

# UCR ADVIERTE

## LA MINERÍA Y SUS IMPACTOS

La minería de oro a cielo abierto es una actividad de alto impacto social y ambiental. La Universidad de Costa Rica (UCR), mediante su Consejo Universitario, solicitó mantener la “moratoria” a esta actividad, es decir suspender los permisos para futuros proyectos mineros. La Universidad advirtió que el proyecto de Crucitas no cumple los requisitos para una declaratoria de interés público y conveniencia nacional, como lo estableció el Poder Ejecutivo en un decreto. La Sala Constitucional debe decidir sobre ese recurso de amparo contra el decreto ejecutivo. La UCR, además, enumeró una serie de argumentos que demuestran la existencia de más impactos que beneficios en el proyecto minero de Las Crucitas.



**LOS DAÑOS PODRÍAN SER MAYORES QUE LOS BENEFICIOS**





# IMPACTOS AMBIENTALES

## ¿INTERÉS NACIONAL?

El decreto del gobierno generó una gran polémica nacional por la cual el Consejo Universitario se pronunció:

La zona en que se autorizó el proyecto minero es de alta vulnerabilidad ambiental, muy cercana a los refugios de vida silvestre “Maquenque”, “Corredor Fronterizo Norte” y al “Corredor Biológico San Juan-La Selva”, todos destinados a la protección de diferentes especies en vías de extinción.

El decreto del Poder Ejecutivo, no cuenta con una base científico-técnica que demuestre que las ganancias económicas y sociales serán mayores que las pérdidas socio-ambientales, requisito fundamental para un decreto de este tipo.

La declaratoria de “interés público” o “conveniencia nacional” de una actividad no puede darse a costa de pérdidas irreparables en la biodiversidad de nuestro país. El decreto lesiona el derecho a un ambiente sano y equilibrado consiguando en el artículo 50 de la Constitución Política así como la legislación internacional vigente.

Es necesario analizar todos los factores sociales, culturales, políticos, ambientales, y no solo estimaciones económicas “probables”, para determinar la conveniencia nacional de abrir los ecosistemas a la explotación minera.

### Crónica de un desastre anunciado

En Miramar, la mina Bellavista sufrió un grave accidente. A finales del 2007 la empresa abandonó el lugar.



2002



2006



Derrumbe, 2007



Intentan mitigar, 2007



Se dañó edificio, 2007

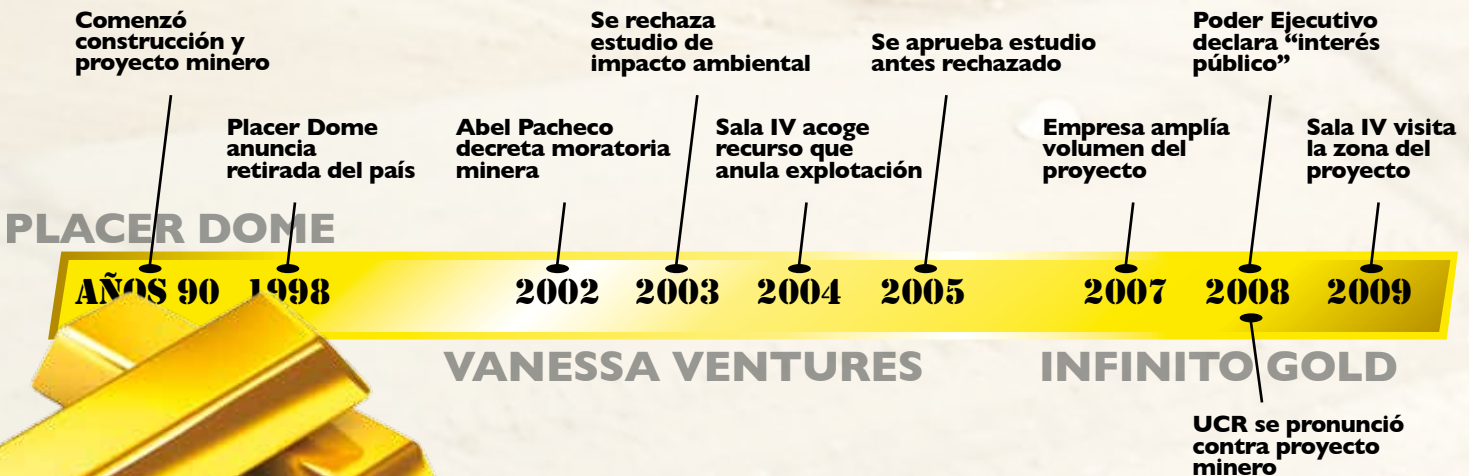
La Comisión Especial nombrada por el Consejo Universitario arrojó resultados que detallan graves impactos ambientales, descritos en el informe llamado “Minería química a cielo abierto: el caso de Las Crucitas”. A continuación se destacan algunos de ellos.

