

# Oro - Plata

## Tu Mejor Oportunidad de Inversión



### Explicación:

- Franja Mineralizada de Oro
- Franja Mineralizada de Plata
- Localizaciones Argentíferas
- Principales Distritos Mineros
- A** Mo - Cu - Au
- B** Cu - Au - Mo
- C** Au - Ag - Cu
- D** Au - Ag
- E** Au - Ag - Pb
- A** Au - Ag - Cu
- B** Zn - Ag
- C** Ag - Pb

### ● Principales Proyectos de Oro en Operación

- |                              |                 |
|------------------------------|-----------------|
| 1 AuRico Gold                | El Chanate      |
| 2 Pan American Silver Corp.  | Dolores         |
| 3 Alamos Gold Inc.           | Mulatos         |
| 4 Agnico-Eagle Mines Limited | Pinos Altos     |
| 5 Minera Frisco              | Ocampo          |
| 6 Kimber Resources Inc.      | Monterde        |
| 7 Pan American Silver        | Alamo Dorado    |
| 8 Goldcorp Inc.              | El Sauzal       |
| 9 Goldcorp Inc.              | Peñasquito      |
| 10 New Gold Inc.             | Cerro San Pedro |
| 11 Goldcorp Inc.             | Los Filos       |

### ● Principales Proyectos de Plata en Operación

- |                                      |               |
|--------------------------------------|---------------|
| 1 Pan American Silver Corp.          | Dolores       |
| 2 Coeur Mining                       | Palmarejo     |
| 3 Endeavour Silver Corp.             | Parral        |
| 4 Grupo México                       | Santa Bárbara |
| 5 Endeavour Silver Corp.             | Guanacevi     |
| 6 Great Panther Silver               | Topia         |
| 7 Excelion Resources Inc.            | La Platosa    |
| 8 Avino Silver Ltd.                  | Avino         |
| 9 Pan American Silver Corp.          | La Colorada   |
| 10 Fresnillo Plc.                    | Fresnillo     |
| 11 First Majestic Silver Corp.       | La Parrilla   |
| 12 Starcore International Mines Ltd. | San Martín    |
| 13 Endeavour Silver Corp.            | El Cubo       |
| 14 Gold Resource/Hochschild Mining   | El Aguila     |

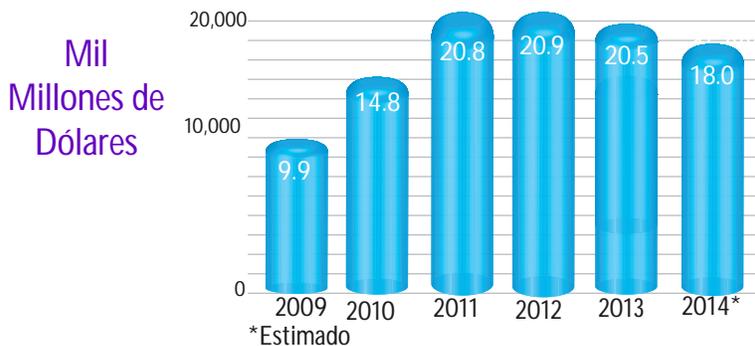
# ¿Por qué Invertir en México?

# Minería Mexicana

La industria de la minería y su cadena productiva, tienen una contribución importante en México y geológicamente la geografía es importante por su riqueza mineral. México se encuentra dentro de los 12 principales productores a nivel mundial de 17 minerales. Hoy en día, todos los estados mexicanos cuentan con operaciones mineras.

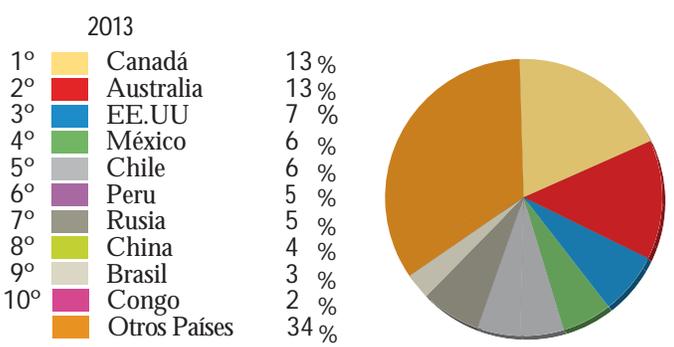
## Valor de la Producción Minera en México

En el año 2014 la minería mexicana alcanzó un valor de la producción minera de \$18.0 mil millones de dólares



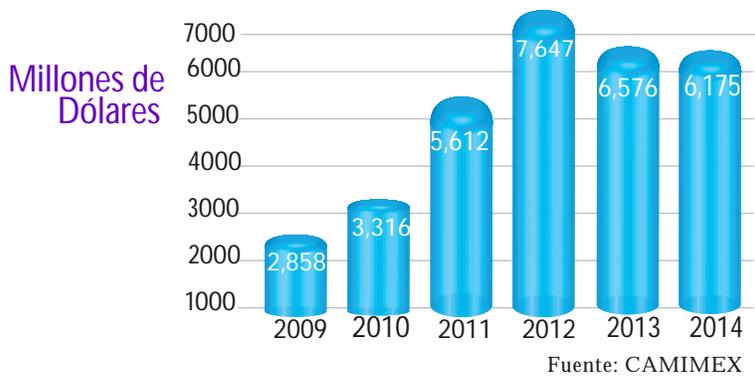
## Exploración Minera en el Mundo

La inversión mundial total alcanzó 15.2 millones de dólares de acuerdo al reporte del Metal Economics Group 2013 (MEG), 29% más que en 2012. Los principales destinos de inversión son Canadá, Australia y los Estados Unidos; México se ubicó en el cuarto lugar.



