



LA MINERÍA A CIELO ABIERTO ES UNA ACTIVIDAD INDUSTRIAL DE ALTO IMPACTO AMBIENTAL, SOCIAL Y CULTURAL. ES TAMBIÉN UNA ACTIVIDAD INDUSTRIAL INSOSTENIBLE POR DEFINICIÓN, EN LA MEDIDA EN QUE LA EXPLOTACIÓN DEL RECURSO SUPONE SU AGOTAMIENTO. ESTA HISTORIETA TRATARÁ DE ILUSTRAR LOS IMPACTOS NEGATIVOS DE LA MINERÍA DE ORO A CIELO ABIERTO EN EL MEDIO AMBIENTE.

MINAS DE ORO A CIELO ABIERTO



SUS IMPACTOS AMBIENTALES

MONOS:
POR MARÍN

NO ES AVENTURADO ASEVERAR, CON BASE EN LA LITERATURA CIENTÍFICA, QUE LA MINERÍA CONSTITUYE UNA DE LAS ACTIVIDADES HUMANAS MÁS DEPREDADORAS DE LA NATURALEZA, CON EFECTOS PERDURABLES MÁS AGRESIVOS, MASIVOS Y COMPREHENSIVOS QUE OTRAS ACTIVIDADES EXTRACTIVAS, COMO LA DE EXPLOTACIÓN DE HIDROCARBUROS, LA FORESTAL, LA PESQUERA, LA AGRÍCOLA O LA GANADERA.

LA MINERÍA AFECTA EL AMBIENTE DESDE EL SUELO Y SUBSUELO HASTA LA ATMÓSFERA, INCLUYENDO RÍOS, LAGOS, ESTUARIOS, ACUÍFEROS, MARES Y BOSQUES, PLANICIES Y MONTAÑAS, PUES GENERA UNA GRAN CANTIDAD DE DESECHOS SÓLIDOS, SOBRE TODO EN FORMA DE GASES, HUMOS, PARTÍCULAS, AGUAS RESIDUALES Y JALES.

Y AUNQUE LAS COMPAÑÍAS MINERAS ALEGUEN PROCESOS MODERNOS Y ALTOS ESTÁNDARES DE LAS NORMAS INTERNACIONALES...

...LA VERDAD ES QUE SIEMPRE CAUSA ESTRAGOS EN EL MEDIO AMBIENTE Y MÁS DAÑO CAUSA CUANDO LOS ECOSISTEMAS SON FRÁGILES

... Y MÁS GRAVE AUN, CUANDO SE PONE EN RIESGO LA CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO!

2



LA MINERÍA A CIELO ABIERTO REMUEVE LA CAPA SUPERFICIAL O SOBRECARGA DE LA TIERRA PARA HACER ACCESIBLES LOS EXTENSOS YACIMIENTOS DE MINERAL DE BAJA CALIDAD. LOS MODERNOS EQUIPOS DE EXCAVACIÓN, LAS CINTAS TRANSPORTADORAS, LA GRAN MAQUINARIA, EL USO DE NUEVOS INSUMOS Y LAS TUBERÍAS DE DISTRIBUCIÓN PERMITEN HOY REMOVER MONTAÑAS ENTERAS EN CUESTIÓN DE HORAS, HACIENDO RENTABLE LA EXTRACCIÓN DE MENOS DE UN GRAMO DE ORO POR TONELADA DE MATERIAL REMOVIDO.

¡PARA PRODUCIR UN ANILLO DE ORO UNA MINA DEBE REMOVER ENTRE 50 Y 100 TONELADAS DE TIERRA!



LAS MINAS A CIELO ABIERTO DEJAN CRÁTERES GIGANTESCOS



LA MINERÍA A CIELO ABIERTO UTILIZA, DE MANERA INTENSIVA, GRANDES CANTIDADES DE CIANURO, UNA SUSTANCIA MUY TÓXICA, QUE PERMITE RECUPERAR EL ORO DEL RESTO DEL MATERIAL REMOVIDO. PARA DESARROLLAR TODO ESTE PROCESO, SE REQUIERE QUE EL YACIMIENTO ABARQUE GRANDES EXTENSIONES Y QUE SE ENCUENTRE CERCA DE LA SUPERFICIE. COMO PARTE DEL PROCESO, SE CAVAN CRÁTERES GIGANTESCOS, QUE PUEDEN LLEGAR A TENER MÁS DE 150 HECTÁREAS DE EXTENSIÓN Y MÁS DE 500 METROS DE PROFUNDIDAD.

