

14 Mentiras de Barrick Gold Respecto a su Impacto en Los Glaciares de Pascua Lama

Por Jorge Daniel Taillant
jdtailant@cedha.org.ar

Versión Original: 19 de diciembre 2012; Versión Actualizada 17 Junio 2013¹



Foto de fuente clandestina muestra como Barrick Gold destruye glaciares para abrir caminos de acceso.

Desde que Barrick Gold propuso dinamitar glaciares para llegar al oro que yace debajo de ellos, hemos escuchado de la parte de Barrick Gold, decir muchas barbaridades sobre los glaciares de los Andes Centrales. Por suerte, hoy contamos con una [ley de protección de glaciares en Argentina](#), una [política nacional de glaciares en Chile](#), y mucha más conciencia sobre el rol que juegan estos delicados pero extremadamente importantes cuerpos de hielo de nuestros Andes Centrales. Cada vez estamos aprendiendo más sobre glaciares y ambiente

¹ La versión de Julio 2013 fue actualizada luego de una queja presentada por los consultores independientes BGC Engineering, indicando que CEDHA había representado incorrectamente una parte de la información que publicaron en sus estudios sobre permafrost realizados para Barrick Gold para el proyecto de Pascua Lama, particularmente respecto a la cantidad precisa de permafrost en la zona del rajo y de las escombreras de Pascua Lama. CEDHA había interpretado que la afirmación de BGC de que “toda el area es permafrost” significaba que el “100%” era permafrost, mientras que BGC aclara que la zona debe ser dividida en zonas de “probabilidad” y zonas de “posibilidad” donde la zona de probabilidad es *la gran mayoría* y la de “posibilidad” es minoritaria. BGC también niega que haya dicho que los glaciares no aportan agua, y de hecho aclaran que un periódico local había publicado este supuesto dicho luego de uno de sus encuentros en Argentina, y luego se retractó cuando BGC se contactó con el diario. Esta equívoca citación llevó a que CEDHA comentara que BGC mentía respecto al aporte hídrico de los glaciares de roca. Retractamos esta afirmación ahora que sabemos que la citación de BGC fue equívoca. Hemos corregido el texto indicando *que BGC afirma que los glaciares de roca no contribuyen agua de manera significativa a los ecosistemas*. Debemos aclarar que CEDHA fundamentalmente disiente con esta afirmación de BGC. Pedimos disculpas a BGC por esta inadvertida y no-intencionada mala interpretación de sus datos y esperamos que ahora nuestro informe refleje correctamente a sus estudios. Reiteramos además nuestro agradecimiento a BGC por entablar un diálogo constructivo con CEDHA a fin de transmitir lo más correctamente posible, información sobre las dinámicas y vulnerabilidades de glaciares y glaciares de roca.

periglacial para poder defender a este importante recurso que vale mucho más para nuestros ecosistemas que el oro que beneficia a unos pocos. Con este aprendizaje colectivo sobre glaciares de las sociedades de Chile y de Argentina, se le está haciendo cada vez más difícil a Barrick Gold esconderse detrás de múltiples y sistemáticas mentiras sobre el rol de los glaciares en los Andes Centrales y sobre el impacto que su actividad extractiva está teniendo en este recurso hídrico. Cada vez menos podrán derivar la atención y confundir al público.

Este breve informe es una reacción a una nueva página de Internet de Barrick Gold que difunde información engañosa, errónea y simplemente falsa sobre los glaciares que están impactando en los Andes Centrales entorno a sus proyectos de Pascua Lama y Veladero.

En la página de la empresa minera del proyecto Pascua Lama, la que se denomina irónicamente “*Cuidado de los Glaciares*”², Barrick Gold afirma al menos 14 falsedades respecto a su impacto en glaciares y ambiente periglacial existente en su zona de impacto e influencia. Las enumeramos a continuación una por una con aclaraciones sobre la verdadera situación que sufren los recursos de hielo afectados por Barrick Gold.

Mentira 1: Barrick Gold dice:

En la zona en que se ubica el proyecto Pascua-Lama existen recursos hídricos en estado sólido (congelados) en la forma de glaciares, glaciaretos y glaciares de roca.