## Inversión Minera en México

México es el primer destino de inversión en América Latina. Es importante mencionar que en 2013 México recibió el 6% de la inversión mundial total, mientras que participa con el 1.8% de la producción mundial. En 2013, la inversión total fue de \$6,576 millones de dólares.



## Potencial de Oro - Plata

México tiene gran tradición minera que se remonta a la época de la conquista y colonización española. Durante el período colonial, la minería fue la principal actividad económica en México, a n de que, una gran cantidad de plata y oro se produjera.

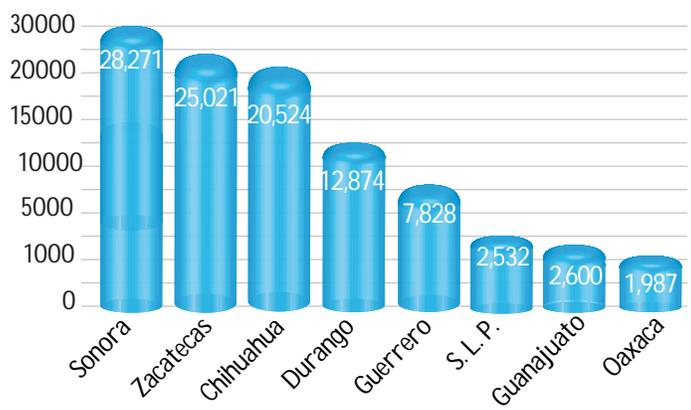
Los yacimientos de Plata en México se presentan en la Sierra Madre Occidental y Oriental, este último se de ne por dos unidades geográ - cas: al Norte, las minas de Chihuahua, Coahuila y Durango, en la parte central de Nuevo León, San Luis Potosí y la Mesa Central con depósitos epigenéticos como el Mercurio, Fluorita, Manganeso, Estaño y Polimetálicos; en el Sur, son en parte asociados con formaciones de depósitos metamór cos, pero su origen se debe a las rocas intrusivas como Taxco, Gro. y Oaxaca.

### Contexto Geológico

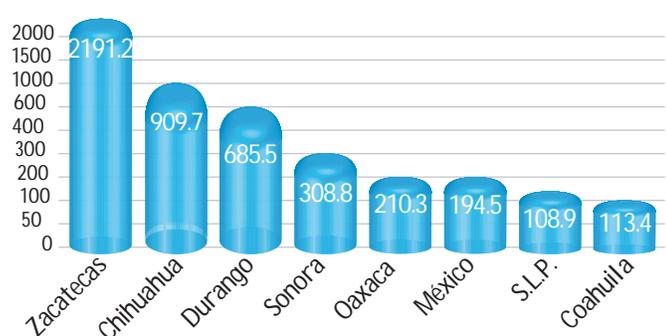
Los yacimientos de Oro más importantes de México se encuentran en la Sierra Madre Occidental, que son en su mayoría compuesta por rocas riolíticas y andesíticas del Terciario temprano, que fue intrusionado por las acciones y los cuerpos de pó r do cuarzomonzonítico, que probablemente sobreyacen a profundidad a un gran intrusivo plutónico. La depósito mineral se compone de: vetas de cuarzo, stockworks, brechas, diseminados y pó r dos.

Por otra parte, los depósitos argentíferos de México se producen en diferentes estructuras, como por ejemplo, tipo stockworks, diseminados mantos, chimeneas, vetas y que han sido identi cados de origen epitermal y mesotermal ocasionalmente.