**Extracción.** Se extraerá material de regolita, piedra y roca dura del subsuelo en un área de 55 hectáreas, con una profundidad cercana a los 60 metros. Lo cual significa, que para obtener un kilo de oro se necesitan 121 vagonetas de material, con una capacidad de 12m<sup>3</sup> cada una. La extracción de este material implica el uso de equipo y maquinaria pesada, uso de explosivos para separar la roca, así como de un quebrador que debe moler la roca para poder extraer el oro que está en su interior.

El uso de explosivos no está incluido en el estudio de impacto ambiental presentado por la empresa Crucitas a pesar de su evidente impacto en la biodiversidad, aves, mamíferos, anfibios, reptiles y vida acuática.

**Sustancias químicas.** En el proceso minero para la extracción del oro, se utilizan sustancias tóxicas peligrosas y altamente contaminantes, como el cianuro utilizado para separar el oro de la roca y que al contacto con personas u otros organismos vivos podría provocarles la muerte.

Otros compuestos químicos como combustibles, aceites y lubricantes también serán utilizados por la Minera en la planta térmica, vagonetas, maquinaria, entre otros, en total se consumirán por día 27.000 litros de diesel y 3,7 m<sup>3</sup> de gasolina, almacenados en grandes tanques.





Utilizar y almacenar estos productos significa un gran riesgo, ya que por su alta inflamabilidad cualquier derrame, goteo o accidente puede provocar incendios, en especial por ser una zona con altas temperaturas y donde se realizan explosiones. Un litro de sustancia derramada contamina hasta 3.700 m<sup>3</sup> de agua.

**Contaminación.** La extracción y demolición del material, además del lavado de la roca, provocan la liberación de polvo, plomo, mercurio y ácidos, entre otros, los cuales pueden afectar la salud de los trabajadores y poblaciones cercanas, contaminar suelos, acuíferos y cuerpos de agua aledaños.

Entre los efectos tóxicos de estas sustancias se pueden mencionar la emisión de gases al ambiente, producto de la combustión que causa “efecto invernadero” y contribuye al cambio climático, daños a especies que van desde algas y peces, hasta mamíferos como el manatí e, incluso, el ser humano. También impactará de forma negativa el potencial pesquero y el turismo.

**Recurso hídrico.** Las operaciones de la mina de Crucitas consumirán cerca de 30 mil litros de agua diarios, disminuyendo el recurso para la población. Además, es una región con alto riesgo de contaminación, debido a su potencial sísmico y por ser una zona húmeda tropical caracterizada por fuertes lluvias.

Los procesos que desarrolla la mina producen desechos sólidos y líquidos cargados de sustancias tóxicas con alta acidez y alta concentración de materiales pesados. La exposición al aire, agua o radiación solar de muchos de estos desechos (rocas estériles, pirita, cianuro y otros) produce ácido sulfúrico y este puede drenar o filtrarse y alterar la calidad del agua. Esto impactaría a la fauna acuática, la biodiversidad del sitio y el bienestar de poblaciones locales.

Este drenaje podría entrar en contacto con depósitos de agua y llegar a las aguas subterráneas o, por deslizamiento de la lluvia en el suelo (escorrentía), arrastrar sedimentos como materiales arcillosos y arena provocando fuerte erosión y contaminando ríos.

En el caso de Crucitas, el cianuro y otras sustancias disueltas en el agua podrían ser transportados aguas abajo afectando la quebrada Infiernillo, El Caño Crucitas y el río San Juan. Esto implica una contaminación física y química, lo que podría provocar un conflicto internacional con Nicaragua, quién ya ha advertido de posibles conflicto que representa este proyecto para los dos países.

**Recurso hídrico subterráneo.** La excavación necesaria para la extracción de roca

## RESTAURACIÓN

A pesar de que la empresa plantea un proceso de restauración posterior a sus operaciones, ninguno de los estudios de impacto ambiental de los proyectos mineros a cielo abierto en Costa Rica contiene una verdadera planificación científica.

