

Repensando la Salud desde los Ecosistemas



FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
Universidad Nacional de Rosario

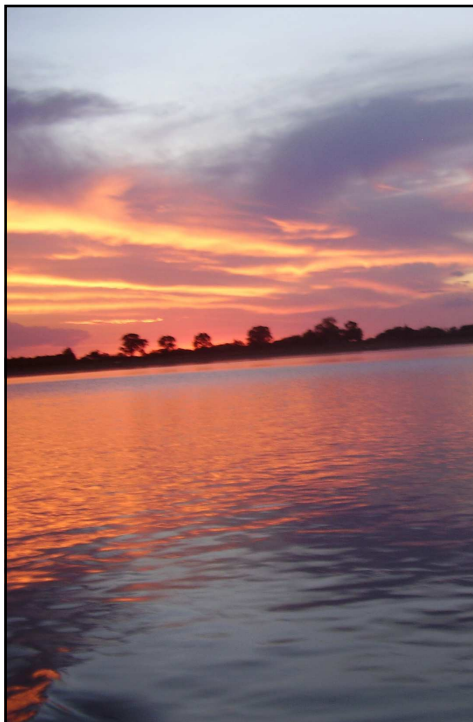
Prof. Dr. Damián Verzeñassi
Responsable Académico Materia Salud Socioambiental-Fac. Cs. Médicas-UNR



“No existe razón de Estado ni intereses económicos de las corporaciones que justifiquen el silencio cuando se trata de la salud pública...cuando uno demuestra hechos que pueden tener impacto en la salud pública, es obligación darle una difusión urgente y masiva”.

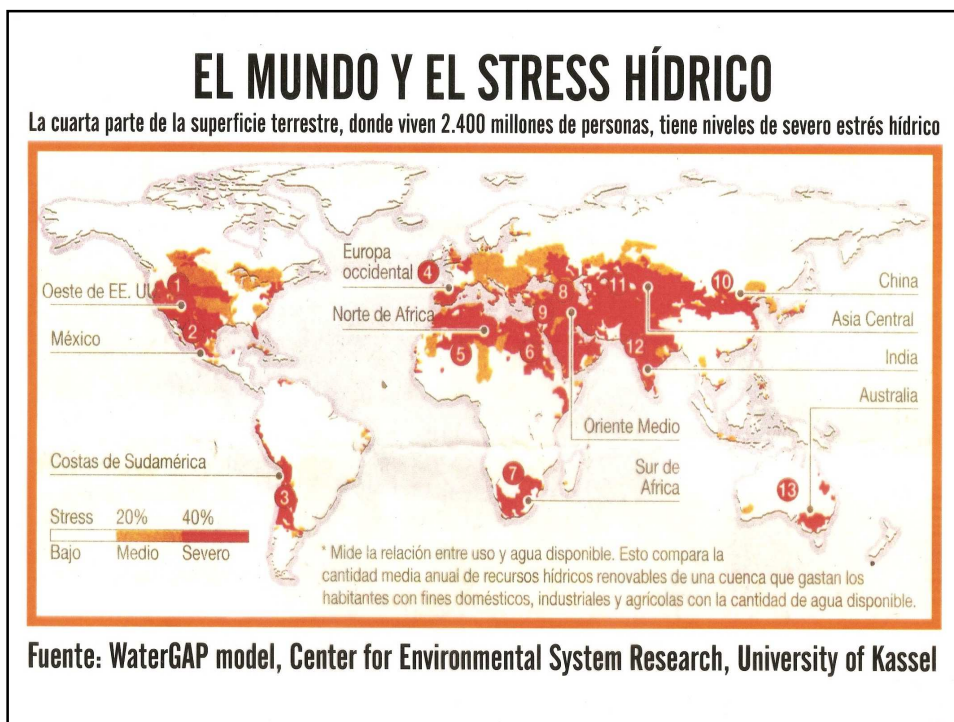
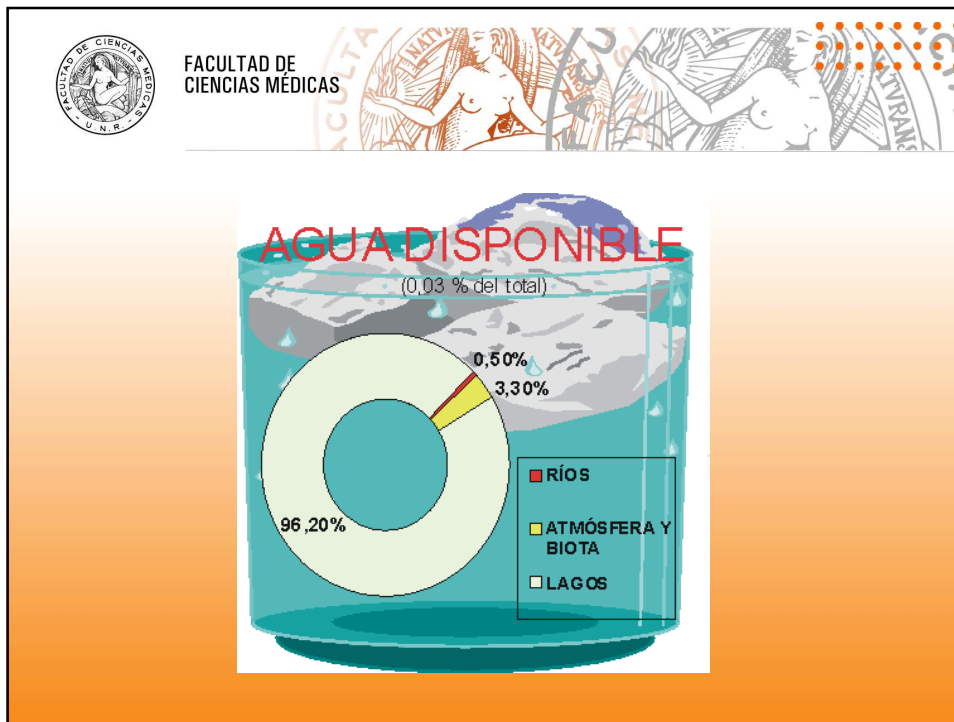