## Producción Anual de Oro por Estado (Kilogramos) Enero - Noviembre 2014



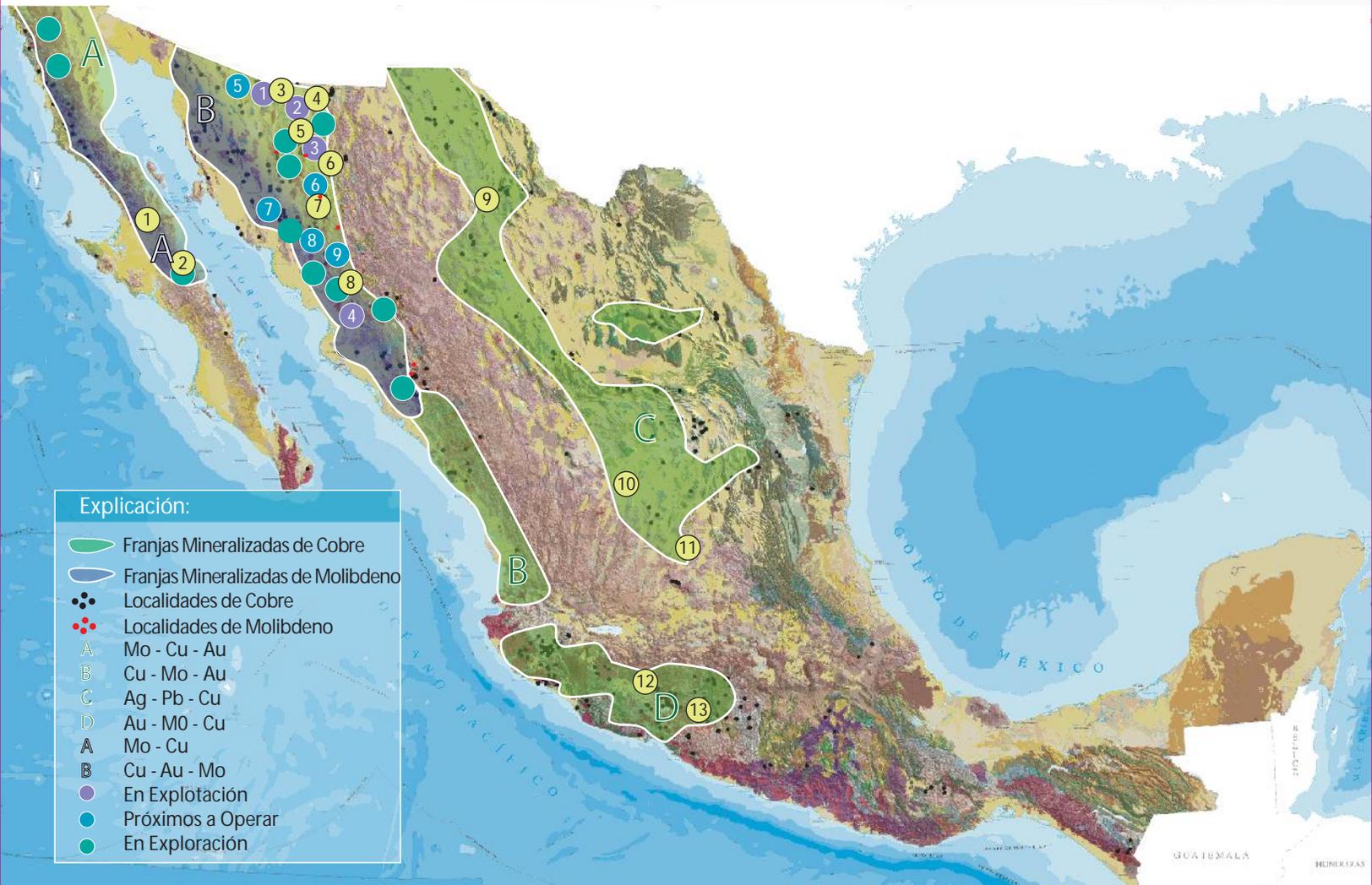
## Producción Anual de Plata por Estado (Ton) Enero - Noviembre 2014



Fuente: SGM & DPAI

# Cobre - Molibdeno

## Tu Mejor Oportunidad en Inversión



### Principales Proyectos de Cobre en Operación

- |   |                             |
|---|-----------------------------|
| 1 Grupo México                          | El Arco                     |
| 2 Korea Resources / Baja Mining Corp.   | El Boleo                    |
| 3 Industrias Peñoles                    | Milpillas                   |
| 4 Minera Frisco                         | María - Cananea             |
| 5 Grupo México                          | Buenavista                  |
| 6 Grupo México                          | La Caridad                  |
| 7 Red Tiger                             | Luz del Cobre               |
| 8 Inventure Group/Frontera Copper Corp. | Piedras Verdes              |
| 9 Minera Río Tinto                      | Terrazas                    |
| 10 Teck Resources Limited               | San Nicolás                 |
| 11 Primero Minig/Goldcorp               | San Antón - Cerro del Gallo |
| 12 Catalyst Copper / Teck Resources     | La Verde                    |
| 13 Nystar NV                            | Campo Morado                |

### Principales Proyectos de Molibdeno en Operación

- |   |                 |
|---|-----------------|
| 1 Industrias Peñoles                    | Milpillas       |
| 2 Minera Frisco                         | María - Cananea |
| 3 Grupo México                          | La Caridad      |
| 4 Inventure Group/Frontera Copper Corp. | Piedras Verdes  |
| 5 Starcore International                | El Pilar        |
| 6 Minera Frisco                         | Cumobabi        |
| 7 Starcore International                | El Crestón      |
| 8 Red Tiger                             | Luz del Cobre   |
| 9 Minera Alamos Inc.                    | Los Verdes      |

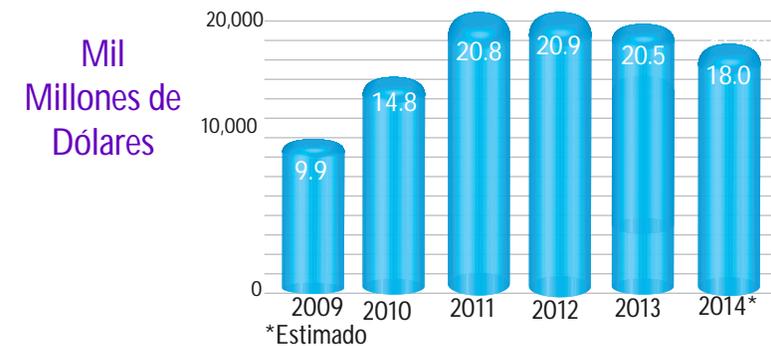
# ¿Por qué Invertir en México?

# Minería Mexicana

La industria de la minería y su cadena productiva, tienen una contribución importante en México y geológicamente la geografía es importante por su riqueza mineral. México se encuentra dentro de los 12 principales productores a nivel mundial de 17 minerales. Hoy en día, todos los estados mexicanos cuentan con operaciones mineras.

