



## **Inversión en Exploración Minera, Perú y América Latina - 2002-2009**

Armando Gallegos Monteagudo, *Ph.D.*

**GERENS Escuela de Gestión y Economía**

[www.gerens.org](http://www.gerens.org)

Av. Primavera 1050 – Surco

Lima – PERU

Septiembre 2012

## Contenido

Introducción .....	3
1. Flujos de inversión en exploración minera 2005-2009 .....	4
1.1 Inversión en exploración en el Perú.....	6
1.2 Inversión en exploración minera en América Latina.....	7
1.3 Inversión en exploración minera a nivel mundial .....	10
2. Evolución del clima para la Inversión en exploración .....	11
2.1 Atractivo de las políticas mineras (APM) en el Perú .....	12
2.2 Análisis del Atractivo de las Políticas Mineras como impulsores.....	13
2.3 Atractivo para la Exploración Minera de América Latina.....	21
3. Percepción del atractivo geológico de los países Latinoamericanos .....	24
3.1 Caso Peruano.....	25
3.2 Caso Latinoamericano .....	25
4. Conclusiones.....	28
Bibliografía .....	29
Anexo. Descripción de las Fuentes Principales del estudio .....	30

## Introducción<sup>1</sup>

GERENS viene trabajando por el mejoramiento de la gestión de las empresas mineras y las políticas mineras del país desde que inició su ***Diplomado en Gerencia Estratégica para la Nueva Minería*** en el año 2003, estando actualmente en su octavo año consecutivo<sup>2</sup>. Considerando la importancia estratégica de la inversión minera, y dentro de ella la inversión en exploración como una actividad clave para mantener la sostenibilidad de la industria minera, a partir del año 2006 GERENS inició el análisis de las principales tendencias asociadas a la inversión en exploración minera. Dentro de la línea de investigación aplicada de GERENS, el presente documento tiene los siguientes objetivos:

- Contribuir al conocimiento y análisis de las tendencias de inversión en exploración minera en el Perú y América Latina. Se dará un especial énfasis en el período octubre 2008-diciembre 2009, es decir el período en el cual se dieron: a) la crisis internacional que afectó severamente el último trimestre del 2008, y b) la rápida recuperación del sector minero que se dio durante el 2009.
- Contribuir al conocimiento y análisis del atractivo del Perú y América Latina para la inversión en exploración.

Como en años anteriores, el análisis se basa en dos valiosas fuentes de información: a) las Estadísticas 2005-2009 del *World Exploration Trends* del Metals Economics Group, y b) La *Encuesta de Compañías Mineras* del Instituto Fraser del Canadá, en sus diversas ediciones desde el año 2004 hasta el 2010<sup>3</sup>.

Respecto a la inversión en exploración minera durante el 2009, el Perú alcanza un sitial expectante. En efecto, de acuerdo al *World Explorations Trends*, durante el 2009 se dio una caída del 42% en las inversiones en exploración minera. Sin embargo, la caída fue bastante menor en el caso del Perú con lo cual el Perú pasa al primer lugar en América Latina y al tercer lugar a nivel mundial como destino de inversión en exploración minera. A nivel mundial el Perú se ubica después de Canadá y Australia y desplaza a EEUU de su tradicional tercer puesto al cuarto puesto. Este hecho es más relevante considerando que estos otros tres países son países continente. La participación del Perú en los flujos mundiales de inversión en exploración se mantuvo en 5% en los años anteriores pero en el 2009 dicha participación sube al 7%. Durante el 2009 el Perú ha atraído US\$ 512 millones de dólares de inversión, siendo éste es el segundo monto de inversión anual en

<sup>1</sup> El presente análisis fue preparado por Armando Gallegos Monteagudo *Ph.D.*, presidente del directorio de GERENS con la asistencia de Junior Alvarez.

<sup>2</sup> Ver [www.gerens.org](http://www.gerens.org)

<sup>3</sup> Ver el Apéndice para una descripción de ambas fuentes de información.

exploración más alto de la historia del Perú. El Perú mejora su ventaja competitiva en inversión en exploración en América Latina y pasa al primer lugar con un nivel de inversión del 25% del total regional. Este posicionamiento es significativo ya que en los tres años previos el Perú estuvo en segundo lugar.

La encuesta Fraser mide la percepción que tienen los inversionistas y expertos sobre el atractivo de un país (o región) para la inversión en exploración. El atractivo se mide a partir de trece variables que son determinantes de los flujos de inversión tales como: infraestructura, regulación ambiental, seguridad, estabilidad política, capital humano, entre otros. Respecto al atractivo del Perú para la inversión en exploración minera, se encuentra que el 2009 el atractivo global de las políticas mineras peruanas cae por segundo año consecutivo. En efecto, luego de haberse recuperado notablemente el 2007, este índice cayó del puesto 28 al 30 el año 2008 y del puesto 30 al 39 el 2009, es decir, cae 9 puestos adicionales. Dentro de la región, Chile es percibido como el país con las políticas mineras más atractivas y estables a lo largo de los seis años analizados. Chile es seguido por México como el segundo país con las políticas mineras más atractivas para América latina. En el 2008 y 2009 Perú ocupa el tercer lugar, aunque su distancia de México se ha ampliado.

Por otro lado, el atractivo geológico del Perú es percibido como muy alto. Así, en 3 de los 4 últimos años el Perú se ubica consistentemente entre los 10 mejores países con mayor atractivo geológico del mundo: 2006, 2008 y 2009. Sólo se da una caída el 2007. Chile es otro país Latinoamericano con gran potencial geológico percibido. En 2 de los 4 años analizados se sitúa entre los 10 más atractivos del mundo. El año 2009 en particular, la percepción de los entrevistados mejora considerablemente, Chile mejora 10 puntos con lo cual sobrepasa al Perú.

El presente informe tiene tres secciones. En la sección 1 se analiza los montos de inversión en exploración minera, a nivel Perú, América Latina y Mundo. En la sección 2 se analiza el clima para la inversión y para ello se emplea el índice de Atractivo de las Políticas Mineras (APM) de la Encuesta Fraser. En esta sección se analiza el clima para la inversión en Perú y América Latina. Igualmente se explora los factores determinantes del atractivo de las políticas mineras. En la Sección 3 se estudia el atractivo geológico aunque enfocado en el Perú y en los países mineros Latinoamericanos. La sección 4 incluye las conclusiones del estudio. Al final se agregan un anexo con la descripción de las fuentes empleadas en el estudio y la bibliografía y fuentes consultadas.

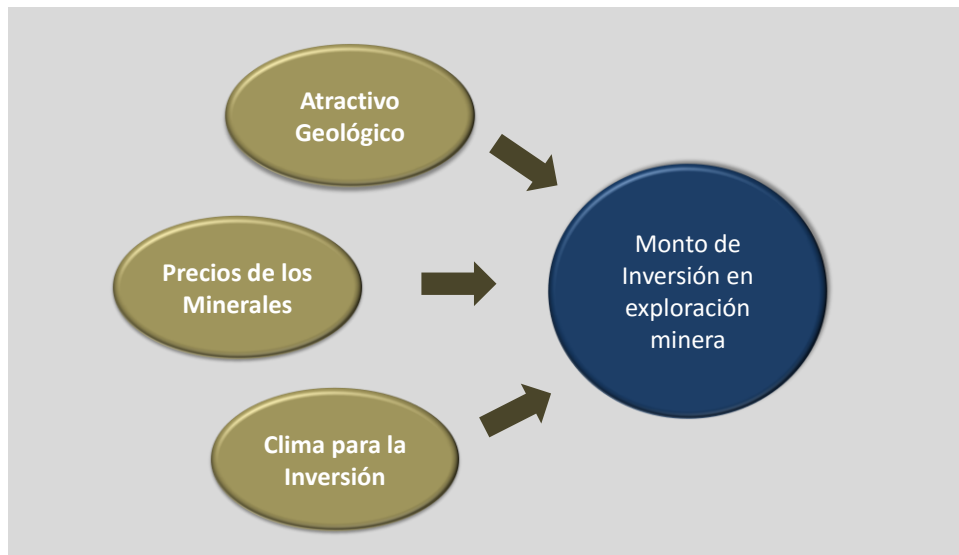
## **1. Flujos de inversión en exploración minera 2005-2009**

La inversión en exploración minera es un determinante clave de la competitividad minera del país. La producción minera de hoy depende de la exploración hecha en el pasado. En efecto, existe una brecha de tiempo entre exploración y producción, ya que la inversión en exploración puede redundar en incrementos en la producción varios años después, dependiendo de la tasa de éxito

que se tenga con la exploración. Si el ratio de reemplazo de reservas a producción cae por debajo de 1 significa que el nivel de extracción es mayor que el nivel al cual se van descubriendo y verificando nuevas reservas, con lo cual en el futuro la producción minera necesariamente caerá. Si la tasa de descubrimientos declina, no será posible sostener la producción. Por ello el análisis y seguimiento de la inversión en exploración minera debe ser constantemente monitoreada.

Los flujos de inversión en exploración minera dependen principalmente de tres factores, como se muestra en el Gráfico 1. En primer lugar se encuentra el atractivo geológico de una región o país. A mayor potencial geológico, mayores serán los flujos de inversión en exploración, manteniendo los otros factores constantes. En segundo lugar se encuentra el clima para la inversión, consistente en el conjunto de factores políticos, sociales, económicos y jurídicos que enmarcan las inversiones. Un marco estable, sostenible socialmente y competitivo con el de otros países, constituirá un mejor clima para la inversión y tenderá a atraer más inversión. En tercer lugar se encuentran los precios de los minerales. Aunque es una variable cíclica y sujeta a incertidumbre, tiene una alta influencia en la viabilidad económica de un proyecto minero, incide fuertemente en su nivel de rentabilidad y por tanto se va a dar que a mejores precios tenderá a encontrarse mayores flujos para la inversión. En este informe se analiza los montos para la inversión, el atractivo geológico y el clima para la inversión. Dado que el análisis de los precios minerales y su proyección futura es un tema analizado sistemáticamente en otros documentos, no será incluido en el presente estudio.