Homenaje al Prof. Dr. Andrés Carrasco (16/6/1946 – 10/5/2014)
quien supo marcar el camino para defender a la Vida de la “ciencia”




El agua es un bien natural esencial para la vida en el planeta y para la supervivencia de las sociedades humanas, y por lo tanto, constituye un patrimonio natural y un derecho humano fundamental









FACULTAD DE
CIENCIAS MÉDICAS




¿Qué es el “aguafracking”?




FACULTAD DE
CIENCIAS MÉDICAS



- **“fracturación hidráulica para la extracción de gas no convencional”**
- **extracción de gas natural a partir de la fracturación de la roca madre.**
- ***“explotar el gas acumulado en los poros y fisuras de ciertas rocas sedimentarias estratificadas de grano fino o muy fino, generalmente arcillosas o margosas, cuya poca permeabilidad impide la migración del metano a grandes bolsas de hidrocarburos”***




FACULTAD DE
CIENCIAS MÉDICAS




¿Cómo se logra?

- **cientos de pozos** (separados entre 0,6 a 2 km) **e inyectar** en ellos millones de litros de agua (**entre 9 y 30 Millones de litros/pozo**) cargados con un **cóctel químico y tóxico (260 sustancias químicas presentes en alrededor de 197 productos)**




FACULTAD DE
CIENCIAS MÉDICAS




La técnica...


- **perforación mixta:**
 - 1- se perfora hasta 5000 metros en vertical
 - 2- se perfora varios kilómetros en horizontal (2 a 5)
 - 3- se inyecta agua con arena (98%) y una serie de aditivos químicos (2%) a gran presión
 - 4- la roca se fractura, el gas se libera y asciende a la superficie a través del pozo
- El proceso se repite a lo largo de la veta de roca rica en gas.
- Parte de la mezcla inyectada vuelve a la superficie (entre un 15 y un 85 %).