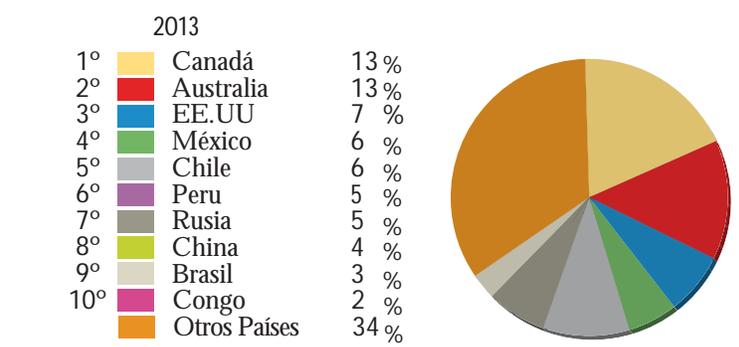
## Valor de la Producción Minera en México

En el año 2014 la minería mexicana alcanzó un valor de la producción minera de \$18.0 mil millones de dólares



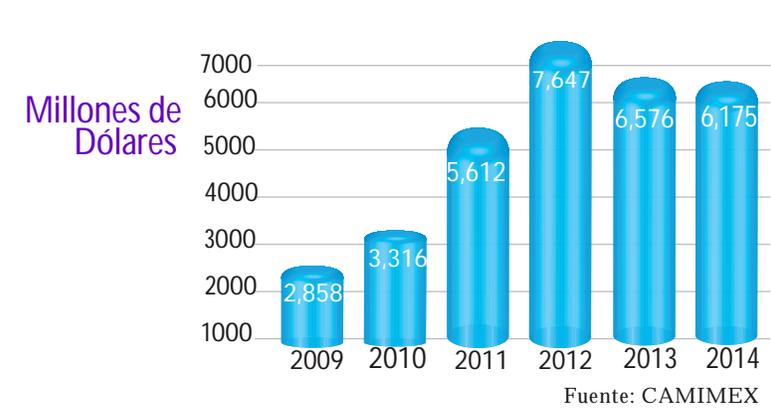
## Exploración Minera en el Mundo

La inversión mundial total alcanzó 15.2 millones de dólares de acuerdo al reporte del Metal Economics Group 2013 (MEG), 29% más que en 2012. Los principales destinos de inversión son Canadá, Australia y los Estados Unidos; México se ubicó en el cuarto lugar.



## Inversión Minera en México

México es el primer destino de inversión en América Latina. Es importante mencionar que en 2013 México recibió el 6% de la inversión mundial total, mientras que participa con el 1.8% de la producción mundial. En 2013, la inversión total fue de \$6,576 millones de dólares.



# Potencial de Cobre-Molibdeno

Los depósitos minerales de Cobre son los más importantes y mejor conservados de México estos se encuentran en el norte del Estado de Sonora (Cananea, La Caridad, Milpillas, El Pilar, María), que son depósitos de cobre de clase mundial. En esta zona, la mineralización de cobre se asocia con concentraciones signi cativas de Molibdeno, Tungsteno y Oro. Así que, en esta región se encuentran los depósitos de molibdeno principales en el país. La distribución de estos metales está aparentemente asociada con cambios regionales en el tipo de basamento en el que se emplazó la mineralización.

## Contexto Geológico

Los sistemas de pór do de cobre en México, incluyendo algunos depósitos de tipo skarn y brechas hidrotermales, aparecen en un cinturón orientado NE-SW a lo largo del oeste del país. Se reconocen unos 60 depósitos y el 70% de ellos se encuentran en el noroeste de México, principalmente en los estados de Sonora y Sinaloa. Los más importantes son Cananea y La Caridad en Sonora, considerados como depósitos de clase mundial.

El territorio mexicano ha estado activo con eventos tectono-magmáticos, sobre todo desde mediados del Mesozoico hasta tiempos recientes. Estos eventos han dejado huellas de su actividad y en algunos casos se han asociado con la generación de numerosos centros mineralizados como el cinturón de porfidio de cobre.

En México, los pór dos con mineralización de Cu-Mo-W son en general mas abundantes, destacando, Cananea y La Caridad, pero existe un segundo tipo de pór dos con mineralización de Cu-Au que están más restringidos a la porción sur del cinturón en Sinaloa, Baja California, Michoacán, Guerrero y Chiapas.

## Resumen de las Minas y Proyectos

Compañía	Proyecto	Estado	Inversión Millones USD	Producción Anual (Ton)
Grupo México	El Arco	B. California	1,425	Cu: 45,000 *
Baja Mining Corp./ Korea Resources	El Boleo	B. California Sur	991	Cu: 55,750 *
Industrias Peñoles	Milpillas	Sonora	242	Cu: 55,000
Minera Frisco	Mariquita	Sonora	-	Cu: 18,000
Grupo México	Buenavista	Sonora	285	Cu: 164,000
Grupo México	La Caridad	Sonora	375	Cu: 120,000
Red Tiger	Luz del Cobre	Sonora	36	Cu: 6,000 -8,000 *
Invecture - Frontera	Piedras Verdes	Sonora	140	Cu: 24,000
Minera Río Tinto	Terrazas	Chihuahua	139	Cu: 18,000 Zn: 27,000 *
Teck Resources Ltd	San Nicolás	Zacatecas	104	Cu: - Mo: - *
Catalyst Copper / Teck Resources	La Verde	Michoacán	260	Cu: - Mo: - *
Primero Mining/ Goldcorp	San Antón-Cerro del Gallo	Guanajuato	267	Cu: - Mo: - *
Nyrstar NV	Campo Morado	Guerrero	131	Cu: 6,804
Jinchuan	Bahuerachi	Chihuahua	612	Cu: 83,350*
Alamos Gold Inc.	Los Verdes	Sonora	145	Cu: 5,445 Mo: 1,058
Starcore International	El Crestón	Sonora	80	Cu: 31,750 Mo: 907 *
Starcore International	El Pilar	Sonora	186	Cu: 40,000 *