La verdad es:

Esta descripción del lugar del proyecto es *parcial* y deja afuera el mayor “recurso hídrico en estado sólido” que es el ambiente periglacial en la zona del proyecto. Consultores que trabajan para la Barrick Gold Corporation, la BGC, y la Glacióloga experta Lidia Espizúa³ publican informes detallados sobre los suelos congelados del ambiente periglacial en los proyectos Veladero y Pascua Lama. BGC incluso revela que el pit y las escombreras de Pascua Lama están en zonas mayormente de permafrost (suelos congelados). (ver tabla a continuación)

² Ver: <http://pascua-lama.com/medioambiente/cuidado-de-glaciares/>

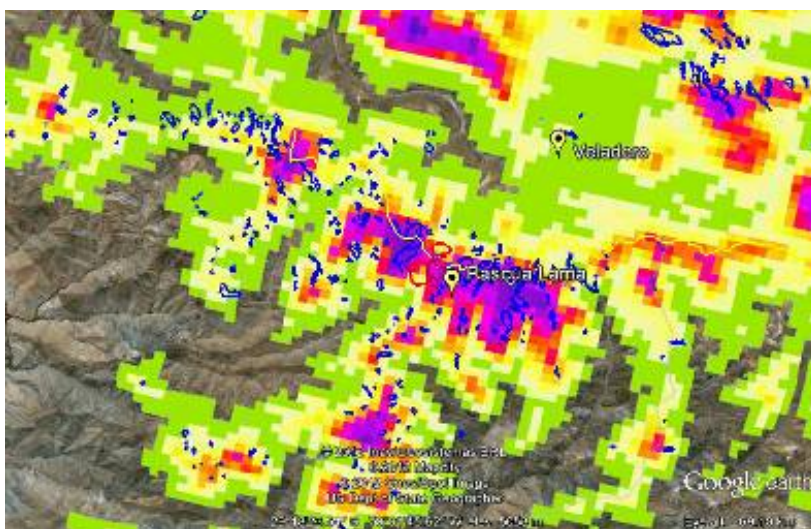
³ Para informe de Espizua ver: <http://wp.cedha.net/wp-content/uploads/2011/11/Informe-Glaciares-Lama-Veladero-Espizua-2006.pdf>

Tabla 8: Infraestructuras y permafrost.

		Comentario	Probable Permafrost	Posible permafrost
Lama	Area de la Cuenca	Arroyo Turbio, 24.2 km ²	14.2 km ²	7.0 km ²
	Area del botadero	Posiblemente la mayoría del área es permafrost	0.99 km ²	0.46 km ²
	Area del rajo	Toda el área es permafrost	0.91 km ²	0.01 km ²
	Sitio de la planta	Solo pequeñas partes son permafrost	Parcialmente	-
	Tailings Facility	No se espera permafrost a estas elevaciones	-	-
Pascua	Area de la Cuenca	Rio del Estrecho, 35.9 km ²	18.1 km ²	14.2 km ²
	Area del rajo esperanza	Toda el área es permafrost	2.06 km ²	0.03 km ²
	Botadero Nevada	La mayoría del área es permafrost	1.25 km ²	1.58 km ²
	Divisiones norte de los canales	La mayoría de los canales probablemente están localizado en permafrost	Si	Si

Tabla publicada por BGC (2009) para Barrick Gold, muestra que el pit y escombrera de Pascua Lama están en zonas de Suelo Congelado

La siguiente imagen muestra los suelos congelados del ambiente periglacial. El mapa es generado por el mapeo global de suelos congelados realizado por la Universidad de Zurich.



Pascua Lama está rodeado de Suelos Congelados del Ambiente Periglacial

Mentira 2: Barrick Gold dice:

Los glaciares- reservas de hielo- se ubican fuera de los límites del proyecto y corresponden a los glaciares denominados Estrecho, Amarillo, Los Amarillos y Guanaco y Canito.