FACULTAD DE
CIENCIAS MÉDICAS



- Entre las sustancias disueltas a partir de la formación rocosa, se encuentran metales pesados, hidrocarburos y elementos naturales radiactivos.
- en EE.UU. (el país con más experiencia hasta ahora, aunque muy reciente, con estas técnicas), los productos químicos usados están **exentos de la regulación federal y/o la información sobre ellos está protegida debido a intereses comerciales.**



FACULTAD DE
CIENCIAS MÉDICAS



“No se puede descartar una posible contaminación de los acuíferos subterráneos y de las aguas superficiales debido a las operaciones de la fractura hidráulica y a la disposición de las aguas residuales, ya sea a través de una planta de tratamiento de agua o directamente a las aguas superficiales. Estos productos químicos pueden, por lo tanto, ser vertidos en los acuíferos y fuentes de aguas subterráneas que alimentan los suministros públicos de agua potable.”



FACULTAD DE
CIENCIAS MEDICAS

Principales problemas...

- contaminación de las aguas subterráneas
- contaminación atmosférica
- emisión de gases de efecto invernadero (metano)
- terremotos (sismicidad inducida)
- contaminación acústica e impactos paisajísticos
- Impactos relacionados con el tráfico de camiones para transportar el gas extraído
- el consumo de agua
- ocupación del territorio





FACULTAD DE
CIENCIAS MÈDICAS



MINERIA y SALUD

- Fuentes de contaminación:

- A- tajos y galerías
- B- pilas de lixiviación
- C- escombros
- D- colas

Estas áreas no siempre son controladas
En ellas se encuentran contaminantes tóxicos que
se filtran al ambiente



FACULTAD DE
CIENCIAS MÈDICAS



¿Agua para la vida o para ...?

- 300000 toneladas de roca/día
- 1100 litros de agua por segundo
- 66000 litros de agua por minuto
- 4000000 litros de agua por día
- 4 toneladas de roca = 1gr de oro/4Kg de cianuro



FACULTAD DE
CIENCIAS MÉDICAS



Los productos tóxicos incluyen:

- Cianuro
- Complejos metal-cianuro
- Metales pesados
- Drenajes ácidos de las rocas (DAR)

Pueden afectar aguas superficiales, subterráneas, suelo, calidad del aire aun después de cerrada la mina



FACULTAD DE
CIENCIAS MÉDICAS





FACULTAD DE
CIENCIAS MÉDICAS

Denuncia fiscal gral de Tucuman

Arsenico 20000 veces
Cadmio 5000 veces
Cobre 20 veces
Mercurio 10000 veces
Plomo 60 veces
Selenio 1000 veces



FACULTAD DE
CIENCIAS MÉDICAS

“Informe preliminar sobre vulneración de derechos y conflictividad socio-ambiental minera”

- **2011: Se contabilizaban 121 proyectos en “exploración avanzado”**
- **Santa Cruz (36 proyectos), Salta (17), Chubut (14), San Juan (11) y Jujuy (8), Neuquén (7); Mendoza, La Rioja y Río Negro (6 cada una) y Catamarca (4).**
- **Los proyectos son propiedad de 51 empresas**
(informe de la Red de Asistencia Jurídica contra la Megaminería ante la Defensoría del Pueblo de la Nación)



FACULTAD DE
CIENCIAS MÉDICAS



- **“la instalación de transnacionales mineras implica diferentes conflictos sociales, jurídicos y ambientales, entre los que destacamos la utilización intensiva de químicos de alta toxicidad y el consumo masivo de agua y energía, situación que coloca a la actividad en una condición estructural de tensión con las poblaciones y actividades económicas locales”**



FACULTAD DE
CIENCIAS MÉDICAS



Principales problemas...