\* Proyectado

Fuente: SGM & DPAI

# Plomo - Zinc

## Tu Mejor Oportunidad de Inversión



**Explicación:**

- Franjas Mineralizadas
- Localidades Argentíferas
- A Zn - Ag
- B Ag - Pb

### ● Principales Proyectos en Operación

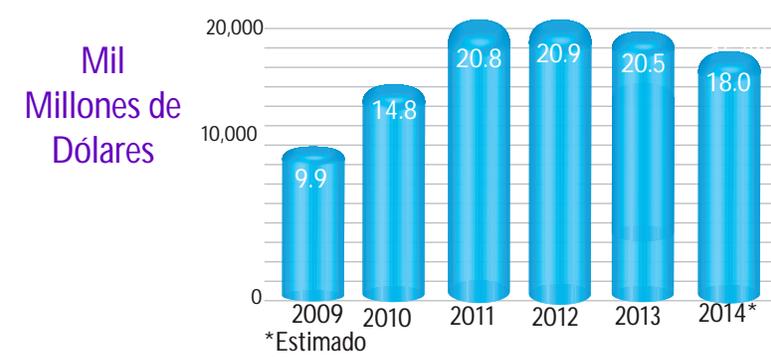
1 Industrias Peñoles	Bismark	6 Industrias Peñoles	Francisco I. Madero
2 Minera Río Tinto	Terrazas	7 Teck Resources Ltd.	San Nicolás
3 Minerales Nacionales	Santa Eulalia	8 Industrias Peñoles	Sabinas
4 Industrias Peñoles	Naica	9 Industrias Peñoles	Tizapa
5 Goldcorp Inc.	Peñasquito	10 Nyrstar NV	Campo Morado

# ¿Por qué Invertir en México?

La industria de la minería y su cadena productiva, tienen una contribución importante en México y geológicamente la geografía es importante por su riqueza mineral. México se encuentra dentro de los 12 principales productores a nivel mundial de 17 minerales. Hoy en día, todos los estados mexicanos cuentan con operaciones mineras.

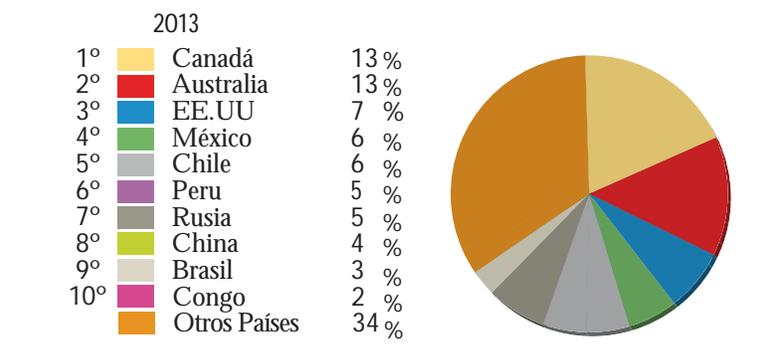
## Valor de la Producción Minera en México

En el año 2014 la minería mexicana alcanzó un valor de la producción minera de \$18.0 mil millones de dólares



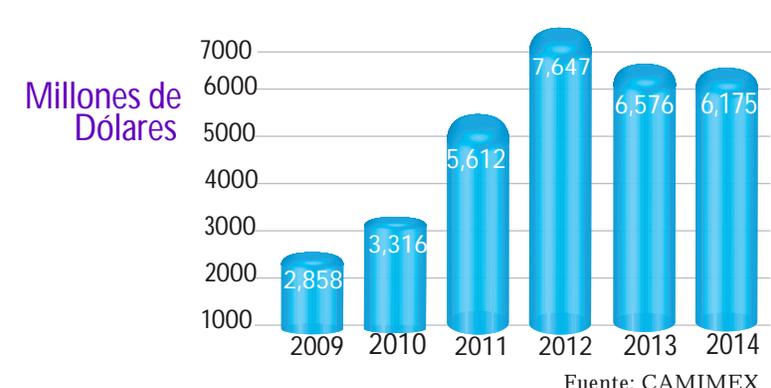
## Exploración Minera en el Mundo

La inversión mundial total alcanzó 15.2 millones de dólares de acuerdo al reporte del Metal Economics Group 2013 (MEG), 29% más que en 2012. Los principales destinos de inversión son Canadá, Australia y los Estados Unidos; México se ubicó en el cuarto lugar.



## Inversión Minera en México

México es el primer destino de inversión en América Latina. Es importante mencionar que en 2013 México recibió el 6% de la inversión mundial total, mientras que participa con el 1.8% de la producción mundial. En 2013, la inversión total fue de \$6,576 millones de dólares.



