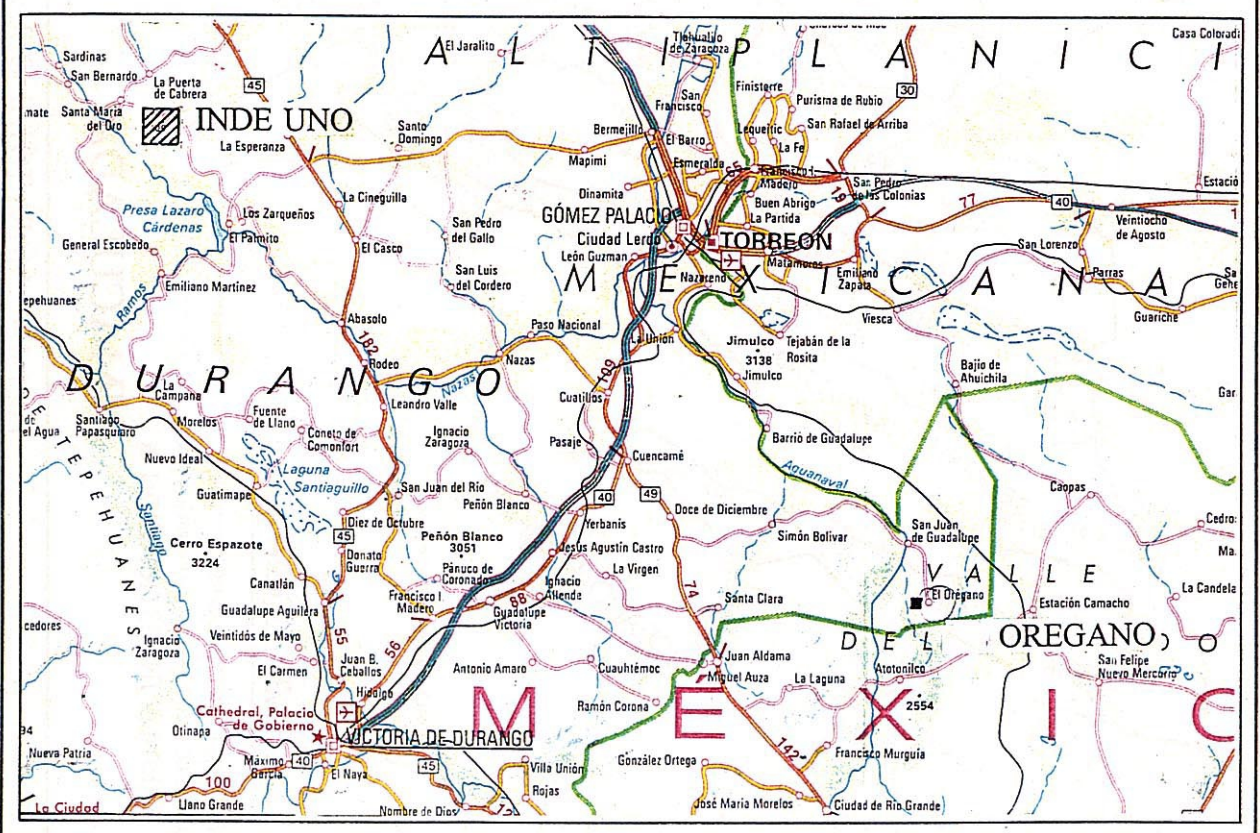
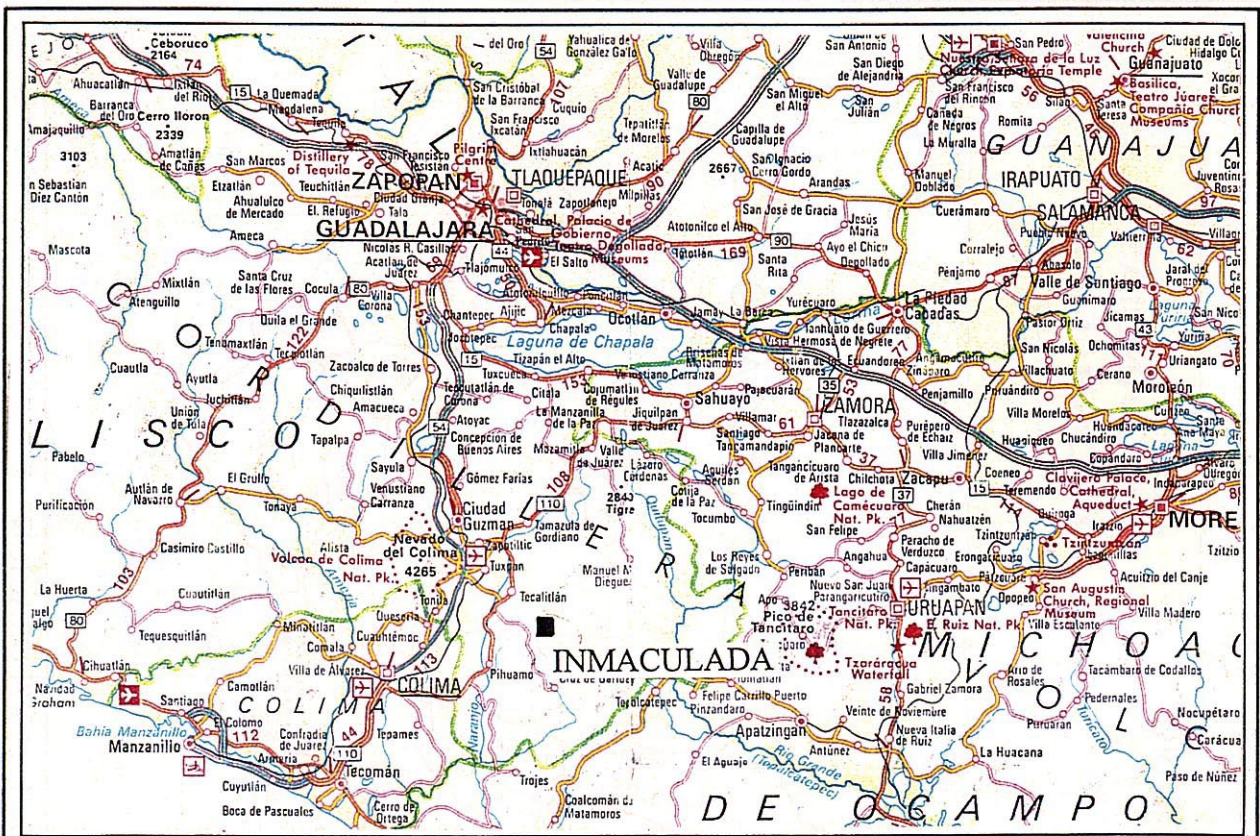