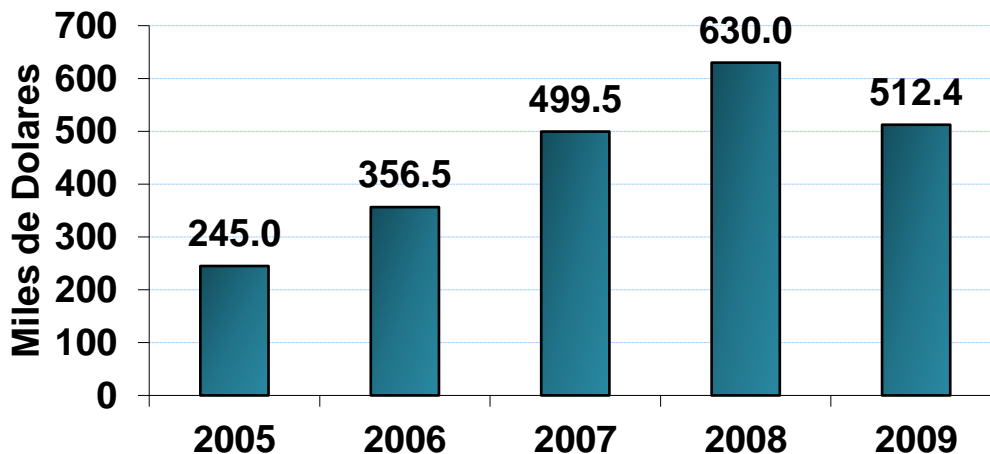
**Gráfico 1**  
**¿De qué depende el flujo de la inversión en exploración minera?**



## 1.1 Inversión en exploración en el Perú

¿Cómo ha evolucionado la inversión en exploración en el Perú en los últimos 5 años? ¿Cómo se ha visto impactada dicha inversión con la crisis financiera internacional? Como se puede apreciar en el Gráfico 2, la inversión en exploración minera destinada al Perú fue creciendo sostenidamente desde 245 millones en el 2005 hasta 630 millones de dólares en el 2008, monto que resulta el nivel más alto de su historia. En el 2009 la inversión en exploración cae a 512.4 millones de dólares pero aún así, es más alta que el 2007 y resulta en el segundo monto de inversión más alto de su historia.

**Gráfico 2**  
**Perú: inversión en exploración 2005-2009**

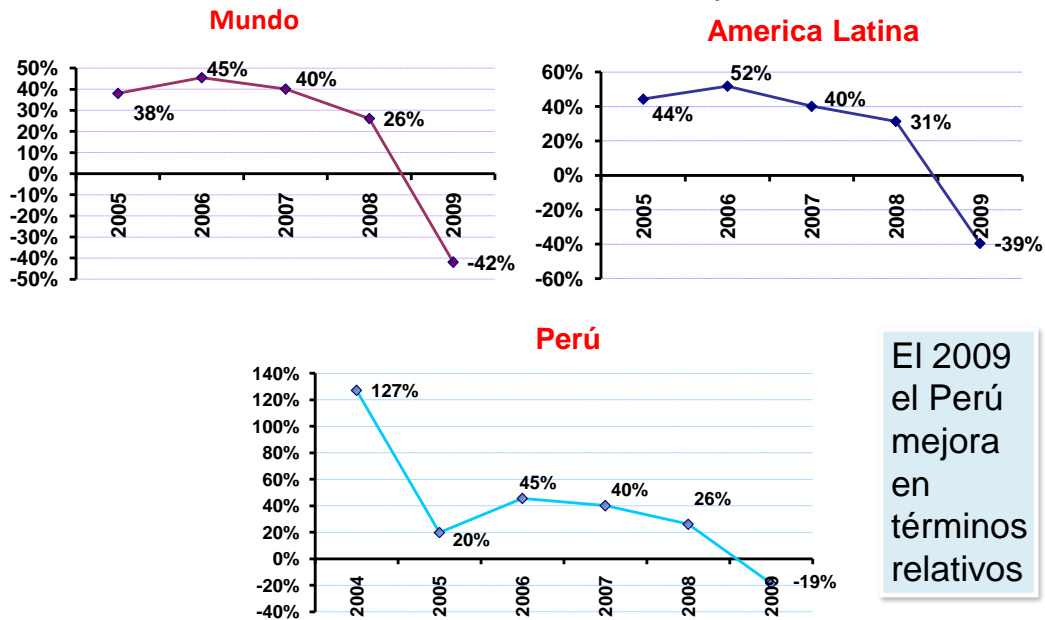


Fuente: Metals Economics Group 2010  
Elaboración: GERENS

Como se puede apreciar en el gráfico 3, la inversión en exploración en el año 2009 experimentó una fuerte caída generalizada a nivel mundial, América Latina y Perú. Sin embargo, el Perú muestra una mayor resiliencia en este año de contracción ya que su tasa de declinación es menos que la mitad de la tasa de declinación global. En efecto, la mientras que el mundo experimentó una declinación de 42%, su declive más profundo en los últimos 20 años según el MEG, América Latina declinó en 39%, el Perú tuvo una declinación del 19%. Gracias a esta resiliencia, pese a la caída de inversiones, el Perú mejora en términos relativos su competitividad en inversión para la exploración.

Gráfico 3

Tasas de Crecimiento de Inversión en Exploración

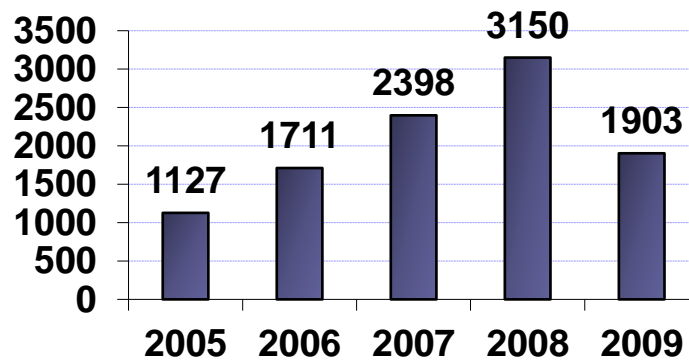


El 2009 el Perú mejora en términos relativos

## 1.2 Inversión en exploración minera en América Latina

Como se puede apreciar en el Gráfico 4, a Nivel América Latina la inversión en exploración fue creciente hasta el 2008 en que alcanzó 3,150 millones de dólares. Siguiendo la tendencia internacional, en el 2009 tuvo una caída del 39% llegando en dicho año a 1,903 millones. Al interior de América Latina se da una recomposición de las inversiones por país y el Perú pasa a ocupar el primer lugar como se analiza más adelante.

Gráfico 4  
América Latina: Inversión en exploración 2005-2009

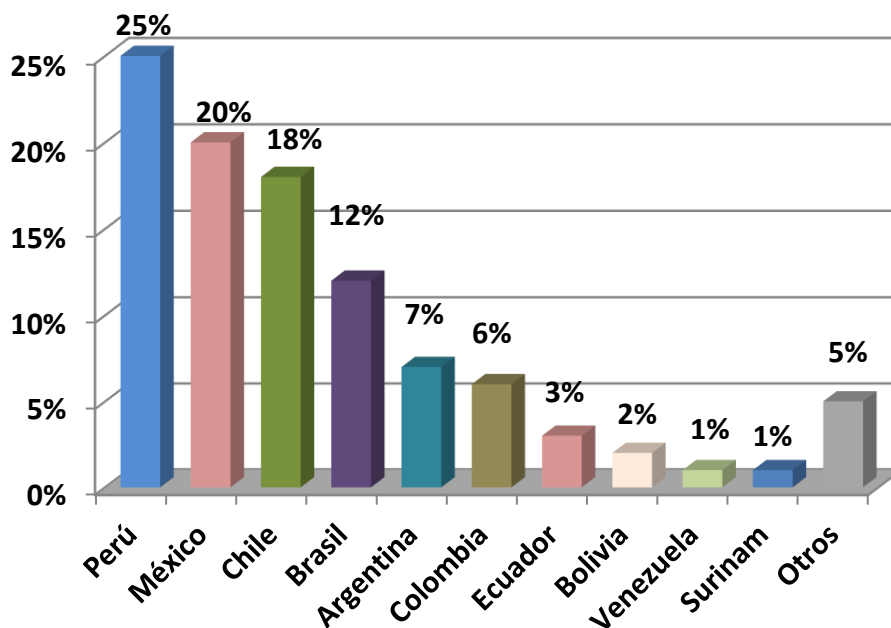


Fuente: Metals Economics

## ¿Cuál es la posición relativa del Perú a nivel América Latina?

Como se señaló anteriormente, si bien el crecimiento entre el 2005 y el 2008 fue muy acelerado en América Latina, su caída durante el 2009 también fue sumamente pronunciada. Este hecho hizo que la posición relativa del Perú mejore en el 2009. Como se muestra en el Gráfico 5, el Perú pasa a ocupar el primer puesto en América Latina con un 25% de la inversión total, le siguen México y Chile con 20% y 18% respectivamente. Con un 12% sigue Brasil y luego Argentina y Colombia con 7% y 6%, respectivamente

**Gráfico 5**  
**Porcentaje de la Inversión en América Latina**  
**Año 2010**



Fuente: Metals Economics Group 2010  
Elaboración: GERENS

A pesar de su caída América Latina continuó siendo la región geográfica con mayor inversión atrayendo en los últimos cinco años entre 23% y 25% del total mundial de exploraciones. En 2009 las empresas cubiertas analizadas por el MEG invirtieron cerca de US\$ 2.000 millones para exploraciones en los 24 países de la región (incluyendo desembolsos locales).