# Minería Mexicana

## Potencial de Plomo - Zinc

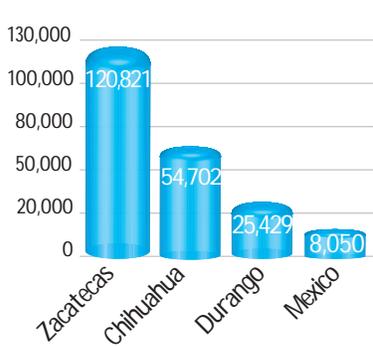
Los depósitos de Pb-Zn han sido una de las principales fuentes de los metales en la historia. En la actualidad sigue siendo una prioridad para la exploración de las empresas mineras, debido a su fácil metalurgia y los grandes tonelajes presentados. En México existe un grupo de mineralización de Pb-Zn estimados a diferentes tipologías (skarns, el reemplazo de alta temperatura, epitermal, etc.)

## Contexto Geológico

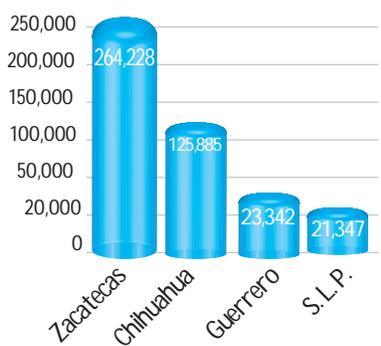
Los principales yacimientos de Plomo y Zinc de México se localizan en la provincia metalogenética de la Sierra Madre Oriental, la cual coincide con el gran Geosinclinal Mexicano, siendo la continuación del miogeosinclinal que se extiende desde Alaska, a través del W de los EUA cruzando la frontera con México sobre las inmediaciones de Cd. Juárez, Chihuahua.

Esta provincia es una sierra alargada formada por geosinclinales sobre calizas del Cretácico y Jurásico Medio con un espesor de varios miles de metros. Por razones desconocidas, los metales producidos en esta provincia son muy diferentes en la ocurrencia de la Sierra Madre Occidental, y hay minerales metálicos y no metálicos. Son muy abundantes en depósitos polimetálicos con diferentes contenidos de plata, plomo, zinc y cobre. De vez en cuando con el contenido mínimo de oro, pero el valor principal es el contenido de plata. La mineralización es de origen epitermal y metasomático de vez en cuando. En ambos casos, la mineralización es predominante en las vetas y reemplazamiento en el caso de Bismark, Santa Eulalia, Naica, Fresnillo, Charcas, entre otros.

## Producción de Plomo por Estado (Toneladas) Enero - Noviembre 2014



## Producción de Zinc por Estado (Toneladas) Enero - Noviembre 2014



## Resumen de Minas y Proyectos

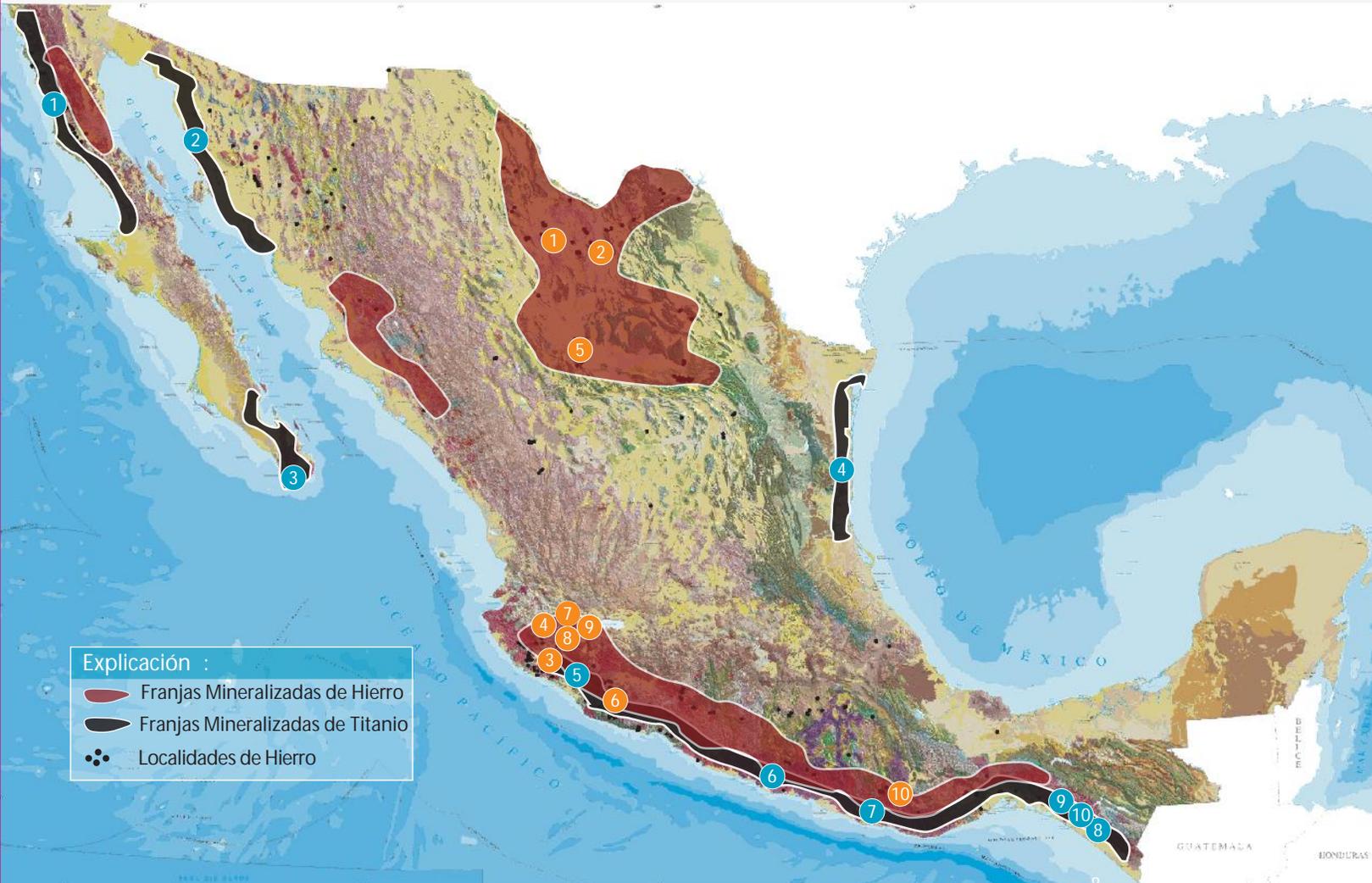
Compañía	Proyecto	Estado	Inversión Millones USD	Mineral Producción (Ton)
Industrias Peñoles	Bismark	Chihuahua	N/A	Pb: 4,500 Zn: 64,050
Minera Rio Tinto	Terrazas	Chihuahua	139	Zn: 27,000 *
Minerales Nacionales	Santa Eulalia	Chihuahua	N/A	Pb: 9,794 Zn: 30,840
Industrias Peñoles	Naica	Chihuahua	N/A	Pb: 25,280
Goldcorp Inc	Peñasquito	Zacatecas	1,600	Pb: 71,125 Zn: 137,400
Industrias Peñoles	Fco. I. Madero	Zacatecas	126	Pb: 21,470 Zn: 115,400
Teck Resources Limited	San Nicolas	Zacatecas	104	Zn: 93,330 *
Industrias Peñoles	Sabinas	Zacatecas	6.4	Pb: 8,200 Zn: 27,900
Industrias Peñoles	Tizapa	Edo. Mexico	32	Pb: 5,000 Zn: 21,300
Nyrstar NV	Campo Morado	Guerrero	52	Pb: 2,720 Zn: 52,430

