

# CENS HEROES DE MALVINAS A. LOS BERROS-SEGUNDO AÑO-EXPLORACION DE MINAS

Escuela: CENS Héroes de Malvinas-Anexo Los Berros

Docente: Lic. Iris Díaz

Ciclo: II

Turno: Noche

Área Curricular: Explotación de Minas I

Título de la propuesta: **Prospección y Exploración.**

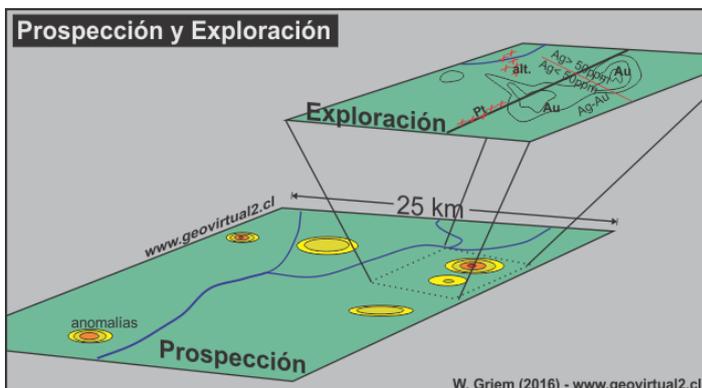
## Contenido seleccionado

La prospección es la etapa inicial de la minería y tiene como objetivo obtener información preliminar de zonas de interés geológico

La prospección está enfocada en la búsqueda de minerales económicamente explotables, ubicados a poca profundidad respecto al nivel de superficie aplicando todos los métodos directos e indirectos de prospección.

Hoy en día la **prospección** es un proceso largo y costoso debido a la complejidad de la situación geológica en las zonas mineralizadas. La alta demanda en recursos minerales por la industria exige al otro lado un profundo conocimiento de las fuentes, de los depósitos probables. Las leyes, los contenidos mínimos de los metales (Cu, Fe, Mo, etc) se han bajado considerablemente. Donde antes la ley de corte era 3,5 % de cobre (1950) en la actualidad (2019) se ubica alrededor de 0,4%. En la prospección las bajas leyes complican la búsqueda, ya no se "ve" el depósito con los ojos propios.

Se detecta los depósitos por medio de anomalías geofísicas, geoquímicas o mineralógicas.



A parte de búsqueda de un depósito mineral se realizará durante la prospección - más aún en la fase de exploración - una profunda valorización del área de interés. Esta valorización no incluye solamente factores geológicos, también factores sociales, políticos, geográficos, entre otros.

Docente: Lic. Iris Díaz

## CENS HEROES DE MALVINAS A. LOS BERROS-SEGUNDO AÑO-EXPLORACION DE MINAS

La prospección es finalmente la **aplicación de conocimientos geológicos**. Especialmente se requiere conocimientos profundos en:

- Geología general
- Mineralogía y Petrografía
- Depósitos Minerales
- Geología Estructural
- Geoquímica
- Geofísica
- Métodos del mapeo y mucho más.



La clasificación siguiente de los minerales económicos se basa en su componente esencial y en su aplicación:

### **Menas metálicas incluyen**

- menas de metales ferrosos como hierro, manganeso, molibdeno, wolframio
- metales básicos como cobre, plomo, cinc, estaño
- metales preciosos como oro, plata, platino
- metales radioactivos como uranio, torio, radio.