¡BAH!
NO PASA
NADA



...NINGUNA
MEDIDA DE SEGURIDAD
ES INFALIBLE!



PARA EXTRAER EL ORO DE LAS ROCAS, MÁQUINAS TRITURADORAS REDUCEN LAS PIEDRAS A UN POLVO TAN FINO COMO EL TALCO, LIBERANDO EL ARSÉNICO QUE SE ENCUENTRA EN LAS ROCAS MEZCLADO CON EL ORO Y OTROS MINERALES.



¡PERO QUE CONSTE QUE NOSOTROS NO TRAEMOS EL ARSÉNICO!



...NO, NO LO TRAEN. NOMÁS LO LIBERAN!



...ADEMÁS UTILIZAMOS EL RIEGO PARA NO LEVANTAR EL POLVO



¡SÍ, PERO LUEGO QUE SE SECA SE VUELVE A LEVANTAR

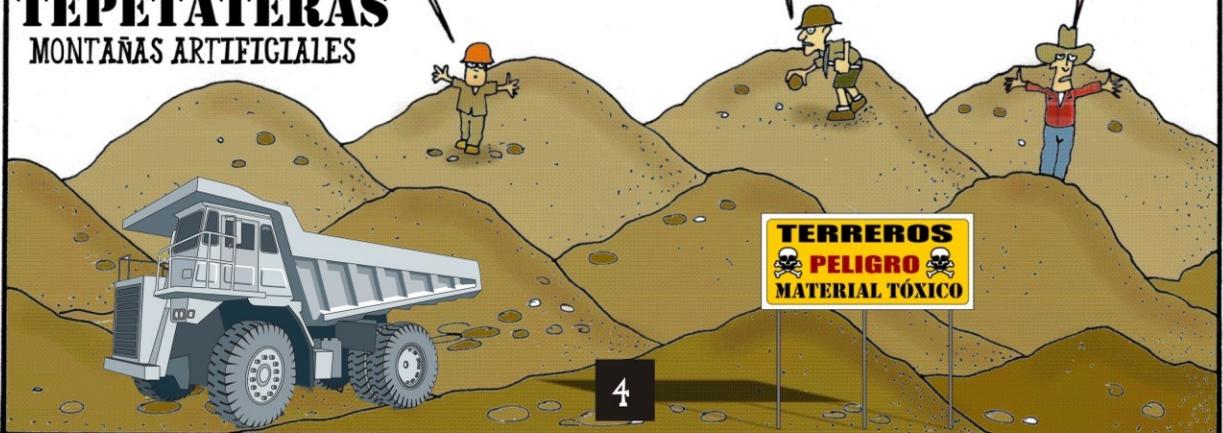
LA MINERÍA DE ORO A CIELO ABIERTO GENERA MONTAÑAS DE DESPERDICIO TÓXICO

TEPETATERAS
MONTAÑAS ARTIFICIALES

UNA MINA LLEGA A PRODUCIR 80 TONELADAS DIARIAS DE PIEDRA DE DESECHO

TODO ESTE MATERIAL DE DESECHO INCLUYE CIANURO, ARSÉNICO, PLOMO, ÁCIDO SULFÚRICO Y OTROS METALES PESADOS

...TODOS ELLOS EXPUESTOS A LA INTERPERIE POR LOS SIGLOS DE LOS SIGLOS



DURANTE LA EXTRACCIÓN QUÍMICA DEL ORO, LAS MÁQUINAS TRITURADORAS MOLETRÁN LAS ROCAS HASTA HACERLAS CASI POLVO, EN ESE MATERIAL SE ENCUENTRA LA "ARSENOPIRITA", MINERAL CON 46% DE ARSÉNICO, QUE AL CONTACTO CON EL AIRE Y CON EL AGUA SE OXIDA, COMO CUALQUIER METAL, FORMANDO ÓXIDOS Y ÁCIDOS PELIGROSOS.