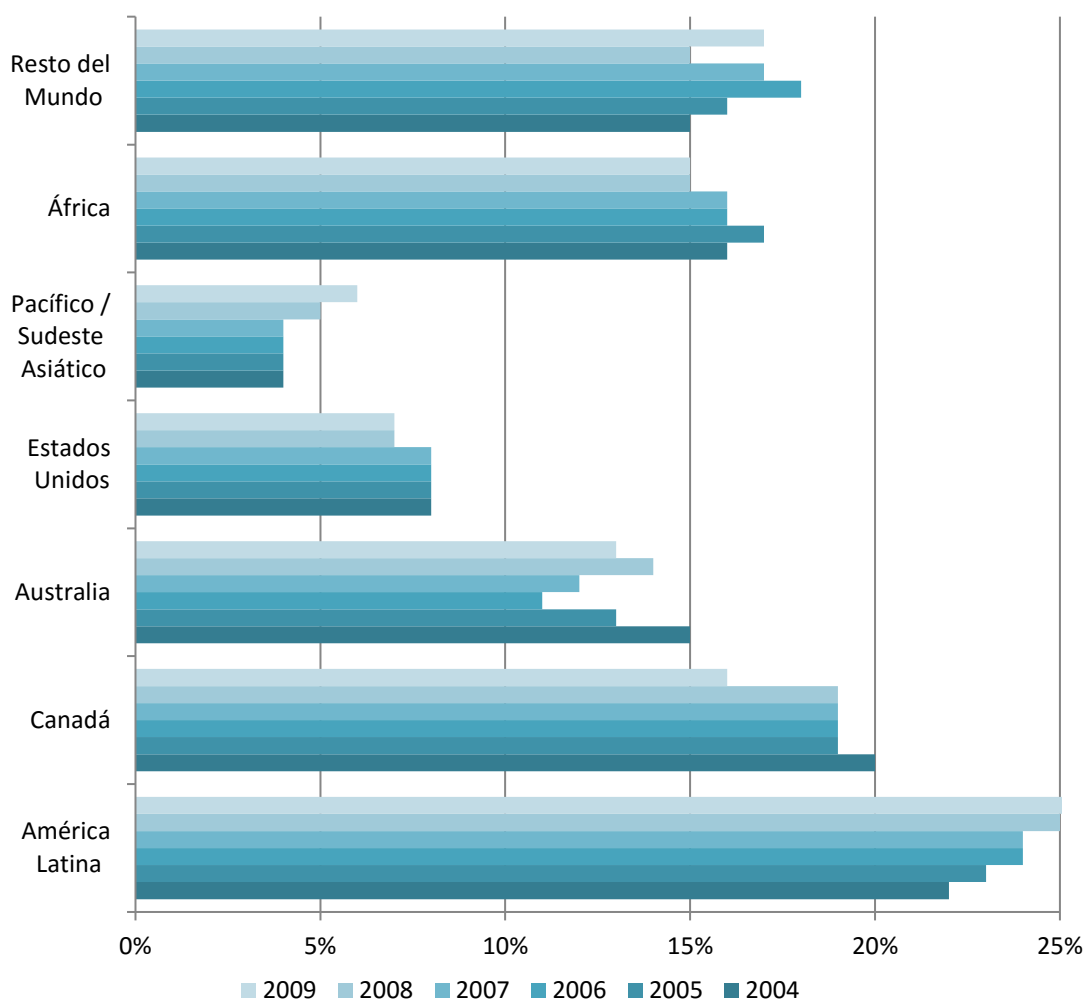
En el Gráfico 6 se muestra comparativamente la situación de la inversión en exploración minera en América Latina frente a otras regiones. Un aspecto destacable es que en los últimos 5 años, América Latina es la única región que tiene un crecimiento sostenido en participación en el monto total de inversión en exploraciones, inclusive el año 2009. Por el contrario, Canadá y Estados Unidos muestran una participación decreciente. África, otro continente importante en minería, muestra también una tendencia declinante en los últimos 4 años. Australia tuvo una caída en sus



niveles de participación pero en el periodo 2006-2007 se recuperó, aunque sufrió una nueva declinación en el 2009. La región

del Pacífico/Sudeste Asiático muestra un crecimiento en su participación en los dos últimos años, aunque de un nivel inferior al 6% en total.

**Gráfico 6**  
**Proporción de Inversiones en Exploración Minera**  
**por Región Geográfica**



Fuente: Metal Economic Group  
Elaboración: GERENS

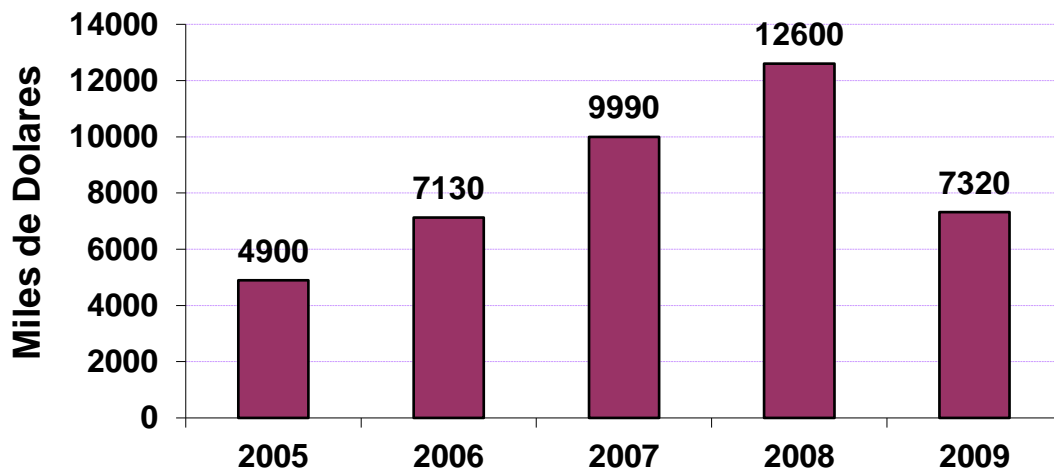
## 1.3 Inversión en exploración minera a nivel mundial

A nivel mundial, la inversión en exploración siguió el mismo patrón de las tendencias antes descritas. Como se puede apreciar en el Gráfico 7, entre el 2005 y el 2008 pasó de 4,900 a 12,600 millones de dólares. El 2009, como fruto de la crisis internacional del último trimestre del 2008, la inversión baja 42% para situarse en 7,320 millones de dólares. Es notable que pese a lo pronunciado de la caída, aún así resulta un nivel históricamente alto ya que si bien es más bajo que el 2007, resulta superior al del 2006 y todos los años previos.

Cuadro

4

**Gráfico 7**  
**Inversión en Exploración Minera Mundial: 2005-2009**



Fuente: Metals Economics Group 2010

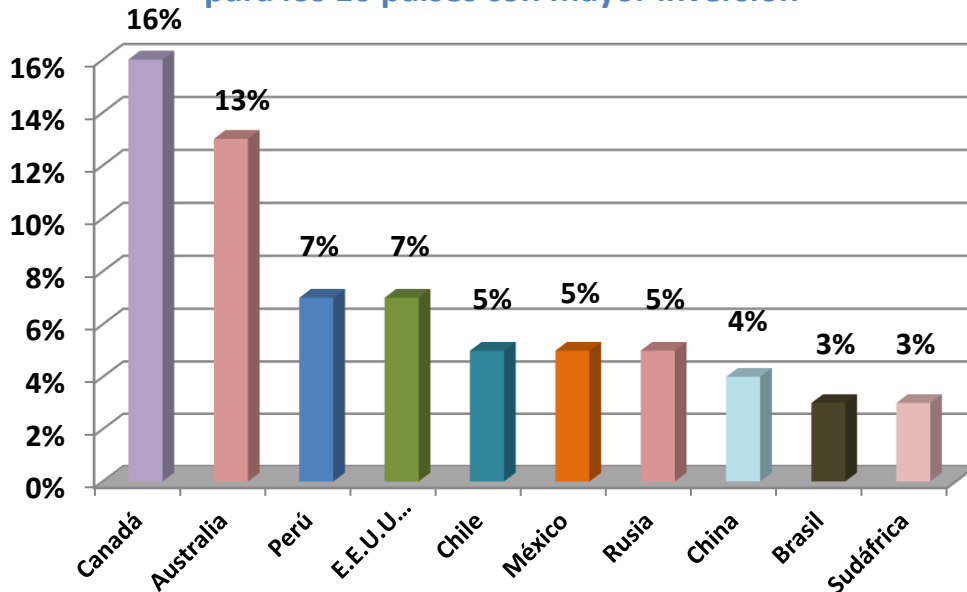
Elaboración: GERENS

### ¿Cuál es la posición relativa del Perú a nivel mundial?

En años anteriores, Perú había atraído el 5% de la inversión mundial. Sin embargo el 2009 experimenta una mejora en su participación relativa. Como se puede apreciar en el Gráfico 8, en el 2009 el Perú atrae el 7% de la inversión mundial en exploración minera. Un hecho muy significativo es que Perú sigue a Canadá, que ocupa el primer puesto con 16%, y a Australia que ocupa el segundo puesto con 13%. En el 2009 el Perú pasa a ocupar el tercer puesto a nivel

mundial ya que aun cuando Estados Unidos también alcanza el 7%, en montos de inversión, el Perú sobrepasa ligeramente a Estados Unidos y lo desplaza al cuarto lugar.

**Gráfico 8**  
**Proporción de la Inversión mundial en exploración para los 10 países con mayor inversión**



Fuente: Metals Economics Group 2010  
 Elaboración: GERENS

## 2. Evolución del clima para la Inversión en exploración

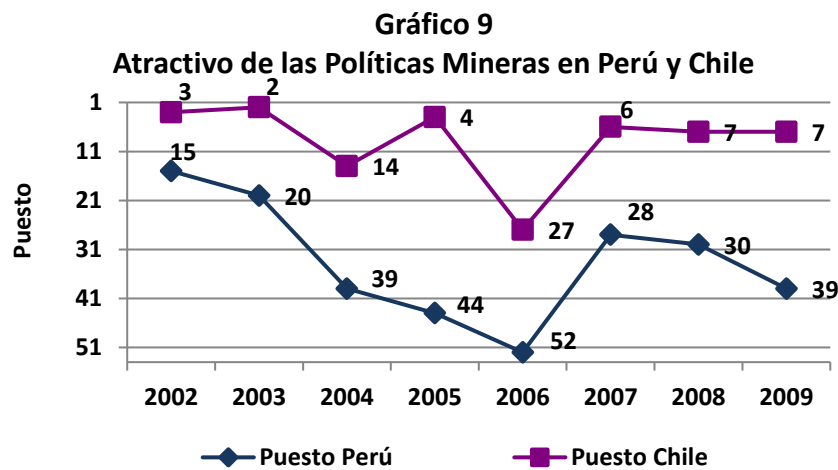
¿Cuán atractivo es el Perú como destino para la inversión en minería? ¿Ese atractivo viene mejorando a lo largo del tiempo?. Cada país busca, dentro de su modelo de desarrollo, crear condiciones objetivas para atraer inversión para impulsar el crecimiento y desarrollo. En el caso del Perú, en los últimos 15 años se ha creado un marco de políticas que busca dar estabilidad y facilitar la inversión. Se han dado importantes avances en diversos aspectos normativos, regulatorios y de políticas que inciden sobre la industria minera. Por otro lado subsisten retos significativos en aspectos sociales, políticos, de seguridad y ambientales. La suma neta de estos factores determina cuán atractivo es el país para la inversión. No son solo las condiciones objetivas las que determinan los flujos de inversión sino la percepción y la preferencia que tienen los inversionistas sobre el clima para la inversión que existe en las diferentes regiones y en cada país.