### **Depósitos no metálicos son:**

- Fosfato (abono, agricultura)
- Carbonato potásico ( $K_2CO_3$ , potasa)
- Carbonato cálcico  $CaCO_3$  ( $CaO_2$  para la producción de cemento)
- Sal p. ej. la sal común cloruro de sodio NaCl, cloruro potásico KCl etc.
- Arcillas, útiles en aplicaciones industriales por ejemplo en la industria cerámica se utiliza un suministro de arcillas puras para la producción de porcelanas y arcillas de menor calidad para fabricar material refractario, tuberías etc.. En general las arcillas formadas por la meteorización de granito o de pegmatita tiene alta utilidad, las arcillas constituyentes de las arcillitas marinas corrientes no sirven para la producción de cerámica. rocas de las canteras, areniscas, gravas
- Salitre (nitratos de K o Na; agricultura)
- Guano (agricultura)

## CENS HEROES DE MALVINAS A. LOS BERROS-SEGUNDO AÑO-EXPLOTACION DE MINAS

- Zeolitas (Industria química, detergentes)
- Liparita (tobas volcánicas; aislamiento térmico)
- Diatomita (Industria química, transporte de explosivos)
- Azufre (producción de ácido sulfúrico para celulosa, la vulcanización de caucho, en la pirotécnica)
- Asbesto (Contra incendio; pero actualmente sin actividad - altamente peligroso)
- Talco, un silicato magnésico hidratado (aplicación en industria y medicina)
- Diamantes (en la industria para coronas de perforación, para abrasivos, mineral precioso)
- Piedras preciosas como rubí, zafiro etc.
- Agua subterránea
- Agua termal, aguas industriales

### **Material energético incluye:**

Carbón, petróleo, gas natural, lignito, arcilla bituminosa, arena asfáltica, lignito pardo, turba, metano en capas de carbón.

### **Tabla de la clasificación de los recursos:**

metales	no-metálicos		
	uso general	energéticos	hídricos
oro, cobre, hierro, aluminio	la sal, baritina, diamante, áridos, diatomita, liparita ...	hulla, lignito, antracita, turba, petróleo, gas natural, metanos...	agua subterránea, aguas industriales, agua termal, agua mineral...

[www.geovirtual2.cl](http://www.geovirtual2.cl)

### **La prospección y la exploración como fases en la vida de una mina**

Se pueden comparar las etapas de trabajo en una mina con las fases en la vida de una mina. Se distingue cinco fases:

1. Prospección
2. Exploración
3. Desarrollo
4. Explotación
5. Post-Explotación

# CENS HEROES DE MALVINAS A. LOS BERROS-SEGUNDO AÑO-EXPLOTACION DE MINAS

La exploración y la prospección son fases estrechamente ligadas y a veces se las combinan, a menudo los geólogos se ocupan de ellas. El desarrollo y la explotación son las fases, que en general los ingenieros de minas realizan. Las fases están descritas en la tabla siguiente.