FACULTAD DE
CIENCIAS MÉDICAS



- alto consumo de bienes naturales estratégicos (AGUA) y energéticos
- contaminación debida al drenaje ácido vinculado principalmente a la presencia de pirita (sulfuro de hierro), mineral que queda acumulado en las escombreras y diques de colas y que bajo determinadas condiciones, se transforma en ácido sulfúrico, que es lixiviado por la lluvia
- grave e irreversible destrucción de los ecosistemas, contaminación de las fuentes de agua
- magnitud y peligrosidad de los insumos y efluentes
- profunda afectación de la flora, la fauna, el hábitat y el paisaje local, con la consecuente pérdida de biodiversidad
- degradación general de las condiciones socioambientales mínimas requeridas para las restantes actividades económicas, para la salud humana



FACULTAD DE
CIENCIAS MÉDICAS




- **“Se ha verificado empíricamente, y lo sostiene la amplia mayoría de los informes recogidos por este cuerpo, que la actividad minera que se desarrolla a cielo abierto e implica la utilización de procedimientos químicos para la extracción de metales, daña severamente el ambiente y en consecuencia a los seres humanos y sus comunidades”.**

Resolución N° 1308/2009 del Consejo Superior de la Universidad Nacional de Córdoba




¿QUÉ MODELO PRODUCTIVO ENFERMA?

- **EXTRACTIVISTA**
- **EXPLORADOR DE LOS BIENES NATURALES**
- **EXTERMINADOR DE LA DIVERSIDAD**
- **DEPENDIENTE DE ENERGÍA Y QUÍMICOS**



FACULTAD DE
CIENCIAS MÈDICAS


- ***“El avance en nuestros territorios de modos de producción altamente contaminantes, como ser la agroindustria transgénica dependiente de tóxicos, la minería a cielo abierto, la fabricación de pasta de celulosa, la producción de aceites vegetales, la extracción de petróleo (...), vulnera los derechos de los ciudadanos a nacer, crecer y desarrollarse en un ambiente saludable”***



FACULTAD DE
CIENCIAS MÈDICAS

- ***“Existen ya pruebas científicas concluyentes acerca de los daños que a la salud de los ecosistemas y por tanto de los humanos, provocan los modelos productivos que se están imponiendo en nuestros países, por lo que resulta inaceptable la excusa de los responsables políticos que se escudan en la supuesta debilidad de las mismas en lugar de aplicar el principio precautorio”***

Resolución del CD de la FCM 16/02/2012



¿Para qué necesitamos energía?

SEMANA DEL 4 AL 10 DE JULIO DE 1999 GAZETA MERCANTIL LATINOAMERICANA • 31

integración

CUMBRE DE RÍO

Europa traza el nuevo mapa del comercio

Latinoamérica y Europa Oriental se encargarán de proveer commodities agrícolas

Lauro Aires y Francisco Góes
Río de Janeiro

Los negociadores europeos aprovecharán la cumbre de líderes de América Latina, el Caribe y la Unión Europea para mostrar el esquema de mercado internacional que desean para el próximo milenio. A cambio de una mayor participación en el mercado latinoamericano de servicios, renunciarán a una parte de la producción agrícola. Así, garantizan su entrada al Mercosur y a la Comunidad Andina, prometedores mercados...

Poco a poco, conforme a las nuevas reglas de la Política Agrícola Común europea, las tierras del viejo continente producirán cada vez menos. La ganadería seguirá el mismo rumbo. Se estimulará a los agricultores a emigrar hacia cultivos usados para preparar productos "clase A", como quesos franceses, aceites...

producción pesada de commodities agrícolas, la UE parece haber elegido a Latinoamérica y Europa Oriental.

La pregunta que se impone a gobiernos y empresarios de América Latina es si ellos aceptarían restringir sus exportaciones a productos básicos, de menor valor agregado. Para el embajador José A. Graça Lima, principal negociador brasileño de temas económicos, la respuesta es no. "Además de los productos industriales, como acero, automóviles y aviones, los brasileños podrán competir en el sector de servicios, palmicultura, etc."

Roberto Teixeira da Costa, ministro portugués de Comercio Exterior, dijo el primer ministro portugués António Guterres. "Se espera que el sector empresarial use ese tiempo para organizarse mejor", dice el co-chairman del Foro de Empresarios Mercosur/Unión Europea, Roberto Teixeira da Costa. "Hasta ahora, ni gobierno ni sociedad civil definieron qué papel debemos asumir en el próximo milenio", afirma. "Brasil siempre se volcó mucho hacia el mercado interno. Tiene el doble del PBI de México y mitad del inter-