Para evaluar esta variable, emplearemos la encuesta anual del Instituto Fraser del Canadá, “Annual Survey of Mining Companies”, la cual evalúa la percepción de los inversionistas sobre factores de política pública y la dotación de minerales que afectan a la inversión en exploración. La encuesta Fraser se realiza anualmente desde 1997y busca medir el atractivo de los países como destinos de inversión<sup>4</sup>.

## 2.1 Atractivo de las políticas mineras (APM) en el Perú

En esta sección se analizará el atractivo que tiene el Perú como destino de inversión en exploración empleando el índice del Atractivo de las Políticas Mineras (APM) del Instituto Fraser. Dicho índice muestra globalmente cómo perciben los inversionistas el clima de inversión en cada país o jurisdicción.

Como se muestra en el Gráfico 9, el atractivo de las políticas mineras del Perú tuvo un severo deterioro entre el 2002 y el 2006, periodo en que cae del puesto 15 al puesto 52, para luego experimentar un significativo repunte en el 2007, año en que mejora 26 puestos pasando del puesto 52 en el 2006 al puesto 28. En los últimos dos años, esta tendencia de mejora se revierte y el Perú pierde 2 puestos el 2008 y 9 puestos adicionales en el 2009, cayendo al puesto 39. Chile, por su parte, en los últimos dos años se ubica en el puesto 7, manteniéndose entre los diez primeros del ranking al igual que el año 2007, donde se ubicó en el puesto 6, año en el cual mejoró 21 puestos ya que en el 2006 experimentó un severo descenso.



Fuente: Fraser Institute  
Elaboración: GERENS

<sup>4</sup> Para el caso de EEUU, Canadá y Australia, el análisis se realiza a nivel de “jurisdicciones” entendidas como regiones mineras de dichos países.

Dado que el 2009 hay 72 jurisdicciones evaluadas y el Perú está en el puesto 39, significa que hay 33 jurisdicciones con mayor atractivo. Obviamente, uno de los objetivos que se debe perseguir como política de estado en el Perú es mejorar el atractivo de las políticas mineras. Para ello es importante conocer en cuáles de las 13 políticas se percibe que el Perú tiene mayor o menor competitividad. Como se ha señalado, el atractivo de políticas mineras mide el agregado de trece índices parciales los cuales deben ser examinados en detalle para entender la evolución global. Esos 13 índices serán denominados en la presente investigación como impulsores de la inversión en exploración. Estos indicadores son una fuente importante de información ya que es donde se ven reflejados más específicamente los diferentes aspectos que se reflejan en el índice de atractivo de políticas mineras.

## 2.2 Análisis del Atractivo de las Políticas Mineras como impulsores

El propósito de esta sección es analizar con mayor detalle la tendencia que han venido mostrando los impulsores de la inversión en exploración en el Perú. Como se señaló, Fraser emplea 13 variables para medir el atractivo del clima para la inversión en cada país o jurisdicción. Año a año estas variables tienen cambios y dado que la encuesta Fraser incluye 72 jurisdicciones, es posible hacer comparaciones entre países y regiones.

Las trece variables que componen el APM se pueden agrupar en tres categorías, como se muestra en la Tabla 1. La categoría I reúne los impulsores referidos a las variables regulatorio-legales. La categoría II, a las variables de política ejecutiva, o “instrumentales”. Finalmente, la categoría III, a las variables sociopolíticas; aquellas que tienen que ver con características nacionales de largo plazo, como seguridad o estabilidad política.

**Tabla 1: Agrupación de Impulsores por Categorías**

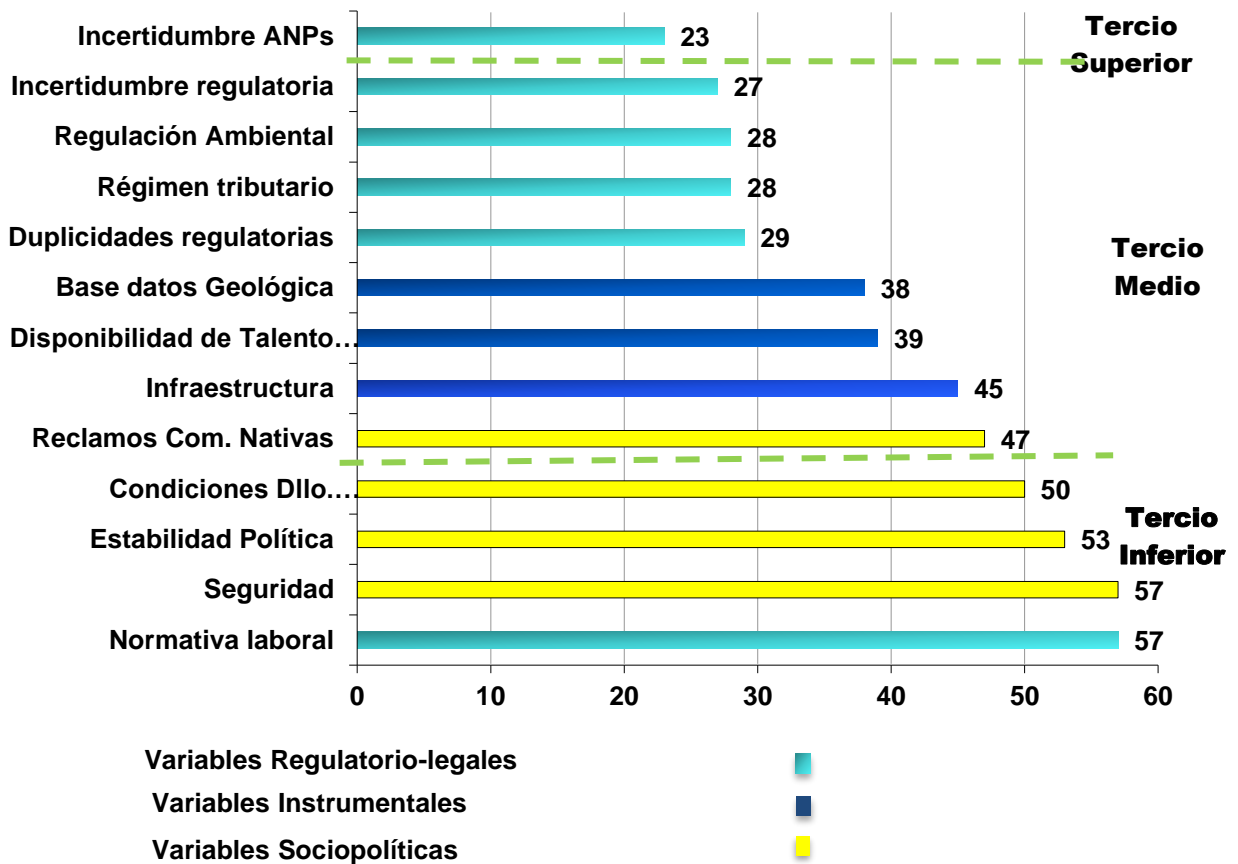
I	II	III
Variables Regulatorio-Legales	Variables Instrumentales	Variables Sociopolíticas
Regulación Ambiental	Base Datos geológica	Condiciones de Desarrollo de las Comunidades
Incertidumbre regulatoria	Infraestructura	Estabilidad Política
Duplicidades regulatorias	Capital Humano <sup>5</sup>	Seguridad
Incertidumbre Areas Naturales Protegidas - ANP's		Reclamos Com. Nativas
Normativa Laboral		
Régimen tributario		

Fuente: Fraser Institute  
Elaboración: GERENS

<sup>5</sup> Este impulsor se agregó recién en la edición 2007.

El Gráfico 10 nos muestra el posicionamiento de los impulsores en 2009 clasificados por tercios. Como se puede apreciar, de los 13 impulsores el Perú se posicionó en el tercio superior solamente en uno, el impulsor “incertidumbre en ANPs”, el cual se ubicó en el puesto 23 (de 72). Ocho impulsores se ubicaron en el tercio medio y 4 en el tercio inferior. Este resultado global indica que hay un amplio espacio para mejora. Igualmente, cabe señalar que son los factores regulatorio legales (color celeste en el gráfico) los que se ubican en las mejores posiciones relativas y los factores socio políticos (color amarillo) los que tienen la ubicación más baja. Los factores instrumentales (color azul) se encuentran en el tercio medio entre los puestos 38 y 45.

**Gráfico 10**  
**Posición relativa de los impulsores para el Perú en el 2009**



### *Evolución en el tiempo de las percepciones sobre los impulsores*

¿Cuál es la tendencia que se observa en los impulsores? ¿Hay algún patrón en la evolución de los mismos? ¿Hay impulsores que son más volátiles que otros? ¿Los impulsores que se ubican en las mejores o más bajas posiciones son los mismos? Para responder estas preguntas se analizará el comportamiento individual y las tendencias observadas en los impulsores entre el 2005 y el 2009.

Como se puede apreciar, en la tabla 2, la ubicación de cada impulsor en el ranking respecto al año anterior es bastante variable. Así, por ejemplo, el impulsor “incertidumbre en ANPs, el 2006 pierde 26 puestos, mientras que en los 3 años siguientes recupera 10, 12 y 6 puestos, respectivamente. Considerando el periodo 2005-2009, hay un efecto neto de ganancia de 2 puestos para el periodo de 4 años bajo estudio. Analizando los 13 impulsores podemos apreciar que hay 8 impulsores en los cuales hay un efecto neto positivo, siendo los más notables “incertidumbre regulatoria y “duplicidades regulatorias en los cuales se dan mejoras de 14 y 7 puestos, respectivamente. Por otro lado hay 4 factores en los cuales se da un deterioro siendo los más marcados “normativa laboral” e “infraestructura” que pierden 19 y 11 puestos, respectivamente.

Analizando específicamente el año 2009, podemos apreciar que en el último año los tres deterioros más marcados se dieron en: “regulación ambiental” (15 puestos), “régimen tributario” (10 puestos) y “disponibilidad de capital humano” (7 puestos). Por otro lado los tres (y únicos) impulsores que tuvieron mejoras fueron: “la incertidumbre sobre ANPs” (mejora 6 puestos), la cual se constituye en el único impulsor que está en el tercio superior, “infraestructura” (mejora 4 puestos) y “base de datos geológica” (1 puesto).