La verdad es:

Barrick nos quiere hacer pensar que hay 5 glaciares afectados por su proyecto y que estos están fuera del límite del mismo. La verdad es que hay más de 300 glaciares afectados DENTRO del límite del proyecto, ya que el *límite del proyecto*, en términos de impacto en glaciares no es solamente la zona donde está el pit o las escombreras. El límite del proyecto incluye además los cientos de kilómetros de caminos de acceso utilizados por Barrick desde Tudcum a Veladero (del lado Argentino) y desde Alto del Carmen (del lado Chileno) cuyo uso genera contaminación y levantamiento de polvo, lo que a su vez, impacta en muchos glaciares.



Más de 300 kilómetros de caminos del lado Chileno (desde Alto del Carmen) y Argentino (desde Tudcúm) generan impacto en más de 300 glaciares afectados por Barrick Gold en los proyectos de Pascua Lama y Veladero.

Mentira 3: Barrick Gold dice

Los glaciaretos- masas de hielo de menores dimensiones comparadas con los glaciares anteriores y movimiento nulo o mínimo- están a lo largo del contorno sur del yacimiento Pascua-Lama, en la cabecera del río del Toro (lado chileno). Existen tres glaciaretos en esta zona: Toro 1, Toro 2 y Esperanza.

La verdad es:

Glaciaretos es un término en diminutivo que emplea Barrick para rebajarle “semánticamente” la categoría a los glaciares que está impactando. Esta terminología solamente es importante cuando nos sentamos a categorizar científicamente a glaciares, pero *no tiene relevancia ni valor* en una discusión sobre *impacto en glaciares*. Según la Ley de Glaciares de Argentina, una glaciar es un glaciar independientemente de su tamaño. La protección del hielo glaciar aplica tanto para glaciares pequeños como grandes. Ambos son reservas hídricas, ambos regulan cuencas, ambos son bienes públicos y ambos están protegidos por ley. Hay muchos glaciares descubiertos de todo tipo y tamaño afectados por Barrick Gold en los proyectos Pascua Lama y Veladero. CEDHA ha realizado un inventario de los glaciares afectados por Barrick Gold en las cercanías de las zonas de impacto de ambos proyectos, y llevamos registrados más de 300 glaciares. Estos glaciares son fácilmente visibles en Google Earth, simplemente bajando un archivo KMZ que ofrecemos aquí.⁴ Si consultamos la imagen que Barrick publica en su página, rápidamente vemos que solamente incluye unos pocos glaciares cercanos al pit de Pascua Lama. Pero aunque solamente nos limitemos a esta pequeña zona del proyecto resaltada por Barrick Gold, vemos que inclusive aquí Barrick no muestra toda la información pertinente. Comparemos las siguientes dos imágenes, la primera (izquierda de

⁴ Para ver los glaciares en zona de impacto de Veladero y Pascua Lama, bajar el siguiente archivo y abrirlo en Google Earth: <http://wp.cedha.net/wp-content/uploads/2012/12/Glaciares-Barrick-ARGENTINA-poligonos-only.rar>

Barrick Gold) y la segunda tomada de Google Earth. Barrick convenientemente para ellos omite varios glaciares de los que existen en la zona de su proyecto.



Comparación de Imagen de Barrick e inventario real de glaciares muestra que Barrick deja afuera glaciares.

Mentira 4: Barrick Gold dice

En los ríos que nacen en Los Andes centrales, el principal aporte de agua lo genera la precipitación de nieve que normalmente cubre las cuencas altas cada invierno.

La verdad es:

Esta afirmación de Barrick es engañosa, pues en los meses *después* del deshielo (primavera y verano), el principal aporte de agua viene de los glaciares y del ambiente periglacial, ya que no queda nieve! El rol de los glaciares es justamente aportar agua en los meses calurosos y secos, no en el momento del deshielo! Barrick quiere confundirnos haciendo referencia a los meses de deshielo, cuando es obvio que el mayor aporte durante ese período viene de la precipitación de nieve. Mucha de la nieve en los meses de invierno se integran a los glaciares en forma de hielo, y es esa parte que durante los meses más calurosos se largan al ambiente en forma de agua.

Mentira 5: Barrick Gold dice

En estos períodos más secos, los cuerpos de hielo aún aportan escorrentía en las cuencas, debido al mayor tiempo que permanece la nieve sobre ellos y por el derretimiento del hielo de los glaciares, glaciaretos o cuerpos de hielo.