Poco a poco, conforme a la nuevas reglas de la política agrícola europea, las tierras del viejo continente producirán cada vez menos. La ganadería seguirá el mismo rumbo. Se estimulará a los agricultores a emigrar hacia cultivos usados para preparar productos "clase A", como quesos franceses, aceites de oliva, etc. Mientras que para la producción pesada de commodities agrícolas, la UE parece haber elegido a Latinoamérica y Europa Oriental"

gramas de la negociación. El proceso entre los dos bloques será...

podrán firmar en la OMC podrán resolverse bloque a bloque. ■

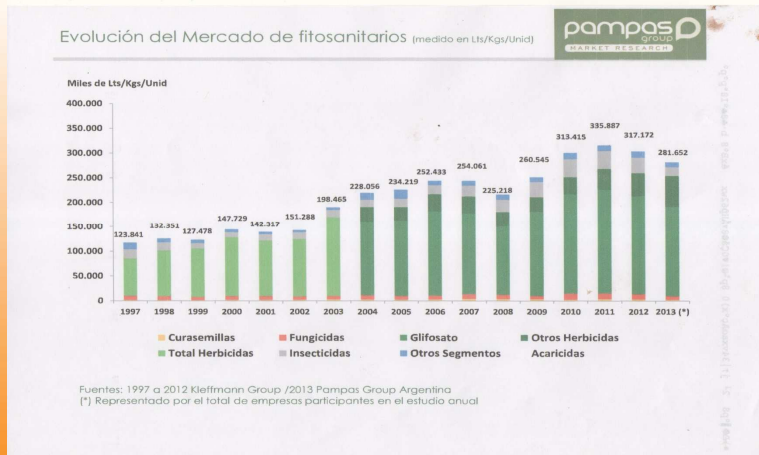
Invierta en Propiedades en Miami & Fort Lauderdale
Disfrute de la Seguridad de la Florida

Instituciones Comerciales, Bancos, Edificios, Tiendas



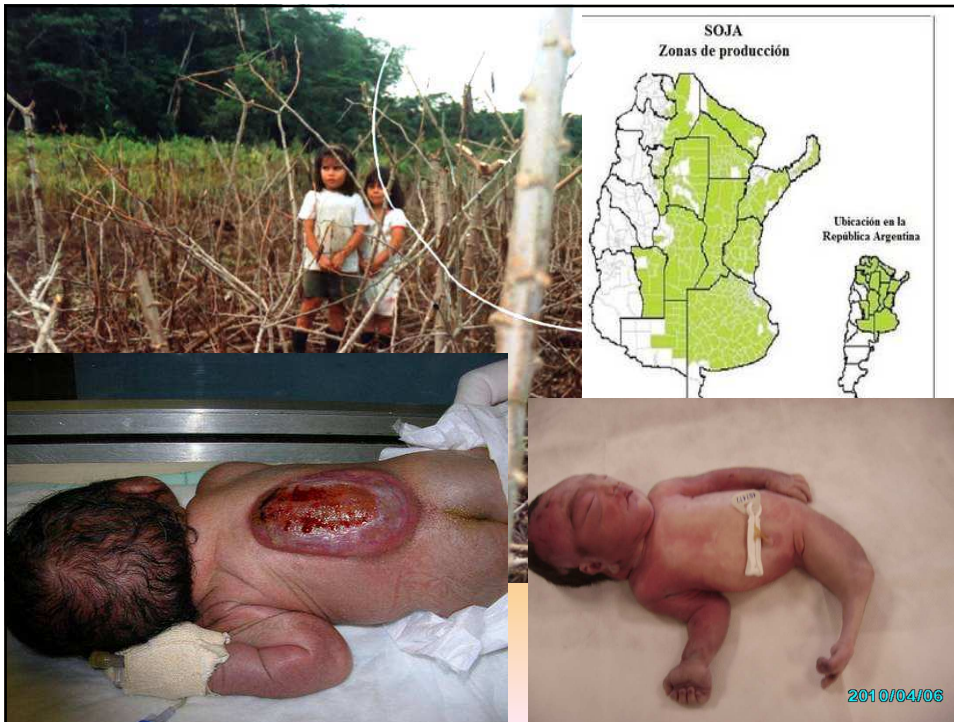


FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS









¿energía para...? IIRSA



Universidad Nacional de Rosario




FACULTAD DE
CIENCIAS MÉDICAS




- **Proyecto financiado por el BM y regulado por la OEA desde 1997**
- **Falta de información desde 1998 pública o privada sobre el proyecto**