TODOS ESOS MATERIALES SE MEZCLAN EN GRANDES CANTIDADES DE AGUA CON EL CIANURO PARA SEPARAR EL ORO DE LOS DEMÁS METALES

TANQUE DE LAVADO

AGUA RESIDUAL

DEBIDO A ESTE PROCESO LAS MINAS A CIELO ABIERTO UTILIZAN GRANDES CANTIDADES DE AGUA QUE FORZOSAMENTE TIENEN QUE EXTRAER DE POZOS O MEDIANTE UNA PLANTA DESALINIZADORA, SI LA MINA SE ENCUENTRA CERCA DEL MAR, ESTE PROCESO CONSECUENTEMENTE TRAERÁ CONSECUENCIAS NEGATIVAS AL MEDIO AMBIENTE.

TODA ESA AGUA QUE SE MEZCLA CON QUÍMICOS COMO EL CIANURO ES "TRATADA" Y DEPOSITADA EN LAS LLAMADAS "PRESAS DE JALES"

¿Y QUIÉN NOS GARANTIZA QUE ESA AGUA TÓXICA NO SE FILTRE AL SUB SUELO?

PRESA DE JALES

LA PRESAS DE JALES ESTÁN ASENTADAS SOBRE UNA DELGADA CAPA DE MATERIAL PLÁSTICO LLAMADA GEOMEMBRANA DE TAN SOLO 1.5 MILÍMETROS. DE ESPESOR, A LA INTEMPERIE DURA DIEZ AÑOS PERO LOS CERROS DE MATERIAL TRITURADO CON ARSÉNICO QUEDAN AL AIRE LIBRE EXPUESTOS AL VIENTO, A LA LLUVIA Y OBIVIAMENTE A SU FILTRACIÓN.

...LAS GEOMEMBRANAS CUBIERTAS DEL MATERIAL DE DESECHO PUEDEN DURAR HASTA 100 AÑOS

¿O SEA QUE MIS HIJOS Y MIS NIETOS NO TIENEN DE QUE PREOCUPARSE, PERO LAS FUTURAS GENERACIONES QUÉ?

EL MINERAL, LOS ÓXIDOS Y LOS ÁCIDOS IRÁN QUEDANDO EN EL MATERIAL QUE SE DESECHA Y CONTINUARÁ REACCIONANDO POR LA HUMEDAD Y LA FILTRACIÓN DEL AGUA DE LLUVIA

LAS COMPAÑÍAS MINERAS ARGUMENTAN QUE EL 20% DEL AGUA UTILIZADA PARA LA LIXIVIACIÓN CON CIANURO SE DEPOSITA EN LA PRESA DE JALES Y EL RESTO SE "RECICLA".

ESA AGUA, AUN "RECICLADA", IRÁ ENRIQUECIÉNDOSE DE ARSÉNICO Y QUEDARÁ AHÍ PARA ENVENENAR LA FLORA Y FAUNA DEL LUGAR

LLUVIAS TORRENCIALES GENERADAS POR LOS HURACANES SOBRESATURARÍAN LAS PRESAS DE JALES VERTIENDO EL AGUA TÓXICA Y SE MEZCLARÍA CON EL AGUA POTABLE

CONSUMIR ARSÉNICO EN EL AGUA AUNQUE SEA EN MÍNIMAS CANTIDADES A LA LARGA PUEDE PRODUCIR CÁNCER

... DEFENDAMOS LA SIERRA LA LAGUNA!

El Caso de la
Zona sur
de B.C.S.

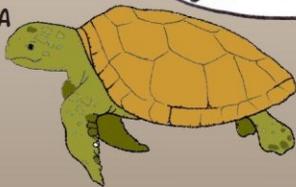
Sierra La Laguna



ADVERTENCIA

ESTA HISTORIETA NO ESTÁ EN CONTRA DE LA INDUSTRIA MINERA, SINO EN CONTRA DE LA MINERÍA TÓXICA QUE SE PRETENDE EXPLOTAR EN ZONAS VULNERABLES A LA CONTAMINACIÓN DE LOS MANTOS ACUIFEROS

LOS PROYECTOS MINEROS QUE PRETENDEN ASENTARSE EN LAS INMEDIACIONES DE LA SIERRA "LA LAGUNA" ADEMÁS DE SER MUY CONTAMINANTES UTILIZAN GRANDES CANTIDADES DE AGUA QUE FORZOSAMENTE TENDRIAN QUE EXTRAER DE LOS MANTOS ACUÍFEROS, LO CUAL REDUCIRÍA LA YA DE POR SÍ POCAS AGUA QUE EXISTE PARA CONSUMO HUMANO O PARA ACTIVIDADES AGRÍCOLAS. UTILIZAR UNA PLANTA DESALINIZADORA EN ESTA ZONA PONDRÍA EN PELIGRO EL DESOVE DE LAS TORTUGAS MARINAS, COMO YA LO HA DEMOSTRADO UN ESTUDIO RECIENTE.