La verdad es:

Esto es sencillamente falso. El glaciar aporta agua en los meses más calurosos NO porque conserva nieve en su superficie, sino porque se derrite su hielo! La nieve se convierte en hielo en pocas semanas, no dura meses. Por lo tanto, el aporte hídrico de los glaciares durante los meses calurosos *no es derretimiento de nieve*, sino de hielo! Barrick Gold emplea una herramienta semántica, refiriéndose al hielo como “nieve” para engañarnos. Nos quiere hacer creer que en realidad el hielo del glaciar no se derrite y que permanece en su interior. Esto lo que están diciendo los consultores que hicieron los estudios para Barrick Gold, la BGC. BGC ha viajado por Argentina y Chile presentando seminarios sobre el ambiente periglacial, diciendo que los glaciares de roca no contribuyen montos significativos de agua.

Mentira 6: Barrick Gold dice

La contribución hídrica de los glaciares, glaciaretos y otros cuerpos de hielo es directamente proporcional al área de los mismos, ya que es en la superficie donde se genera el derretimiento por la acción de la radiación solar y del calor ambiental, entre otros factores.

La verdad es:

Estudios realizados sobre los glaciares más pequeños de la zona de impacto de Pascua Lama (ver Gascoin et.al⁵) indican que los glaciares más pequeños en algunos casos aportan más agua. Dice Gascoin (p.1110),

“la tasa de ablación [de derretimiento] de los glaciares pequeños (o glaciaretos, Toro 1, Toro 2 y Esperanza) es más alta a la de glaciares más grandes (Guanaco, Estrecho y Ortigas)”.

Gascoin dice además algo que refuta a toda las declaraciones de Barrick Gold respecto a que los glaciaretos son insignificantes:

“En la zona de Pascua Lama, la tasa más alta de ablación [derretimiento] que afectan a glaciares más pequeños puede originarse por dos razones ... (ii) un albedo más bajo, y por consiguiente una radiación solar neta mayor causado por el flujo de polvo de los terrenos aledaños”.

⁵ Ver: <http://wp.cedha.net/wp-content/uploads/2012/09/gascoin-et.al.-glaciar-contribution-to-streamflow-2011.pdf>

El polvo en la zona de Pascua Lama no es nada menos que la contaminación de las actividades de Barrick Gold, por la remoción de suelos. Gascoin nos está diciendo, básicamente que el polvo de Pascua Lama está causando que los glaciares pequeños se derritan y que aporten más agua que los glaciares grandes!

Barrick nos quiere hacer creer que los glaciares más pequeños son irrelevantes en su aporte hídrico, lo cual es claramente falso en el caso de la zona de Pascua Lama, por las condiciones de impacto antropogénico causado por Barrick Gold.

La realidad es que un glaciar de tamaño mediano y descubierto en la zona de Pascua Lama tienen tanta agua en su interior, que puede abastecer a TODA la comunidad Diaguita/Huascoaltino durante siglos!

Mentira 7: Barrick Gold dice

A modo de referencia, las estimaciones de derretimiento promedio de hielo en el mes de febrero fluctúan entre 0,5 l/s por hectárea (cálculo de la Dirección General de Aguas, DGA, entidad gubernamental chilena) y 1,8 l/s por hectárea (cálculo conservador realizado para los estudios ambientales de Barrick).

La verdad es:

Estos no son “cálculos conservadores”. Existen cálculos de glaciólogos muy reconocidos (Milana, Marangunic, y otros) que indican que los glaciares aportan mucho más agua. Incluso glaciares de roca que aportan por encima de los 30 litros/segundo.