Universidad Nacional de Rosario




FACULTAD DE
CIENCIAS MÉDICAS




“Entre 1503 y 1660, llegaron al puerto de Sevilla 185 mil kilos de oro y 16 millones de kilos de plata. La plata transportada a España en poco más de un siglo y medio, excedía tres veces el total de las reservas europeas. Y estas cifras, cortas, no incluyen el contrabando. Los metales arrebatados a los nuevos dominios coloniales estimularon el desarrollo económico europeo y hasta puede decirse que lo hicieron posible”

Las Venas Abiertas de América Latina- Eduardo Galeano

Universidad Nacional de Rosario



FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



en los 520 años de colonización que lleva nuestro continente la historia se repite...

Alientan el traspaso de las llamadas industrias "sucias" al Tercer Mundo

7-2-1992

RIO DE JANEIRO, 4.- El economista jefe del Banco Mundial, Lawrence Summers, recomendó que esa institución multilateral "dirija la transferencia de industrias 'sucias' hacia los países en desarrollo", en un memorándum interno divulgado este lunes por el diario "Jornal do Brasil".

Lógica "impecable"

Además, consideró "impecable" la lógica económica que rige a las exportaciones de desechos tóxicos de las partes industrializadas del mundo hacia las naciones más pobres.

El memorándum, fechado el 12 de diciembre de 1991, comentaba la primera versión del informe "Perspectivas Económicas Globales 1992" y fue obtenido por presidente del Comité Internacional de las Organizaciones No Gubernamentales para la Eco-'92, que se realizará en Río de Janeiro en junio próximo, Roberto Smeraldi, del grupo Amigos de la Tierra, precisó el diario.

Ironía

Un portavoz del Banco Mundial, Tim Cullen, consultado telefónicamente en Washington por "Jornal do Brasil", indicó que el pasaje del memorándum que se refiere a las industrias "sucias" fue un mero ejercicio interno para fines de discusión, escrito en tono irónico y garantizó que su contenido "no refleja el punto de vista del Banco Mundial".

Summers sostiene que "los costos de la contaminación perniciosa a la salud dependen de los lucros que pueden ser perdidos por causa de aumento de la mortalidad. Visto desde este ángulo, una cantidad dada de contaminación dañina para la salud debería ser realizada en el país con el costo más bajo, que es el país de menores salarios. Pienso que la lógica económica que existe en la exportación de una carga de desechos tóxicos hacia un país de salarios bajos es impecable, y debemos tomar esto en consideración".

Preocupación

"La preocupación con una sustancia que pueda provocar un caso de cáncer de próstata en un millón es obviamente mucho mayor en un país en que las personas sobreviven más a la enfermedad que en otro donde la mortalidad infantil es de 200 en mil", añadió.

El economista argumenta también que "los países con baja densidad de población en África están subcontaminados en amplia escala".

Summers señala no obstante "los impedimentos 'amenables' para una mejor distribución de la contaminación en el mundo que mucha contaminación es generada por industrias no transferibles, como transportes o generación de electricidad, y que el costo unitario de transporte de desechos sólidos es muy alto".

Por lo tanto, sale más barato llevar a las industrias "sucias" enteras hacia los países pobres, concluyó. (AFP/NA)



Universidad Nacional de Rosario

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

3 razones para estimular el traslado de industrias sucias a los países pobres:

- La lógica económica, que aconseja volcar los desperdicios tóxicos sobre países de menores ingresos.
- Los bajos niveles de contaminación de los países mas despoblados.
- La escasa incidencia del cáncer sobre la gente que muere temprano.

(Lawrence Summers- Memorandum interno del BM, noviembre 1991).

Universidad Nacional de Rosario



FACULTAD DE
CIENCIAS MÉDICAS



...algunas “necesidades”...