SERÍAN MUCHOS LOS INCONVENIENTES QUE TENDRIAN QUE SORTEAR PARA NO DAÑAR ESTE ECOSISTEMA



B.C.S. TIENE UN GRAN POTENCIAL TURÍSTICO, PERO DE APROBARSE LA EXPLOTACIÓN DE ORO A CIELO ABIERTO EN LA ZONA SUR DEL ESTADO, AUTOMÁTICAMENTE PERDERÍA ESE ATRACTIVO DEL CUAL HOY GOZA EL DE SER UN DESTINO TURÍSTICO CON GRANDES PAISAJES NATURALES EN LOS QUE SE PUEDE CONVIVIR EN ARMONÍA CON AVES, PECES, MAMÍFEROS MARINOS, ETC. ESTÁ COMPROBADO, QUE LA ACTIVIDAD TURÍSTICA ES MÁS REDUITABLE PARA TODOS LOS HABITANTES DE ESTE ESTADO QUE UNA EXPLOTACIÓN DE ORO A CIELO ABIERTO CONTAMINANTE.



NADIE QUIERE VER ENORMES CRÁTERES Y CERROS TÓXICOS ENVENENANDO LENTAMENTE A SUS POBLADORES, A SUS ANIMALES Y A SUS SEMBRADÍOS

¡NADA QUE VER!





IMPACTO SOBRE LA FLORA: LA MINERÍA A CIELO ABIERTO IMPLICA LA ELIMINACIÓN DE LA VEGETACIÓN EN EL ÁREA DE LAS OPERACIONES MINERAS, ASÍ COMO UNA DESTRUCCIÓN PARCIAL O UNA MODIFICACIÓN DE LA FLORA EN EL ÁREA CIRCUNVECINA, DEBIDO A LA ALTERACIÓN DEL NIVEL FREÁTICO.



TAMBIEN IMPLICA INVADIR EL HÁBITAT DE ESPECIES DE LA FAUNA ENDÉMICA



¿Y AHORA PA' DONDE ME VOY?

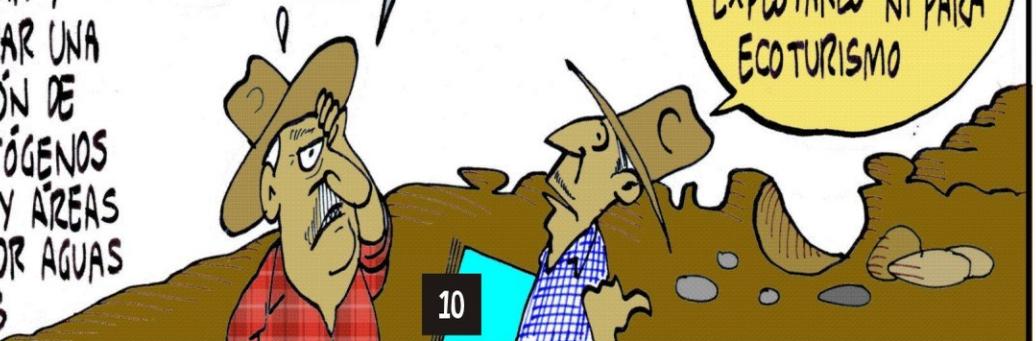
IMPACTO SOBRE LA FAUNA: LA FAUNA SE VE PERTURBADA Y/O AHUYENTADA POR EL RUIDO Y LA CONTAMINACIÓN DEL AIRE Y DEL AGUA, LA ELEVACIÓN DEL NIVEL DE SEDIMENTOS EN LOS ARROLLOS. ADEMÁS, LA EROSIÓN DE LOS AMONTONAMIENTOS DE RESIDUOS ESTÉRILES PUEDE AFECTAR PARTICULARMENTE LA VIDA ACUÁTICA. PUEDE DARSE TAMBIÉN ENVENENAMIENTO POR REACTIVOS RESIDUALES CONTENIDOS EN AGUAS PROVENIENTES DE LA ZONA DE EXPLOTACIÓN.