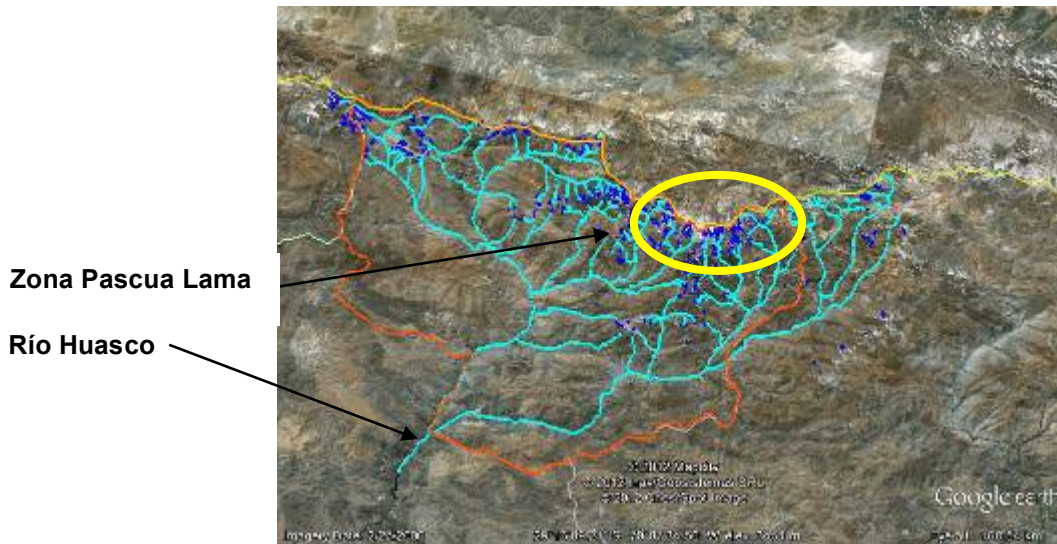
Mentira 8: Barrick dice

La superficie total de los tres glaciaretos ubicados en el extremo sur del yacimiento Pascua-Lama alcanzaba a 16,5 hectáreas en marzo de 2005, de modo que el caudal total que aportaban a la cuenca se estima en un rango de 8 a 30 l/s en el período más caluroso. Para poner en contexto esta cifra, el caudal medio del río Huasco en Algodones, aguas abajo en la zona agrícola, es superior a 4 mil l/s en los meses de febrero.

La verdad es:

Barrick compara el aporte de apenas 3 glaciares pequeños con el caudal total del río Huasco, lo cual es absurdo. Lo hace para hacernos creer que el aporte de estos tres glaciares es irrelevante para el caudal del Huasco. Pero debemos considerar que el Huasco recibe el aporte de más de 400 glaciares en su cuenca, y de enormes zonas de ambiente periglacial. Lo importante sin embargo, no es lo que aportan estos tres glaciares al total del caudal de la cuenca, pero que muchos de los 400+ glaciares de la cuenca y mucho del ambiente periglacial que también aporta agua al caudal del Huasco, están en zona de influencia de Pascua Lama. Si tomáramos la incidencia de todos estos glaciares y ambiente periglacial afectados por Barrick (no hay ningún estudio hecho al respecto), el porcentaje sobre el total del caudal sería ENORME.

La realidad es que la contaminación de Barrick en la zona pone en riesgo a MUCHÍSIMOS glaciares de la cuenca. En la siguiente imagen mostramos TODOS los glaciares (polígonos azules) en la zona Diaguita Huascoaltino, su ubicación respecto a Pascua Lama, y los cursos de agua que nacen en estos glaciares. El río Huasco recién se denomina como tal en el punto inferior de la imagen! Está claro que muchos glaciares afectados por Barrick y ambiente periglacial de la zona de Barrick aportan mucho a la cuenca del río Huasco.