Fig.I -1-2 MAPA DE LA LOCALIZACION DE LA AREA DE LA EXPLORACION

## Resumen

En esta exploración se realizó el estudio básico de la cooperación para el desarrollo de los recursos en tres áreas : Inmaculada en el Edo. de Jalisco, Orégano e Indé Uno en el Edo. de Durango de los Estados Unidos Mexicanos, de acuerdo a aclarar el estado geológico y la existencia del yacimiento se efectuó la exploración con el objetivo de descubrir el yacimiento nuevo.

Este año se corresponde a tercer año de esta exploración, continuando el segundo año, se realizó la exploración de perforación en las áreas de Indé Uno e Inmaculada.

El anterior fue el objetivo de la exploración de la parte de la intersección de la veta de cuarzo que contiene oro del sistema del SN y plomo • zinc del sistema del EN, y de la parte inferior del afloramiento del skarn el cual se acompaña con la mineralización. La cantidad del trabajo fue de 3 barrenos con una totalidad de 850m

El posterior fue el objetivo de la exploración de la parte inferior de la veta Agua zarca y La Capilla que se acompaña con la zona de la anomalía de la exploración geoquímica ( la anomalía de oro, plata y cobre ) en la parte Sudeste del área que se concentra la veta del sistema del EO. La cantidad del trabajo fue de 2 barrenos con una totalidad de 560m

( 1 ) El resultado de la exploración del área Indé Uno.