Tabla 2<sup>6</sup>  
Variación de los impulsores por año

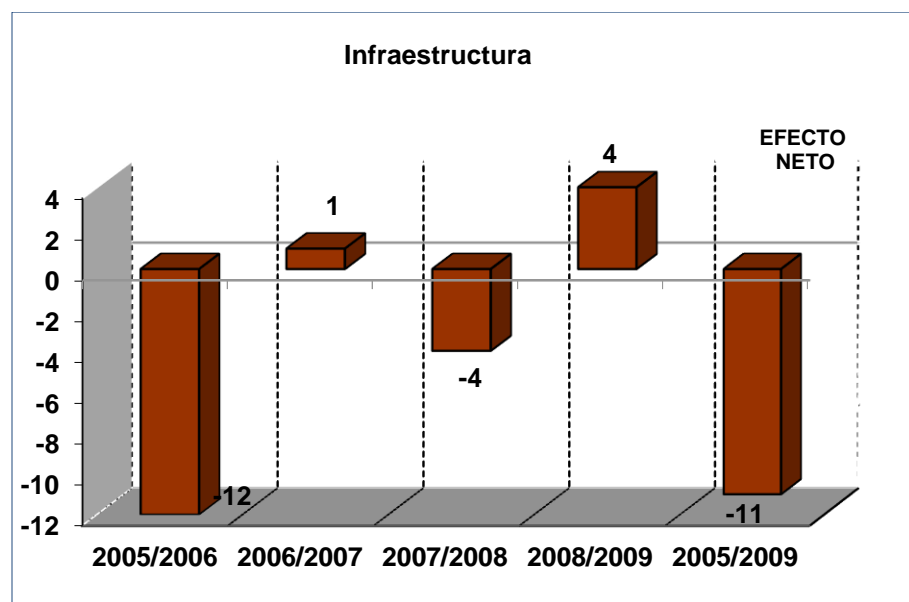
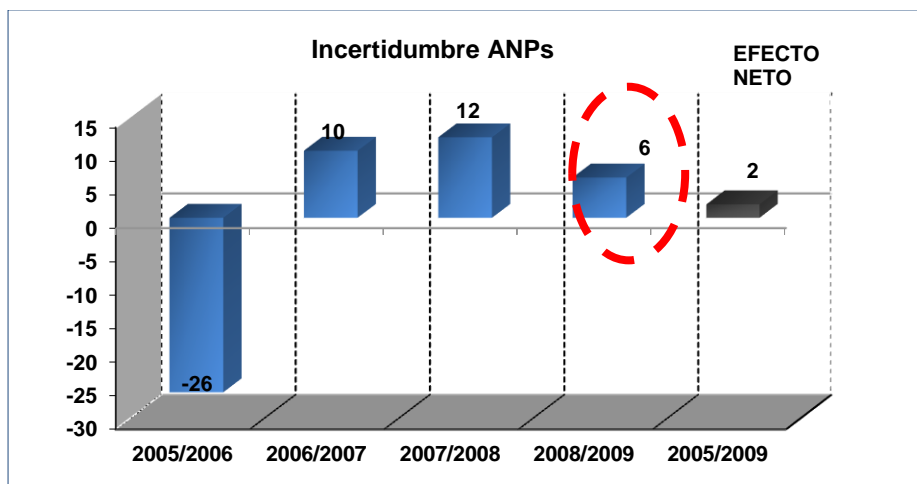
Tipo de impulsor	Impulsores del Atractivo para la inversión en exploración minera	Magnitud del cambio en el ranking respecto al año anterior Ganancias/Pérdidas				EFEECTO NETO
		2005/2006	2006/2007	2007/2008	2008/2009	2005/2009 <sup>9</sup>
Regulatorio-Le	<b>Incertidumbre ANPs</b>	-26	10	12	6	2
Instrumental	<b>Infraestructura</b>	-12	1	-4	4	-11
Instrumental	<b>Base Datos geológica</b>	-18	10	-3	1	-10
Regulatorio-Le	<b>Incertidumbre regulatoria</b>	10	-7	11	0	14
Socio-política	<b>Reclamos Com. Nativas</b>	-6	15	-6	0	3
Socio-política	<b>Condiciones Dilo. Comunidad</b>	9	-7	4	0	6
Socio-política	<b>Seguridad</b>	6	1	-6	0	1
Socio-política	<b>Estabilidad Política</b>	4	8	-6	-3	3
Regulatorio-Le	<b>Duplicidades regulatorias</b>	-5	4	12	-4	7
Regulatorio-Le	<b>Normativa Laboral</b>	-14	3	-3	-5	-19
Instrumental	<b>Capital Humano</b>			7	-7	0
Regulatorio-	<b>Régimen tributario</b>	-30	7	25	-10	-8

<sup>6</sup> Los indicadores se pusieron en orden ascendente en base a la variación del periodo 2008/2009.

Le						
Regulatorio- Le	<b>Regulación Ambiental</b>	9	-8	20	-15	6

En los gráficos siguientes se muestra la evolución año a año de algunos impulsores según su evolución en el 2009. En el Gráfico 11 se muestra los impulsores que mejoraron durante el 2009. “Incertidumbre sobre ANPs” es un factor que luego de una fuerte caída el 2006, se viene recuperando sostenidamente en los últimos 3 años. “Infraestructura”, un impulsor de gran importancia, mejora 4 puestos el 2009 pero esta recuperación se da luego de un deterioro continuo los 3 años anteriores.

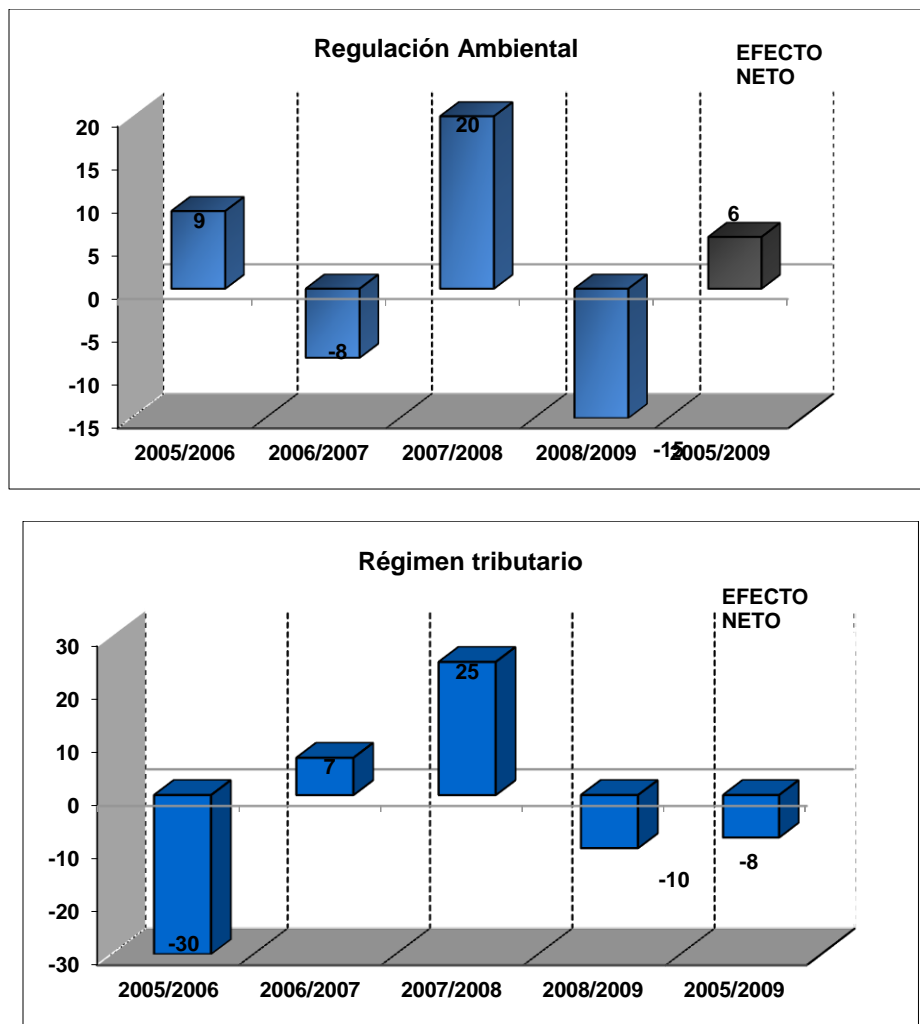
**Gráfico 11: Impulsores que mejoraron durante el 2009**

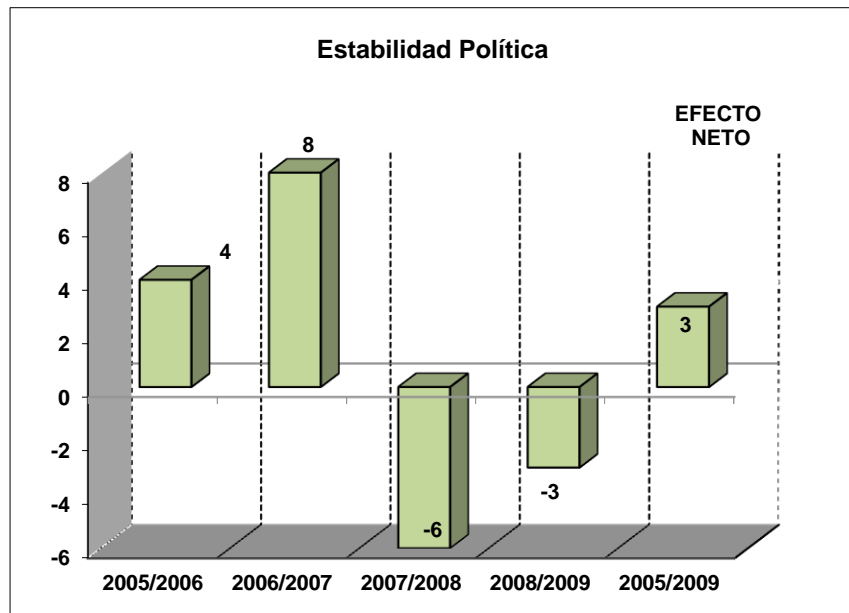
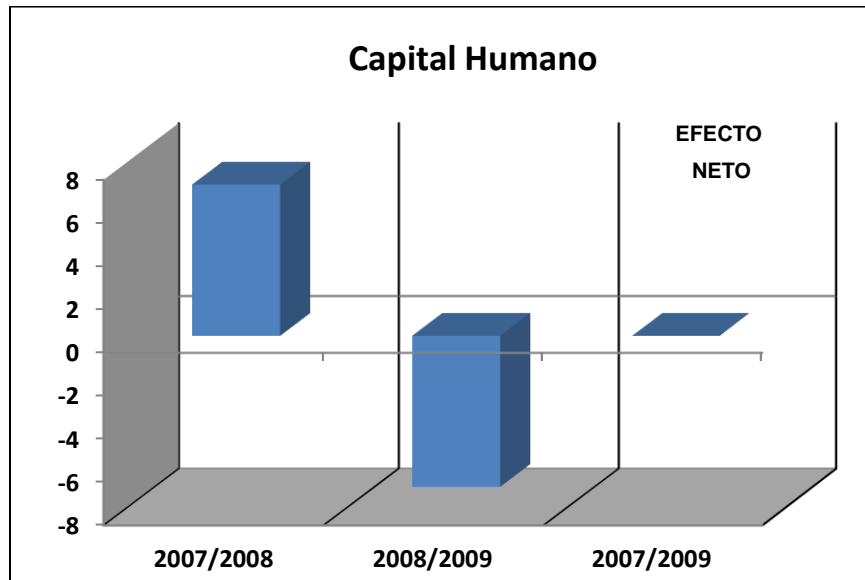