\* Estimado

Fuente: SGM & DPAI

# Hierro - Titanio

## Tu Mejor Oportunidad en Inversión



### ● Principales Minas y Proyectos de Hierro

- |                                  |                   |
|----------------------------------|-------------------|
| 1 La Perla Minas de Hierro       | La Perla          |
| 2 Grupo Acerero del Norte        | Hércules          |
| 3 Consorcio Minero Benito Juárez | Peña Colorada     |
| 4 Minera Las Encinas             | Cerro Nahuatl     |
| 5 Cerro de Mercado, S.A.         | Cerro del Mercado |
| 6 ArcelorMittal                  | Las Truchas       |
| 7 Minera Las Encinas             | Aguila            |
| 8 Minera Las Encinas             | Pihuamo           |
| 9 Minera El Mamey                | Cihuatlan         |
| 10 Altos Hornos de Mexico        | Sta. Ma Zaniza    |

### ● Principales Destinos de Titanio

- 1 San Antonio del Mar - Baja California
- 2 Litoral de Sonora - Sinaloa
- 3 Litoral de La Paz - Los Cabos, Baja California Sur
- 4 Litoral de Tamaulipas
- 5 Litoral de Colima
- 6 Litoral de Guerrero
- 7 Playa la Ventanilla - Oaxaca
- 8 La Cristina - Chiapas
- 9 Winston - Chiapas
- 10 Tres Carlos Minerox - Chiapas

# ¿Por qué Invertir en México?

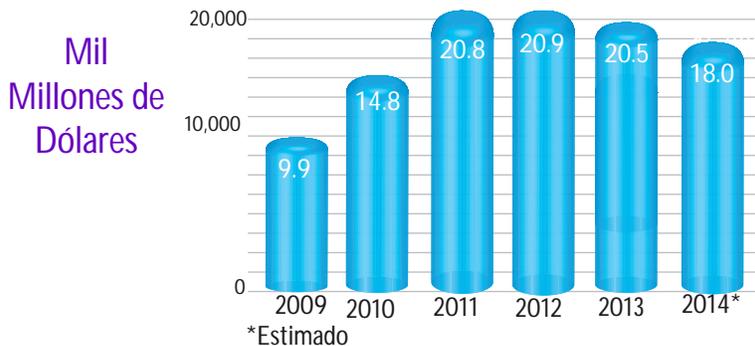
# Minería Mexicana

## Potencial de Hierro - Titanio

La industria de la minería y su cadena productiva, tienen una contribución importante en México y geológicamente la geografía es importante por su riqueza mineral. México se encuentra dentro de los 12 principales productores a nivel mundial de 17 minerales. Hoy en día, todos los estados mexicanos cuentan con operaciones mineras.