Barreno MJMI- 8

1 ) Se captó la veta del sistema del SN de ancho de la veta 1.64m( ancho de afloramiento 0.8m ), la ley promedio es Au 0.4g/t, Ag 7g/t no obtuvo el resultado que espera.

2 ) 187.8-191.3m intervalo ( 3.5m), captó 4 vetas de brecha de piritita y esfalerita ( ancho 0.19- 0.48m ) y una veta de galena y esfalerita ( ancho 0.13m)

La veta de brecha indicó la ley similar y se detectó Ag 25-33g/t, Pb+Zn 2.0-5.5%.

Au es aproximadamente 0.2g/t. La veta de zinc.plomo tiene ancho delgado se encuentra Ag 233g/t y Pb + Zn 14.5%. Estas 5 vetas se pueden considerar que son la veta Garabatos del sistema del EO. En el barreno MJMI-3 del año pasado también se confirma la veta de zinc que contiene la ley alta ( ancho 0.5m, Zn 25 % ) la cual se considera la misma veta con esto.

Barreno MJMI-9

Seconfirmó la veta de cuarzo por lo tanto el estado del mineral fue inferior.

Barreno MJMI-10

1 ) 191.35-194.06m ( ancho real 2.10m ) se descubrió la veta nueva que tiene la ley alta de Ag 550g/t ( máxima 2,220g/t ).

2 ) En el punto 300m bajo del afloramiento se confirmó la zona del skarn de granate que

tiene aproximadamente 20m de ancho. Por lo tanto casi no se confirma la mineralización. Considerando el resultado de la exploración del año pasado el área de la distribución de la zona del skarn es repectivamente 300m aproximado en el horizonte, y el vertical.

( 2 ) El resultado de la exploración del área Inmaculada.

Barreno MJMI-10 y 11

Respectivamente se captaron la veta que corresponde a la veta de Agua Zarca y La Capilla y la veta paralera con estos, por lo tanto ambas son de la zona alterada que se acompaña con la vetilla de cuarzo ( principalmente cloritación, silicificación, dependiendo de la veta. o sericitación ) casi no se confirma la mineralización.

( 3 ) Conclusión

Area de Indé Uno :

Sobe la parte media entre el barreno MJMI-8 y MJMI-3 ( aproximadamente intervalo 500m ) y la parte prolongada de la veta de plata de la ley alta del barreno MJMI-10 tienen una posibilidad se pueden evaluar potencialmente. También la confirmación de que el centro de la mineralización de oro y cobre el cual se espera en el skarn del tipo de la temperatura alta que exista o no exista, quedandose como un tema de la exploración para el futuro.

Area Inmaculada :

En la ley solamente no se detecta el nivel del número de la anomalía geoquímica.

## Indice

PREFACIO	
Mapa de la Localización	
RESUMEN	
PARTE I GENERALIDADES	1
CAPITULO 1 INTRODUCCION	1
1-1 Proceso y el objetivo de la exploración	1
1-2 Conclusión y la recomendación de la exploración del segundo año	1
1-2-1 Conclusión de la exploración del segundo año	1
1-2-2 Recomendación de la exploración del tercer año	2
1-3 Descripción general de la exploración del tercer año	3
1-3-1 Area de la exploración	3
1-3-2 Objetivo de la exploración	3
1-3-3 Método de la exploración	3
1-3-4 Composición del equipo de la exploración	4
CAPITULO 2 GEOLOGIA DE LA AREA DE LA EXPLORACION	5
2-1 Localización y tránsito	5
2-2 Topografía, clima y vegetación	5
CAPITULO 3 GEOLOGIA GENERAL	6
3-1 Geología regional	6
3-2 Geología alrededor del área de la exploración	6
3-3 Yacimiento y la zona mineralizada del área de la exploración	6
CAPITULO 4 ESTUDIO TOTAL DEL RESULTADO DE LA EXPLORACION	7
4-1 Estado de la mineralización y sobre la reglamentación de la mineralización	7
4-1-1 Resultado de la exploración del área Indé Uno	7
4-1-2 Resultado de la exploración del área Inmaculada	9
4-2 Sobre el potencial de la existencia del yacimiento	10
4-2-1 Area Indé Uno	10
4-2-2 Area Inmaculada	11
CAPITULO 5 CONCLUSION Y LA RECOMENDACION	11
5-1 Conclusión	11
5-2 Recomendación para el futuro	12