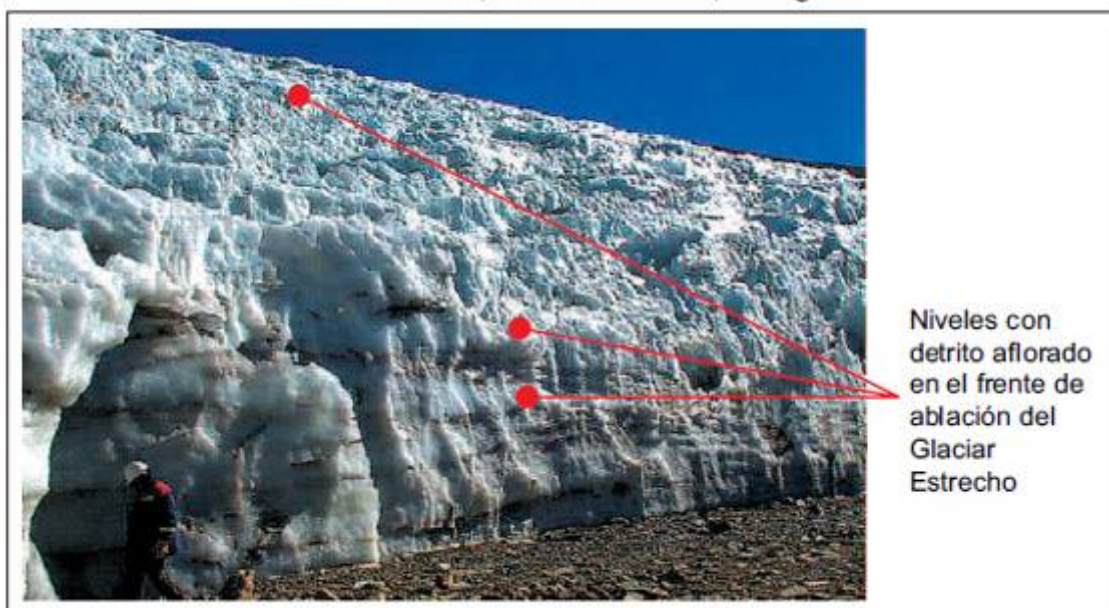
Mentira 9: Barrick Gold dice

Los glaciares de Los Andes centrales, incluyendo aquellos ubicados en el área del proyecto y en las zonas aledañas, han experimentado una disminución natural de tamaño en los últimos 50 años

La verdad es:

Los glaciares se están derritiendo por el cambio climático. Esto es cierto. Lo que no nos dice Barrick Gold es que las actividades de Veladero y de Pascua Lama están acelerando este derretimiento. Muchos de estos glaciares, aun con las tendencias del cambio climático, deberían perdurar cientos de años más. Barrick menciona que estudian solamente 5 glaciares, pero hay cientos de glaciares en la zona de influencia de Barrick y vemos claramente que hay impactos enormes en estos glaciares. Algunos ya han desaparecido. En la siguiente imagen vemos la contaminación de Barrick Gold en el Glaciar Estrecho. Esta contaminación, como lo indica Gascoín, puede ser uno de los principales causantes del aceleramiento del derretimiento del glaciar.

Niveles de detritos aflorando en el frente de ablación, Glaciar Estrecho, Valle del Huasco, III Región



Fuente: Milana, 2005.

Mentira 10: Barrick Gold dice

En octubre de 2008 la Comisión Regional de Medioambiente (COREMA) de la región de Atacama en Chile, aprobó el Plan de Monitoreo de Glaciares

Sí, el gobierno Chileno aprobó dicho plan para “monitorear” glaciares, pero la intención verdadera y la propuesta de Barrick no fue *monitorear* glaciares, fue *dinamitarlos*. El famoso [Plan de Manejo de Glaciares](#)⁶ de Barrick Gold proponía destrozar los glaciares Toro 1, Toro 2 y Esperanza con dinamita y bulldozers porque según Barrick, los glaciares eran un peligro para su ambiente de trabajo! El gobierno chileno por suerte rechazó este plan.

Mentira 11: Barrick Gold dice

Los glaciares de roca están formados por masas de hielo intercaladas con detritos o roca y poseen una cubierta de material granular que genera un efecto aislante frente a la radiación solar. Eso hace que el derretimiento de estas geoformas sea mucho menor que en un glaciar blanco. Los glaciares de roca pueden estar cerca de un equilibrio hidrológico, es decir, el caudal de largo plazo que entregan por derretimiento es equivalente al caudal retenido en la zona de acumulación, lo que genera un aporte neto nulo a la cuenca en períodos prolongados.

La verdad es:

Todos los glaciares se están derritiendo en el mundo entero, con lo cual, hay muy pocos glaciares de roca que estarían en equilibrio. El calentamiento planetario hace que suba la línea de 0°C a partir del cual se encuentran los glaciares de roca y el ambiente periglacial más generalmente. Esto implica que la parte inferior de los glaciares de roca se están derritiendo. De esta manera, los glaciares de roca por las próximas décadas, y mientras que dure la tendencia actual del cambio climático, no estarían en equilibrio y serían entonces aportadores netos de agua!