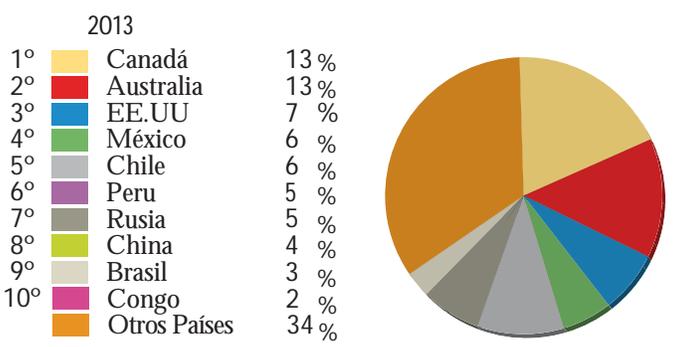
### Valor de la Producción Minera en México

En el año 2014 la minería mexicana alcanzó un valor de la producción minera de \$18.0 mil millones de dólares



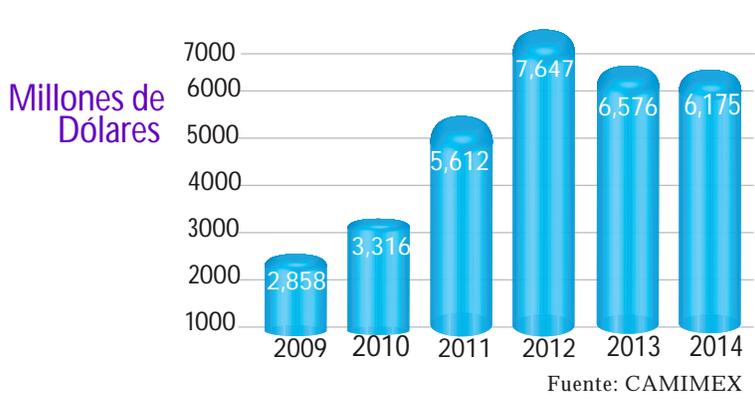
### Exploración Minera en el Mundo

La inversión mundial total alcanzó 15.2 millones de dólares de acuerdo al reporte del Metal Economics Group 2013 (MEG), 29% más que en 2012. Los principales destinos de inversión son Canadá, Australia y los Estados Unidos; México se ubicó en el cuarto lugar.



### Inversión Minera en México

México es el primer destino de inversión en América Latina. Es importante mencionar que en 2013 México recibió el 6% de la inversión mundial total, mientras que participa con el 1.8% de la producción mundial. En 2013, la inversión total fue de \$6,576 millones de dólares.



Los depósitos de hierro en México se distribuyen en bandas de Fe del NE y del SW. En la primera región se encuentran La Perla, Chihuahua, Cerro de Mercado, Durango, y Hércules, Coahuila, e incluye la segunda: Peña Colorada, El Encino, Cerro Náhuatl, Aquila y Las Truchas, en Colima, Jalisco y Michoacán respectivamente, ubicados de forma paralela al margen costero del Océano Pacífico.

Los minerales de titanio se encuentran en tres regiones: Noroeste (Baja California y la costa de Sonora), la de el Golfo de México (Tamaulipas en la costa) y la de la parte del Pacífico (estados de Colima, Guerrero, Oaxaca y Chiapas).

### Contexto Geológico

- Los yacimientos de hierro en México se clasifican en tres tipos:
- Metamórficos de contacto, constituidos principalmente de minerales de hierro, tales como los de Santa María Zaniza, Río Humo y Huatulco en Oaxaca; Plutón en Guerrero; Las Truchas en Michoacán y Minatitlán en Colima
  - Reemplazamiento relativamente raro en México, las calizas se sustituyen por el hierro, por ejemplo, los depósitos de Peña Colorada en Colima y Pihuamo en Jalisco
  - Segregación magmática, los depósitos muestran las fases de diferenciación, especialmente en los depósitos de El Astillero, Peña Colorada y Chanquiahuil en Colima, donde las plagioclasas y magnetita cristalizaron casi simultáneamente, llegando a dimensiones notables de tendencias pegmatíticas

De acuerdo con estudios de exploración y en geología regional de las zonas costeras del país, los minerales más importantes del sur de México y Baja California, son: magnetita, ilmenita, zircón, rutilo, monacita y cromita. En Sonora, Sinaloa y Nayarit, son el oro, la casiterita y berilo. En la costa de Tamaulipas y Veracruz, monacita, circón, rutilo e ilmenita. Además, los lugares más importantes para sus reservas en forma de terrazas son: San Antonio del Mar, en Baja California y La Ventanilla, en Oaxaca.

Las arenas negras titaníferas de San Antonio del Mar en Baja California constituyen un depósito de placer de minerales pesados, que están distribuidos y concentrados en las playas. La Ventanilla en Oaxaca representa el de ambiente de playa. Ambos yacimientos cuentan con importantes reservas de titanio. En Chiapas la mineralización titanífera se presenta en forma de ventillas, lentes, nódulos y bolsones y en arenas ferrosas de las playas con Fe.

### Resumen de Proyectos

No. de Proyecto	Estado	Mina	Potencial (Millon de Toneladas)	Ley de Fe %
29	Guerrero	La Dicha, Buenavista, Mochitlan, La Unión, Papanao, La Montaña	142	50
7	Oaxaca	Distrito Minero de Zimatlan	20	30-80
1	Oaxaca	Santa María Zaniza	200	60
25	Oaxaca	Istmo, Tlaxiaco, Etla, Tejomulco, Salina Cruz	81	55
6	Baja California	Distrito Minero de Rosarito	22	60
7	Jalisco	Pihuamo-Sierra del Alo-Piedra Iman	106	44
1	Sinaloa	Los Vasitos, Distrito Minero Santa Cruz de Alaya	27	64
1	Sinaloa	Cerro Mazomique, Región Minera de Choix	50	64

Fuente: SGM & DPAl