En el Gráfico 12 se muestra los impulsores que se deterioraron durante el 2009. Se tiene en primer lugar “regulación ambiental” que pierde 15 puestos el año 2009, luego de haber ganado 20 puestos el año anterior. Este factor muestra gran volatilidad año a año. El segundo impulsor, “régimen tributario”, que pierde 10 puestos, luego de haber ganado 25 puestos el año 2008. Esto muestra que en este factor hay también una gran volatilidad en la percepción por parte de los inversionistas. En tercer lugar se tiene “capital humano”, un impulsor que recién se empieza a monitorear el 2007, y que durante el 2009 tiene una caída de 7 puestos. Este es un factor sumamente importante ya que en los próximos años se prevé un gran crecimiento en la actividad minera en el país. Finalmente, “estabilidad política” sufre un deterioro por segundo año consecutivo. Este factor podría deteriorarse más aún en el 2020 y 2011 que son años electorales.

**Gráfico 12: Impulsores que se deterioraron durante el 2009**





## Volatilidad

¿Cuán estable es la variación que tienen los impulsores año a año? En el cuadro anterior se apreció ganancias y pérdidas de posiciones notables en cada impulsor. Adicionalmente se examinará la volatilidad. Para definir el tipo de volatilidad, los impulsores se han ordenado descendientemente según la desviación estándar calculada para los cuatro últimos años<sup>7</sup>. Como se aprecia en la Tabla 3, hay dos impulsores que muestran muy alta volatilidad: “régimen tributario” e “incertidumbre de ANPs.” Cabe señalar que este último es el que en el 2009 resulta en el mejor posicionamiento. En el otro extremo se encuentra tres impulsores que muestran poca volatilidad: “capital Humano”, “condiciones de desarrollo de la comunidad” y “seguridad”. Este último es poco volátil pero tiene un posicionamiento sumamente bajo: consistentemente en el tercio inferior, entre el puesto 51 y 57.

**Tabla 3**  
**Volatilidad de los impulsores de inversión en exploración**

Tipo impulsor	de Impulsores del Atractivo para la inversión en exploración minera	Puestos del Ranking				Desviación Estándar	Volatilidad (2005-2009)
		2006	2007	2008	2009		
Regulatorio-legal	Régimen tributario	50	43	18	28	14.1	Muy alta
Regulatorio-legal	Incertidumbre ANPs	51	41	29	23	11.9	Muy alta
Regulatorio-Legal	Regulación Ambiental	25	33	13	28	8.4	Alta
Regulatorio-legal	Normativa Laboral	52	49	52	57	7.1	Alta
Instrumental	Base Datos geológica	46	36	39	38	6.5	Media
Regulatorio-legal	Duplicidades regulatorias	41	37	25	29	6.5	Media
Regulatorio-Legal	Incertidumbre regulatoria	31	38	27	27	6.4	Media
Instrumental	Infraestructura	46	45	49	45	5.7	Media
Socio-política	Reclamos Com. Nativas	56	41	47	47	5.4	Media
Socio-política	Estabilidad Política	52	44	50	53	4.5	Media
Instrumental	Capital Humano	ND	39	32	39	4.0	Baja
Socio-política	Condiciones Dlo. Comunidad	47	54	50	50	3.6	Baja
Socio-política	Seguridad	52	51	57	57	3.2	Baja

Finalmente, analizando todos los factores juntos, en la Tabla 4 se muestra la posición relativa junto con el efecto neto en posiciones 2006-2009, la volatilidad y la posición por tercios. Hay varios

<sup>7</sup> Se emplea la desviación estándar como indicador descriptivo de la variabilidad en el ranking y no se hace ninguna inferencia al respecto. En este sentido, solo es un criterio de ordenamiento por variabilidad y no tiene sentido en términos absolutos.

patrones que ameritan un comentario. En primer lugar, se puede apreciar que globalmente se observa una volatilidad alta o muy alta en 4 de los 6 impulsores regulatorio-legales. Esto indicaría que se percibe cierta inestabilidad en este importante marco. La excepción es la normativa laboral que tiene una alta volatilidad y un posicionamiento bajo. En segundo lugar, se puede apreciar que los tres impulsores instrumentales están en el tercio medio de atractivo y dos de ellos han tenido una pérdida global de posiciones: 11 puesto en infraestructura y 10 puestos en la base de datos geológica. Finalmente, la percepción de las variables político sociales es que éstas son poco atractivas (se ubican en el tercio inferior) y tienen una volatilidad baja, es decir no han presentado significativas fluctuaciones; adicionalmente las 4 variables sociopolíticas han tenido una ganancia acumulada modesta pero positiva para el período 2006-2009.

**Tabla 4**  
**Evaluación global de los impulsores**

Impulsores del Atractivo para la inversión en exploración minera	Puesto 2009	Tipo de Impulsor	Efecto Neto 2006/2009		Volatilidad	Posicion en el Tercio
Incertidumbre ANPs	23	Regul-Legal	2	<b>Ganancia</b>	Muy alta	Superior
Incertidumbre regulatoria	27	Regul-Legal	14	<b>Ganancia</b>	Media	Medio
Régimen tributario	28	Regul-Legal	-8	<b>Pérdida</b>	Muy alta	Medio
Regulación Ambiental	28	Regul-Legal	6	<b>Ganancia</b>	Alta	Medio
Duplicidades regulatorias	29	Regul-Legal	7	<b>Ganancia</b>	Media	Medio
Base Datos geológica	38	Instrumental	-10	<b>Pérdida</b>	Media	Medio
Capital Humano	39	Instrumental	0	<b>Se Mantuvo</b>	Baja	Medio
Infraestructura	45	Instrumental	-11	<b>Pérdida</b>	Media	Medio
Reclamos Com. Nativas	47	Socio-polí	3	<b>Ganancia</b>	Media	Medio
Condiciones Dilo. Comunidad	50	Socio-polí	6	<b>Ganancia</b>	Baja	Inferior
Estabilidad Política	53	Socio-polí	3	<b>Ganancia</b>	Media	Inferior
Normativa Laboral	57	Regul-Legal	-19	<b>Pérdida</b>	Alta	Inferior
Seguridad	57	Socio-polí	1	<b>Ganancia</b>	Baja	Inferior

Fuente: Fraser Institute

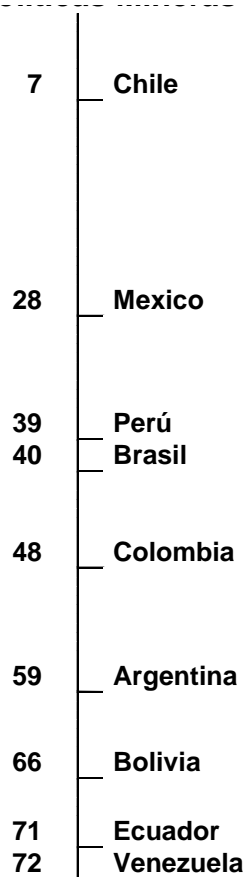
Elaboración: GERENS

## 2.3 Atractivo para la Exploración Minera de América Latina

Una forma de ganar perspectiva sobre la competitividad del Perú como destino de la inversión en exploración, es analizar la percepción que tienen los inversionistas sobre la competitividad de las políticas mineras y del potencial de los otros países latinoamericanos. Para ello se analiza la situación de 9 países: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, México, Perú y Venezuela. En esta sección se analizará la posición de dichos países en lo que se refiere al atractivo de sus políticas mineras, es decir el índice APM de la encuesta Fraser.

Los países latinoamericanos difieren grandemente en el atractivo de sus políticas mineras. Así para el año 2009, como se muestra en el Gráfico 13, el atractivo fluctúa desde Chile que está en el 7° puesto a nivel mundial hasta Venezuela que está el último del ranking con el puesto 72, literalmente el último en el ranking. Analizando la ubicación relativa, como se muestra en el Gráfico 13, se pueden identificar tres grupos de países en cuanto a atractivo de sus políticas mineras. El primer grupo está conformado por un solo integrante y se trata de Chile que nítidamente se destaca sobre el resto de países latinoamericanos. El segundo grupo de países lo conforman México, Perú, Brasil y Colombia que se ubican en el segundo tercio de la tabla y finalmente, hay un grupo de 4 países que tienen las políticas menos atractivas: Argentina, Bolivia, Ecuador y Venezuela.

**Gráfico 13**  
**Ranking de países según el atractivo de sus políticas mineras**



**Evolución 2002-2009**

¿Cuál ha sido la evolución en el tiempo de las políticas mineras entre los países latinoamericanos? Para responder a esta pregunta en términos comparativos surge un problema. En efecto, dado que el número de jurisdicciones incluidas en el informe Fraser ha ido en aumento y en los ocho años analizados (2002-2009) se ha pasado de 47 a 72 jurisdicciones, lo que equivale a un aumento del 50%. Así por ejemplo, el puesto 10 en el 2002 (10 entre 47) es muy diferente en términos relativos del puesto 10 en el 2009 (10 entre 72). Por esta razón, se ha construido la Tabla 5 que muestra la ubicación de los países por quintiles, a fin de poder analizar la ubicación relativa de los países en el tiempo.