Un claro ejemplo es la mina Bellavista en Miramar, que fue “abandonada” tras un derrumbe en las montañas de material inerte que puso en peligro a toda la zona. La mina en Crucitas utiliza, en algunos aspectos, similar tecnología y hasta algunos ex funcionarios de Bellavista.

dura será tan profunda que alcanzará el acuífero regional. Esto impactará el flujo de las aguas que se extienden por varias hectáreas por debajo de la tierra.

La empresa propuso convertir esta zona en un lago, cuando sea necesario el “cierre técnico” de la mina, con la finalidad de recuperar el hábitat acuático perdido. Sin embargo, la roca inmersa en agua con un grado bajo de acidez (pH) provoca la liberación de metales pesados y, por consecuencia, la contaminación de cualquier ecosistema. Esto generaría un “lago muerto”, que poco colabora con la biodiversidad.

**Impacto paisajístico.** Se producirán cambios radicales en el paisaje de la zona como amplios cráteres, contaminación de aguas superficiales y subterráneas, suelo estéril, así como la eliminación total de la cobertura boscosa y vegetal, tanto de áreas cultivadas como bosques. Esto generaría la eliminación de ecosistemas y hábitat terrestres y acuáticos lo que impactaría en forma directa con especies en vías de extinción y otras que dependen de esos ecosistemas.

Inicio de construcción mina Bellavista, Miramar.





## COSTO - BENEFICO

El intenso daño ambiental y el alto costo social sumado al largo tiempo y costo de recuperación del hábitat dañado hace inviable el proyecto.

Los beneficios económicos que genera el proyecto al país se resumen en el “canon minero”, un impuesto del 2% de las utilidades del proyecto que se establece en el Código de Minería de 1982, y otros impuestos municipales no compensan el daño e impacto producido al ambiente.

La presente crisis económico-financiera global debe hacernos reflexionar acerca de cuáles son las actividades importantes en el proceso de desarrollo nacional con la finalidad de tomar decisiones en favor de aquellas actividades sostenibles que favorezcan la inversión local, el ambiente en el largo plazo y que redunden en beneficios para la sociedad en su conjunto.



Vecinos denunciaron la deforestación que se realizó cerca del cerro Sukut para contruir una pista clandestina de helicópteros.

## EN TALAMANCA

Grupos indígenas han denunciado desde el 2006 la realización de exploraciones mineras ilegales en las partes altas del Río Urén, en Talamanca. Un estudio en el registro minero, realizado en el marco del proyecto Kioscos Ambientales de la UCR en el 2008, identificó la existencia de cuatro solicitudes de concesión para exploración y explotación minera en dicha región.

La participación activa y la organización de las comunidades indígenas en el proceso de denuncia y defensa de su patrimonio natural y cultural, derivaron en la detención temporal de la amenaza que significa la minería a cielo abierto contra la riqueza en biodiversidad del cantón de Talamanca.

Las concesiones se archivaron pero en su lugar nuevas solicitudes fueron tramitadas por una sociedad anónima: concesión 187 en el cerro Sukut en Alto Urén y concesiones 201 y 202 en el cerro Namasol, sitio sagrado en la cultura Bribri.

Ante esta situación el pueblo de Talamanca se prepara para proteger y defender nuevamente sus recursos naturales y sus derechos comunitarios.

## ALTERNATIVAS

Los pobladores locales podrían obtener ingresos con turismo de bajo impacto, como el turismo rural, que aproveche la belleza paisajística y la presencia de especies de aves, mamíferos y plantas que se encuentran en el paisaje natural de la zona. Otra de las “joyas” de la zona es el bosque pantanoso, característico de humedales, que son reconocidos mundialmente como zonas de alta fragilidad ambiental y de enorme belleza y riqueza biológica.



### Fuentes consultadas:

Acuerdo firme de la sesión N.º 5303 del Consejo Universitario: <http://cu.ucr.ac.cr/actas/5300/5303.pdf>

Informe técnico del Consejo Universitario: <http://cu.ucr.ac.cr/document/InformeFinaldeCrucitas.pdf>



UNIVERSIDAD DE  
COSTA RICA



Vicerrectoría de Acción Social



kioscos ambientales  
de la UCR

Tel: 22 80 18 39, correo: [kioscos.vas@ucr.ac.cr](mailto:kioscos.vas@ucr.ac.cr)  
[www.kioscosambientales.ucr.ac.cr](http://www.kioscosambientales.ucr.ac.cr)