PARTE II	TEMA PARTICULAR	13
CAPITULO 1	AREA INDE UNO	13
1-1	Método de la exploración	13
1-2	Geología	13
1-3	Resultado de la exploración	13
1-3-1	Operación de la perforación	14
1-3-2	Resultado de la exploración	15
CAPITULO 2	AREA INMACULADA	38
2-1	Método de la exploración	38
2-2	Geología	38
2-3	Resultado de la exploración	38
2-3-1	Operación de la perforación	38
2-3-2	Resultado de la exploración	41
PARTE III	CONCLUSION Y LA RECOMENDACION	49
CAPITULO 1	CONCLUSION	49
1-1	Area Indé Uno	49
1-2	Area Inmaculada	49
CAPITULO 2	RECOMENDACION PARA EL FUTURO	50
2-1	Area Indé Uno	50
2-2	Area Inmaculada	50

Lista de los datos

Documentos finales

Figuras finales

Microfotografía

## Figuras y tables

Fig.I -1-1	Mapa total del área de la exploración	
Fig.I -1-2	Mapa de la localización del área de la exploración	
Fig.II-1-1	Localización de la exploración del área Indé Uno	16
Fig.II-1-2	Localización de la exploración del barreno MJMI-8	21
Fig.II-1-3	Sección geológica del barreno MJMI-8	22
Fig.II-1-4	Localización de la exploración del barreno MJMI-9	29
Fig.II-1-5	Sección geológica del barreno MJMI-9	30
Fig.II-1-6	Localización de la exploración del barreno MJMI-10	33
Fig.II-1-7	Sección geológica del barreno MJMI-10	34
Fig.II-2-1	Mapa de la localización del área Inmaculada	39
Fig.II-2-2	Localización de la exploración del barreno MJMI-11 y 12	42
Fig.II-2-3	Sección geológica del barreno MJMI-11	43
Fig.II-2-4	Sección geológica del barreno MJMI-12	47
Tab.I-1-1	Lista total de la cantidad de la exploración	4
Tab.II-1-1	Lista total del estado de la utilización de la maquinaria y brocas de diamante	17
Tab.II-1-2	Lista total de los suministros	18
Tab.II-1-3	Tabla del proceso de la obra de la perforación	19
Tab.II-1-5	Lista total del resultado de la identificación de la sección delgada de la roca	25
Tab.II-1-6	Lista total del resultado de la medición de la inclusión fluid	26
Tab.II-1-7	Lista total del resultado de la identificación de la sección pulida del mineral	26
Tab.II-1-8	Lista total del resultado del análisis de rayo-X	27

Figura Final		
Fig.F II-1-8	Figura de la columna de la estratigrafía de la perforación del barreno MJMI-8	AP—1
Fig.F II-1-9	Figura de la columna de la estratigrafía de la perforación del barreno MJMI-9	AP—4
Fig.F II-1-10	Figura de la columna de la estratigrafía de la perforación del barreno MJMI-10	AP—7
Fig.F II-2-5	Figura de la columna de la estratigrafía de la perforación del barreno MJMI-11	AP—10
Fig.F II-2-6	Figura de la columna de la estratigrafía de la perforación del barreno MJMI-12	AP—13
Tab.F II-1-4	Lista total del resultado del análisis del mineral	AP—16
Tab.F II-1-9	Tabla de los resultados de la perforación ( MJMI-8 )	AP—19
Tab.F II-1-10	Tabla de los resultados de la perforación ( MJMI-9 )	AP—20
Tab.F II-1-11	Tabla de los resultados de la perforación ( MJMI-10 )	AP—21
Tab.F II-2-1	Tabla de los resultados de la perforación ( MJMI-11 )	AP—22
Tab.F II-2-2	Tabla de los resultados de la perforación ( MJMI-12 )	AP—23
Tab.F II-2-3	Tabla de la medición de la temperatura homogénea y la distribución de la frecuencia	AP—24
Fotografía	Microfotografía de la sección delgada de la roca	
	Microfotografía de la sección pulida del mineral	