**Tabla 5**  
**Atractivo de las políticas mineras en Latinoamérica 2002-2009**

Atractivo de las Políticas Mineras (Nro. de Jurisdicciones Totales en Paréntesis)							
Quintil	2002/2003 (47)	2003/2004 (53)	2004/2005 (64)	2005/2006 (64)	2006/2007 (65)	2007/2008 (68)	2008/2009 (71)
1	Chile	Chile	Chile; México	Chile; México	Chile; México	Chile	Chile
2	México; Brasil; Perú; Bolivia; Argentina	México; Brasil; Perú	Chile; México	Brasil; Argentina	Chile; México; Brasil	México	México
3		Argentina; Bolivia	Brasil; Perú; Argentina; Ecuador	Perú; Argentina; Ecuador	Perú; Argentina; Ecuador	Brasil; Perú; Brasil; Perú; Brasil;	Perú; Brasil;
4	Venezuela		Argentina; Ecuador	Perú; Argentina; Ecuador	Perú; Argentina; Ecuador	Argentina; Colombia	Argentina; Colombia
5		Venezuela	Bolivia; Venezuela	Bolivia; Venezuela	Colombia; Bolivia; Venezuela	Colombia; Ecuador; Bolivia; Venezuela	Ecuador; Bolivia; Ecuador; Venezuela

En la Tabla 5 se observa que en el 2002 todos los países Latinoamericanos, con la excepción de Venezuela y Argentina, estaban ubicados expectadamente en los dos quintiles superiores. Sin embargo, con el paso de los años, se puede apreciar que hubo un deterioro de la competitividad regional y se fueron formando tres grupos, resultado que es claro en 2009:

- El primer grupo incluye a Chile como el claro líder latinoamericano en políticas mineras y a México en un segundo (aunque distante) lugar. Chile es claramente el país con las políticas mineras más atractivas y estables a lo largo de los ocho años analizados, siempre mantuvo buenas posiciones, salvo por el descenso en 2006. Luego, en el 2008 se ubicó en el puesto 7. Chile es seguido por México como el segundo país con las políticas mineras más atractivas para América Latina. Efectivamente, México se mantuvo hasta el año 2006 muy cerca de Chile – aunque nunca mejor – pero en los últimos dos años, México no pudo recuperarse como Chile y se ubicó en los puestos 24 y 28, respectivamente.
- El segundo grupo está conformado por Perú y Brasil que se ubican en la última edición en los el puesto 39, 40 , respectivamente, y en los dos últimos años se agregó a este grupo Colombia, que ha mostrado una notable mejora ubicándose en el puesto 48
- Finalmente, el tercer grupo está formado por Argentina, Bolivia, Ecuador y Venezuela, países que han descendido mucho hasta ubicarse en los últimos puestos del ranking, en el puesto 59, 66, 71 y 72 (sobre un total de 72 jurisdicciones), respectivamente.

Es claro como las políticas gubernamentales y los enfoques de desarrollo de los países afectan este indicador. Los gobiernos moderados del segundo grupo no son calificados tan duramente. Es más, las caídas y subidas entre 2005 y 2006 se debieron posiblemente a incertidumbres políticas (elecciones) que, para el caso de Perú, luego se resolvieron. Por otro lado, es significativo notar que los gobiernos del tercer grupo sigan políticas poco favorables a la apertura económica e inclusive estén aplicando medidas que rompen el marco para la inversión, lo cual origina inestabilidad.

### 3. Percepción del atractivo geológico de los países Latinoamericanos

El atractivo de un país para la inversión en exploración resulta fuertemente influido por el atractivo geológico, como se mostró en el Gráfico 1. En efecto, en una decisión de inversión el peso relativo que tienen los factores geológicos es inclusive mayor que el de las políticas mineras, aunque ambos tienen que darse simultáneamente para hacer posible el flujo de inversiones. Así, puede haber un país con un atractivo geológico muy alto pero con un marco jurídico legal o con variables sociopolíticas adversas que neutralizan dicho atractivo y frenan la inversión. Por otro lado, se puede tener el marco normativo y de políticas balanceado y razonable pero si no hay potencial geológico, tampoco se darán las inversiones.

El potencial geológico está dado por la posibilidad latente de encontrar minerales que encierra una región. Obviamente, a mayor potencial mayor atractivo para invertir ya que la probabilidad de tener hallazgos aumenta. Para estimar técnicamente el potencial minero de una región existen modelos que requieren de data precisa y actualizada, información contenida en mapas geológicos, inventarios de la dotación de recursos ya conocidos e, inclusive opiniones de expertos conocedores de la geología de una región. Estos modelos de estimación buscan identificar predictivamente áreas de alto potencial mineral.

En el presente estudio, se emplea un indicador contenido en la Encuesta Fraser para medir las percepciones sobre el atractivo geológico. Esta encuesta emplea para ello el Índice de Potencial Minero Bajo Condiciones de Mejor Práctica (*best practices mineral potential index*). Este índice mide la percepción de los encuestados sobre el potencial minero asumiendo que cada país está aplicando las mejores prácticas. De esta manera, se trata de identificar el potencial minero “puro” de una región o país, eliminando la influencia ya sea positiva o negativa de los factores regulatorios, tributarios, políticos, sociales, de infraestructura, etc.

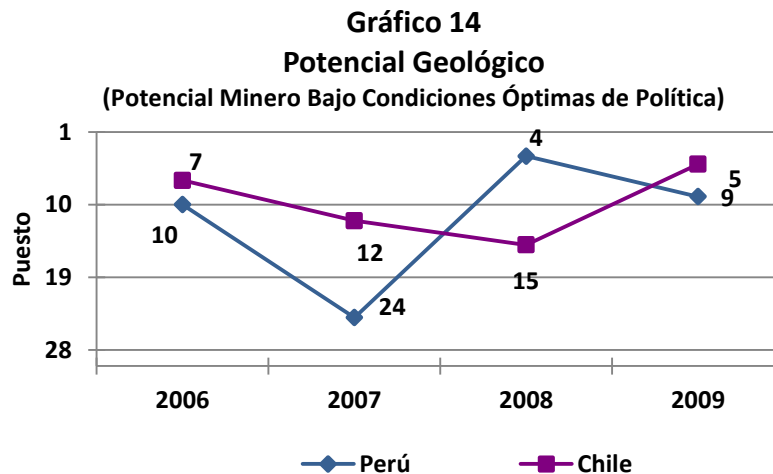
La encuesta Fraser, por tanto, no busca comparar a los países en cuanto a su potencial geológico sino que recoge las percepciones de los inversionistas sobre el potencial minero. Obviamente, son percepciones importantes ya que provienen de un grupo influyente de inversionistas para los



cuales las valuaciones económicas y geológicas son indispensables para decisiones de exploración, junto con el análisis del clima para la inversión.

## 3.1 Caso Peruano

Como se aprecia en el Gráfico 14, el atractivo geológico del Perú (Potencial Minero Bajo Condiciones de Mejor Práctica) ha tenido un excelente desempeño en 3 de los 4 años analizados, en los que se ubica entre los 10 mejores a nivel mundial. La excepción se da en el año 2007 en que el Perú tuvo un retroceso y cae 14 puestos. El año 2008 se observa una fuerte mejora y el Perú sube al puesto 4, ganando 20 puntos, luego se ubica en el puesto 9 en el 2009. Chile figura entre los 10 mejores destinos a nivel mundial en 2 de los 4 años, el 2006 y el 2009- Los años 2007 y 2008 muestra un retroceso. .



## 3.2 Caso Latinoamericano

Como se puede apreciar, en el 2009 Chile ocupa el liderazgo entre los países latinoamericanos con el puesto 5, seguido de cerca por Perú con el puesto 9 y México con el puesto 13. Brasil, Argentina y Colombia conforman un segundo grupo de países en cuanto a atractivo geológico en los puestos 20, 28 y 32. Finalmente, Ecuador, Bolivia y Venezuela aparecen como los países latinoamericanos de menor atractivo geológico relativo, con puestos 43, 49 y 58, respectivamente. Algo que es interesante notar es que en el 100% de los casos los rankings de los países latinoamericanos de atractivo geológico son mayores que los rankings de políticas mineras.

**Gráfico 15**  
**Ranking de países en el 2009 según su potencial geológico percibido**



### **Evolución del atractivo geológico**

¿Cómo ha evolucionado la percepción sobre el atractivo geológico del Perú y de otros países Latinoamericanos? ¿ha habido cambios importantes o se da una situación estable? Como se muestra en la Tabla 6.

### **Evolución 2002-2008**

Como se puede apreciar en la Tabla 6, durante los 8 años analizados, se han dado fluctuaciones importantes en periodos cortos de tiempo. Hacia el 2008, se observa la confluencia hacia cuatro categorías. La primera categoría está compuesta por un solo integrante, el Perú, que resulta el líder en potencial geológico a nivel latinoamericano. Analizando a lo largo de los 7 años, Perú ha estado en el primer quintil en 5 de los 7 periodos, habiendo inclusive llegado a ocupar el primer lugar a nivel mundial en el año 2005. El segundo resulta conformado por México, Chile y

Argentina. El tercer grupo, conformado por Brasil, Colombia y Ecuador. El cuarto grupo conformado por Bolivia y Venezuela.

Comparando el 2002 con el 2008, se evidencia un cambio profundo en las percepciones del atractivo geológico de la región pues en 2002 el ordenamiento para América Latina era claramente diferente, con Argentina y Chile a la cabeza y en una dispersión menor. Además Brasil y México en el 2008 revertieron su tendencia de crecimiento de los últimos años descendiendo al tercer y segundo quintil respectivamente, el caso más notable es Brasil, que en los últimos años se ubicó en los primeros puestos alcanzando el primer puesto en el 2007 y para la última edición descendió 29 puestos llegando al puesto 30 y ubicándose en el segundo grupo. La Tabla 10 confirma las hipótesis de los grupos mencionados. El año 2009 se dan pocos cambios a la situación anteriormente descrita. Principalmente destacan el mejoramiento de Chile y México que ingresan al primer quintil y de Brasil que pasa del tercer al segundo quintil. Todos los otros países se mantienen en su misma ubicación relativa.