Mentira 12: Barrick Gold dice

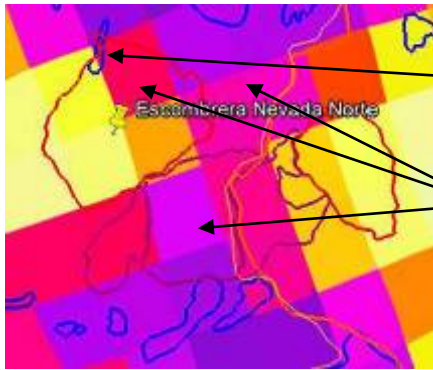
[refiriéndose a glaciares de roca] En el área del depósito de estéril Nevada Norte existe una de estas geoformas. Durante el proceso de evaluación ambiental las autoridades chilenas manifestaron preocupación por la incidencia que podría tener en la estabilidad del depósito. Sin embargo, consultores expertos en el tema demostraron que se trata de una unidad relativamente pequeña que no representa problemas de estabilidad

La verdad es:

La zona de la escombrera de Nevada Norte está en zona de ambiente periglacial, y esto incluye suelos congelados. En la imagen a continuación generada por el mapeo global de permafrost de la Universidad de Zurich, los colores rojos/azulados indican zonas de suelos congelados. Vemos en el rincón superior el glaciar de rocas mencionado por Barrick. Barrick ya ubicó una escombrera sobre suelos congelados en Veladero y causó un derrumbe colosal que pudo haber sido trágico. Hay un informe detallado de este accidente, que Barrick en su momento ocultó de las autoridades.⁷ No es la primera vez que Barrick se equivoca en el diseño de sus escombreras. Ubicar una escombrera sobre suelos congelados y ambiente periglacial es una irresponsabilidad de Barrick Gold y lo hace por conveniencia económica en total descuido de la seguridad y del ambiente. En Argentina esto sería ilegal según la Ley de Glaciares.

⁶ Ver: <http://wp.cedha.net/wp-content/uploads/2011/11/Plan-de-Manejo-de-Glaciares-Barrick.doc>

⁷ Ver: <http://wp.cedha.net/wp-content/uploads/2011/10/Special-Report-waste-pile-collapse-SPANISH.pdf>



Glaciar de Rocas en Escombrera Nevada Norte

Suelos Congelados del Ambiente Periglacial

Mentira 13: Barrick Gold dice

*[Refiriéndose al glaciar de roca que Barrick destruirá en la Escombrera Nevada Norte]
El hielo, en el evento de estar presente bajo la capa activa, no se derrite a menos que se presente un evento de calor y radiación significativo en el ambiente.*

La verdad es:

Es cierto que el hielo por debajo de la capa activa está más protegido y sufre menos derretimiento que el hielo que se encuentra en superficie. Sin embargo, en un contexto de cambio climático como el actual, *también* este hielo interior se está derritiendo. Además, la capa activa es una parte integral del glaciar, la más importante en términos de aporte hídrico. Barrick habla en este comentario de la capa activa como si no fuera relevante y que no fuera impactada por le Escombrera Nevada Norte. La realidad es que SI es impactada por la escombrera. Lo más probable es que este glaciar morirá por el depósito de roca estéril sobre el mismo.

Mentira 14: Barrick Gold dice

Los estudios efectuados para la evaluación ambiental del proyecto concluyen que el efecto del desarrollo de la mina sobre el permafrost no será significativo, debido a las áreas limitadas y poca presencia de hielo.

La verdad es:

Tan solo debemos ver el impacto en Toro 1 por el depósito de polvo por la remoción de suelos en actividades preparatorias de Pascua Lama para ver que esta afirmación de Barrick es simplemente una mentira más de la empresa. El glaciar que Barrick Gold quería dinamitar, Toro 1, ahora no se puede ver por la contaminación de la empresa. A continuación ofrecemos una imagen de este glaciar hace tan solo unos meses.



Glaciar Toro 1 Totalmente Cubierto por Contaminación de Barrick