## PROYECCION DE LOS PRECIOS-ECONOMIA

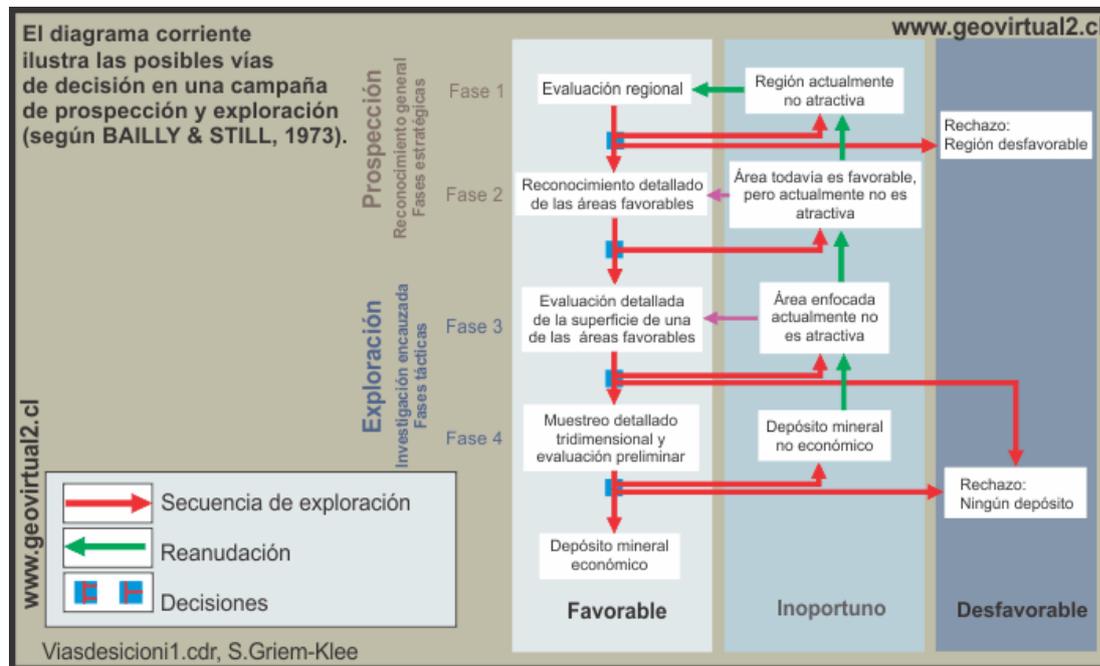
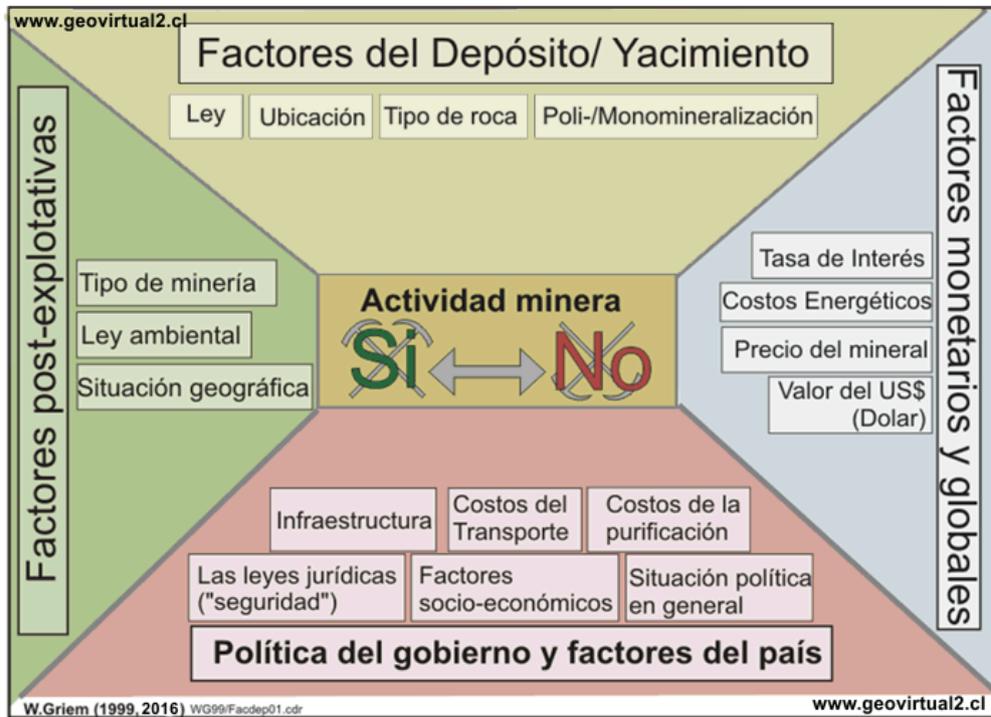


Figura 1

## **CENS HEROES DE MALVINAS A. LOS BERROS-SEGUNDO AÑO-EXPLORACION DE MINAS**

### **Desarrollo de actividades**

- 1° Definir que es prospección y como se realiza.
- 2° Defina que es exploración.
- 3° Describa las fases de exploración indicadas en la figura1.

***#QUEDATE EN CASA- CUIDATE***

Director: Prof. Juan Manuel Núñez