LA MINERÍA DE ORO A CIELO ABIERTO PUEDE CAUSAR CAMBIOS EN EL MICROCLIMA Y PUEDE PROVOCAR UNA MULTIPLICACIÓN DE AGENTES PATÓGENOS EN CHARCOS Y ÁREAS CUBIERTAS POR AGUAS ESTANCADAS

SE NOS PUEDE ENVENENAR EL GANADO QUE ANDA POR TODA LA PRADERA...

...Y EL PAISAJE QUEDARÍA TAN AMOLADO QUE YA NO PODRÍAS EXPLOTARLO NI PARA ECOTURISMO



LAS MINERAS ALEGAN QUE SUS ACTIVIDADES DE EXTRACCIÓN SE ENCUENTRAN LEJOS DE LOS NÚCLEOS DE POBLACIÓN, PERO NO DICEN QUE TODOS LOS MATERIALES TÓXICOS Y EXPLOSIVOS PASARÍAN DIARIAMENTE POR ELLOS.

LA PAZ - PICHILINGUE

LOS PLANES - SAN ANTONIO

UN ACCIDENTE DENTRO DE ESTAS RUTAS TENDRÍA CONSECUENCIAS FATALES

... PARA LAS PERSONAS Y PARA EL ECOSISTEMA!

PELIGRO ZONA CONTAMINADA

TAMBIÉN DICEN QUE NO UTILIZARÁN NI UNA GOTITA DE AGUA DEL SUB SUELO

YA QUE PIENSAN INSTALAR UNA PLANTA DESALINIZADORA Y EXTENDER UN ACUEDUCTO DE 40 KM. SOBRE TIERRAS DE PARTICULARES

... PERO TAMPOCO HAN ACREDITADO LA PROPIEDAD NI EL CAMBIO DE USO DE SUELO

AL NO ACREDITAR LA LEGAL PROPIEDAD DE LOS TERRENOS QUE PIENSAN OCUPAR, EL CONSEJO ESTATAL FORESTAL LES NEGÓ EL CAMBIO DE USO DE SUELO EN DONDE PRETENDEN PONER SU PLANTA DESALINIZADORA Y EXTENDER SU ACUEDUCTO.

AÚN CON TENER TODO EN CONTRA, LAS CIAS. MINERAS NO QUITAN EL DEDO DEL RENGLÓN

... Y ESTÁN DECIDIDOS A TODO CON TAL DE EXTRAER ESAS 40 TONELADAS DE ORO QUE HAY EN ESOS TERRENOS

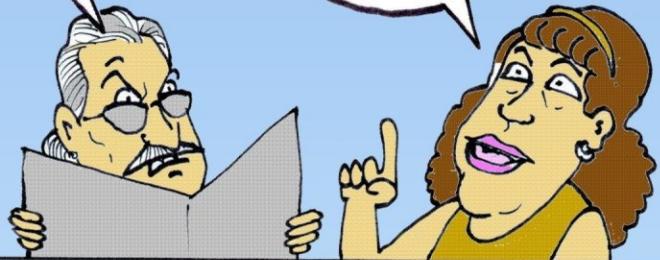
AUN A COSTA DE LA TRANQUILIDAD Y LA PAZ SOCIAL DE ESTAS REGIONES

AGUA vale más que ORO

CABE SEÑALAR QUE LA SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES (SEMARNAT) NO HA AUTORIZADO HASTA AHORA, EL INICIO DE LAS OPERACIONES DE LAS COMPAÑÍAS MINERAS QUE HAN PRESENTADO SUS MANIFIESTOS DE IMPACTO AMBIENTAL (MIA) POR HABER CONTRAVENIDO EL MARCO LEGAL AMBIENTAL EN POR LO MENOS 10 PUNTOS, ENTRE LOS QUE DESTACAN, EL OCULTAMIENTO DE INFORMACIÓN CLAVE DE DICHS MANIFIESTOS DE IMPACTO AMBIENTAL.