**Tabla 6**  
**Potencial Geológico de América Latina - 2002-2009**

Potencial Minero en Condiciones Óptimas de Política (Nro. de Jurisdicciones Totales en Paréntesis)							
Quintil	2002/2003 (47)	2003/2004 (53)	2004/2005 (64)	2005/2006 (64)	2006/2007 (65)	2007/2008 (68)	2008/2009 (71)
1	Perú; Chile; Brasil; Argentina	Perú; Chile; Brasil	Perú	Perú; Chile	Brasil	Brasil; México	Perú; Chile; Perú; México;
2	México	Argentina; México	Chile; Argentina; México	Brasil; México	Chile; Perú; México	México	México; Chile; Argentina Brasil; Argentina
3	Bolivia; Venezuela	Bolivia	Brasil	Argentina; Venezuela; Bolivia	Ecuador	Chile; Colombia	Brasil; Colombia; Ecuador
4	Ecuador	Ecuador; Venezuela	Bolivia	Ecuador; Venezuela	Venezuela	Perú; Argentina; Ecuador	Bolivia
5				Ecuador		Bolivia; Venezuela	Venezuela

## 4. Conclusiones

### Sobre la inversión en exploración

1. Durante el 2009 el Perú ha atraído US\$ 512 millones de dólares para inversión en exploración minera.
2. Pese a la caída mundial de la inversión en exploración, este es el segundo monto de inversión anual en exploración más alto de la historia del Perú.
3. A nivel mundial el Perú pasa al tercer lugar en el 2009.
  - a. Sigue a Canadá y Australia
  - b. Desplaza a EEUU de su tradicional tercer puesto al cuarto puesto
4. A nivel América Latina el Perú mejora su ventaja competitiva en inversión en exploración y pasa al primer lugar.
  - a. La inversión en Perú es 25% del total regional
  - b. Los tres años previos estuvo en segundo lugar
5. En América Latina, detrás de Perú se ubica México, con 20%; Chile, con 18%; Brasil con 12% y Argentina, con 7%, entre otros.
6. El presupuesto de inversión en exploraciones a nivel América Latina se ha mantenido entre 22% y 26% del presupuesto total a nivel mundial en el periodo 2003 - 2009. El 75% de dicha inversión se concentra en cuatro países latinoamericanos.
7. El 2009 la caída de la inversiones en exploración fue muy severa a nivel mundial pero la recuperación ha sido sorprendentemente rápida.

### Sobre el atractivo de las políticas Mineras

8. El 2009 el atractivo global de las políticas mineras peruanas cae por segundo año consecutivo. En efecto, luego de haberse recuperado notablemente el 2007, este índice cayó del puesto 28 al 30 el año 2008 y del puesto 30 al 39 el 2009, es decir, cae 9 puestos adicionales.
9. Chile es claramente el país con las políticas mineras más atractivas y estables a lo largo de los seis años analizados.
10. Chile es seguido por México como el segundo país con las políticas mineras más atractivas para América latina aunque está empeorando últimamente, en el 2008 y 2009 Perú ocupa el tercer lugar aunque su distancia de México se ha ampliado
11. Argentina, Venezuela, Ecuador y Bolivia se mantienen como los países menos atractivos, no sólo de la región sino del mundo

### Sobre el atractivo geológico

12. El atractivo geológico del Perú es claramente percibido. Así, en 3 de los 4 últimos años el Perú se ubica consistentemente entre los 10 mejores países con mayor atractivo geológico del mundo: 2006, 2008 y 2009. Sólo se da una caída el 2007.

13. Chile es otro país Latinoamericano con gran potencial geológico percibido. En 2 de los 4 años analizados se sitúa entre los 10 más atractivos del mundo. El año 2009 en particular, la percepción de los entrevistados mejora considerablemente y mejora 10 puntos con lo cual sobrepasa al Perú.

## Bibliografía

- World Exploration Trends. A Special Report from Metals Economics Group for the PDAC International Convention 2010. Metal Economics Group. Nova Scotia – Canada 2010.
- World Exploration Trends. A Special Report from Metals Economics Group for the PDAC International Convention 2009. Metal Economics Group. Nova Scotia – Canada 2009.
- Goulden, Jason. World Exploration Trends. The Prospectors and Developers Association of Canada y Metals Economics Group. Nova Scotia – Canada: 2008.
- Goulden, Jason. World Exploration Trends. The Prospectors and Developers Association of Canada y Metals Economics Group. Nova Scotia – Canada: 2007.
- Goulden, Jason. World Exploration Trends. The Prospectors and Developers Association of Canada y Metals Economics Group. Nova Scotia – Canada: 2006.
- Goulden, Jason. World Exploration Trends. The Prospectors and Developers Association of Canada y Metals Economics Group. Nova Scotia – Canada: 2005.
- McMahon, Fred and Fred Cervantes. Fraser Institute Annual Survey of Mining Companies, 2009/2010. Center for Trade and Globalization Studies. Fraser Institute. Vancouver – Canada: 2010.
- McMahon, Fred and Fred Cervantes. Fraser Institute Annual Survey of Mining Companies, 2008/2009. Center for Trade and Globalization Studies. Fraser Institute. Vancouver – Canada: 2009.
- McMahon, Fred and Cam Vidler. Fraser Institute Annual Survey of Mining Companies, 2007/2008. Center for Trade and Globalization Studies. Fraser Institute. Vancouver – Canada: 2008.
- McMahon, Fred and Anas Melhem. Fraser Institute Annual Survey of Mining Companies, 2006/2007. Center for Trade and Globalization Studies. Fraser Institute. Vancouver – Canada: 2007.
- McMahon, Fred and Michael Cust. Fraser Institute Annual Survey of Mining Companies, 2005/2006. Center for Trade and Globalization Studies. Fraser Institute. Vancouver – Canada: 2006.
- Ministerio de Energía y Minas. *Perú Escaló del Puesto 52 al 28 como Destina Atractivo para Inversiones Mineras*. Nota de Prensa. Lima: Marzo 2008.
- Sociedad Nacional de Minería Petróleo y Energía (SNMPE). *Crece Competitividad Minera del Perú*. En: desde adentro, Revista de la SNMPE. Lima: Marzo 2008.
- World Exploration Trends. The Prospectors and Developers Association of Canada y Metals Economics Group. Nova Scotia – Canada: 2004.

## Anexo. Descripción de las Fuentes Principales del estudio

### 1. La Encuesta Anual de Compañías Mineras del Instituto Fraser

Desde 1997, El Fraser Institute viene realizando una encuesta anual llamada “Annual Survey of Mining Companies” para evaluar la dotación de minerales y factores de política pública tales como la fiscalidad y la regulación que afectan a la inversión en exploración. Los resultados de la encuesta representan las opiniones de los ejecutivos y directores de las áreas de exploración en las diferentes compañías mineras de todo el mundo. Actualmente la encuesta incluye datos sobre 72, jurisdicciones de todo el mundo, en todos los continentes salvo en la Antártida.

La encuesta busca medir el atractivo de “jurisdicciones”, entendidas como destinos de inversión, consistentes en países y, para el caso de EEUU, Canadá y Australia, se subdividen en regiones. El número de jurisdicciones consideradas por la encuesta ha ido aumentando con los años, como se muestra en la Tabla 1.

**Tabla 1**  
Número de Jurisdicciones Contenidas por Año

Año	Nº de jurisdicciones
2002	47
2003	53
2004	64
2005	64
2006	65
2007	68
2008	71
2009	72

Fuente: Fraser Institute

Elaboración: GERENS

En esta última encuesta, correspondiente al periodo del 2009/2010, se añadió a Michigan. La encuesta fue enviada a cerca de 3000 empresas de exploración, desarrollo y otras relacionadas a la minería en el mundo, para así obtener dimensiones de la inversión y las operaciones del sector minero, se canalizo del 1 de septiembre al 20 de diciembre, del 2009, y se obtuvo como resultado la respuesta de 670 empresas. Estas compañías, que participaron en la revisión, representan un gasto en exploración equivalente a US\$ 2.9 miles de millones que equivale al 38% del total del presupuesto mundial de exploraciones que asciende a US\$ 7.7 miles de millones, de acuerdo a la información del Metal Economic Group. .

La Encuesta Fraser permite construir tres índices:

El primero es un índice compuesto llamado Policy Potential Index – que nosotros llamaremos Atractivo de las Políticas Mineras (APM), y se compone de trece indicadores de diversa temática. A estos indicadores los llamaremos en adelante impulsores de la inversión en exploración minera, o simplemente, impulsores. A saber:

1. Régimen tributario: incluye tributos personales, corporativos, planillas, impuestos al capital, y las complejidades asociadas a su cumplimiento.
2. Regulación ambiental.
3. Infraestructura: vial, portuaria, energética, etc.
4. Normativa laboral y acuerdos laborales.
5. Estabilidad política.
6. Condiciones de desarrollo en las comunidades y acuerdos socio-económicos.
7. Seguridad: referida a la seguridad física y a la amenaza de ataques por terroristas, delincuentes, grupos de guerrilla, etc.
8. Base de datos geológica: incluye calidad y escala de mapas y facilidad de acceso a la información.
9. Incertidumbre regulatoria: incluye incertidumbre acerca de la administración, interpretación y aplicación de la regulación actual.
10. Incertidumbre acerca de reclamos de tierras de las comunidades nativas.
11. Incertidumbre acerca de áreas protegidas: incertidumbre acerca de qué áreas naturales serán consideradas parques o reservas protegidas.
12. Duplicidad e inconsistencia regulatoria: incluye, cuando es aplicable, los niveles federal, nacional, estatal o provincial, o traslape entre estos niveles.
13. Disponibilidad de trabajadores calificados .

El segundo índice, The Policy potential index, que nosotros llamaremos Atractivo de las Políticas Mineras (APM) busca medir el potencial minero bajo condiciones actuales de política, muestra el potencial mineral de jurisdicciones, suponiendo que sus políticas estén basadas en “las mejores prácticas.” En otras palabras, esta cifra representa, en cierto modo, el potencial mineral “puro” de una jurisdicción ya que esto asume que se dan “unas mejores prácticas” régimen de política.

Finalmente, el tercero, mineral potential index, o como lo llamaremos Potencial Minero bajo Condiciones Óptimas de Política (PMO), alude al potencial geológico de la jurisdicción, mediante una pregunta indirecta sobre el potencial minero bajo condiciones óptimas de política alienta o desanima la exploración.

## ***2. Estadísticas World Exploration Trends del Metal Economics Group***

El World Exploration Trends es un documento elaborado por el Metals Economics Group (MEG), una de las fuentes con mayor credibilidad en el sector. El Metal Economics Group parte de información directa sobre la inversión en exploración de las principales empresas a nivel mundial. Dicha información se registra por país, objetivos y estado de desarrollo. Asimismo, se hace distinción del tipo de empresa de exploración según su tamaño. Por ejemplo, en 2009 se computó información de 1846 empresas. Cabe destacar que el Metal Economic Group estima el monto total de inversiones en exploración asumiendo un porcentaje para las empresas no encuestadas. Para el último año, se asumió un porcentaje del 5%. Finalmente, hay que agregar que los datos del informe están en dólares corrientes