ESO LAS HA DETENIDO POR EL MOMENTO, PERO AMENAZAN CON REGRESAR UNA VEZ "SUBSANADAS" LAS OBSERVACIONES HECHAS POR LA SEMARNAT

TAMBIEN LOS AYUNTAMIENTOS DE LA PAZ Y LOS CABOS SE HAN PRONUNCIADO EN CONTRA DE ESTE TIPO DE MINERÍA POR CONSIDERARLA NEGATIVA PARA LA REGIÓN



POSTURA OFICIAL

DE IGUAL FORMA, EL GOBIERNO DEL ESTADO AL ANALIZAR LOS PRO Y LOS CONTRAS DE ESTE TIPO DE PROYECTOS, SE HA PRONUNCIADO EN CONTRA, YA QUE DENTRO DEL PLAN ESTATAL DE DESARROLLO SE ESTABLECE QUE EL DESARROLLO DE LAS REGIONES DEL ESTADO DE B.C.S. DEBE DARSE SEGÚN SUS VOCACIONES PRODUCTIVAS, EN EL CASO DE LA PAZ Y LOS CABOS, ESTÁN DESTINADOS AL DESARROLLO TURÍSTICO.

EN EL CASO DE LAS MINERAS QUE PRETENDEN INSTALARSE ENTRE LA PAZ Y LOS CABOS LES HEMOS DEJADO CLARO LA POSTURA DE NO APOYARLOS

¿ASÍ O MÁS CLARO?





EN BASE A LO EXPUESTO EN ESTA HISTORIETA, SE PUEDE CONCLUIR QUE LA EXPLOTACIÓN DE LOS YACIMIENTOS DE ORO EN LAS ZONAS CONCESIONADAS A LAS DISTINTAS COMPAÑÍAS MINERAS Y QUE SE ENCUENTRAN UBICADAS EN EL SUR DEL MUNICIPIO DE LA PAZ Y COLINDANTES CON EL MUNICIPIO DE LOS CABOS, RESULTARÍA MÁS DAÑINA QUE BENÉFICA PARA LOS HABITANTES DE ESTA REGIÓN YA QUE POR DIEZ AÑOS DE TRABAJO PARA UNOS CUANTOS, SE DEPREDARÍA EL ECOSISTEMA Y SUS RECURSOS NATURALES DEJANDO A LAS FUTURAS GENERACIONES SIN AGUA POTABLE...

...Y CON EL PASO DE LOS AÑOS LA CONTAMINACIÓN SE IRÍA EXTENDIENDO MÁS Y MÁS...

... A TAL GRADO QUE YA NO SE PODRÍAN REALIZAR OTRO TIPO DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

... COMO LA AGRICULTURA ORGÁNICA Y LA GANADERÍA A CAMPO ABIERTO CON TODO Y SUS DERIVADOS



PUES AL HABER INDICIOS DE CONTAMINACIÓN EN ESA ZONA, SE PIERDE EL ESTATUS DE LA AGRICULTURA ORGÁNICA

...Y AHORA SÍ QUE NI QUESOS VAMOS A PODER VENDER!

¡ESTE TIPO DE CONTAMINACIÓN ES DE LA QUE DURA TODA LA VIDA!

PERMITIR LA CONTAMINACIÓN DEL AGUA DE LA ZONA SUR DEL ESTADO POR 10 AÑOS DE "AUGE" MINERO NO ES NEGOCIO

... MAS QUE PARA LOS DUEÑOS DE LAS MINAS



LA SOCIEDAD CIVIL ORGANIZADA: INVESTIGADORES, MAESTROS, DOCTORES, PROFESIONISTAS DE TODAS LAS ÁREAS DEL CONOCIMIENTO, ESTUDIANTES DE BACHILLERATO Y DE UNIVERSIDADES NO ESTAMOS EN CONTRA DE LA MINERÍA QUE SE DESARROLLA DE MANERA SUSTENTABLE Y RESPONSABLE EN LAS ZONAS ADECUADAS, SINO DE AQUELLOS PROYECTOS MINEROS QUE POR SUS PROCESOS DE EXTRACCIÓN DE LOS MINERALES PONEN EN RIESGO LO MÁS PRECIADO PARA LA PRESERVACIÓN DE LA VIDA EN ESTE PLANETA: EL ¡AGUA!