INVERSIONES EN:

- **Infraestructura:**
- **Transporte** (autopistas, puentes, puertos, hidrovía)
- **Energía** (represas hidroeléctricas, minería, centrales nucleares, aguafracking)
- **Telecomunicaciones**
- **Agua y saneamiento** (privatizaciones, obras de canalización)

4 años más tarde

24 de marzo de 1996 (El Diario de Paraná)

Entre 16 y 20 mil millones de dólares anuales durante una década

“La inversión en infraestructura para la integración, es urgente”

Lo afirmó el titular del BID, Enrique Iglesias, en el marco de la 37ª Reunión de Gobernadores de esa entidad, que se realiza en Buenos Aires, donde están concentrados los más importantes banqueros y financistas de nivel internacional, participando de distintas actividades relacionadas con países de América Latina

C. FEDERAL.- El presidente del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Enrique Iglesias, sostuvo ayer que “el desarrollo de los países del MERCOSUR y de toda la región requiere de la imprescindible adecuación o integración de su infraestructura física”, y estimó entre 16 y 20 mil millones de dólares anuales los requerimientos de inversión en este rubro para los próximos 10 años. Iglesias formuló estas declaraciones al dejar inauguración el seminario “Integración Física de los Países del MERCOSUR, Bolivia, Chile y Perú”, que tiene lugar en el marco de la 37ª Reunión de la Asamblea de Gobernadores del BID, que se realiza en el hotel Sheraton de Buenos Aires.

lograr estos objetivos”

Al analizar el rol de los Gobiernos nacionales en el desarrollo de proyectos de infraestructura física, durante el seminario que fueron expuestas diferentes actitudes por parte de los Estados miembros del MERCOSUR, de Chile, Bolivia y del Perú.

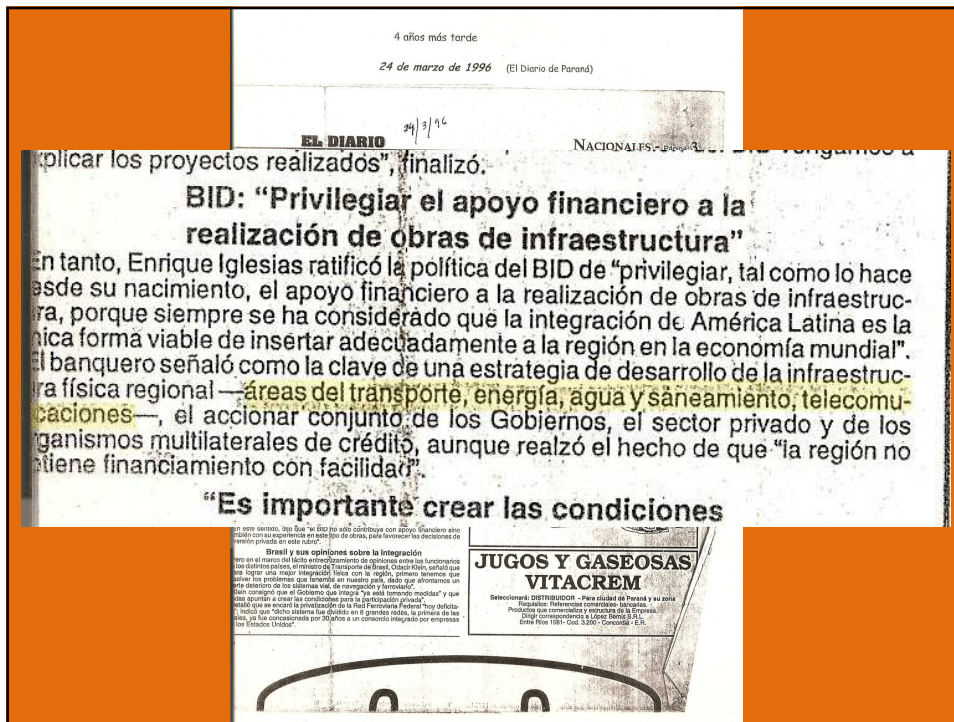
Mientras que el secretario de Energía y Transporte de la Argentina, Carlos Bastos, defendió la decisión del actual Gobierno de su país en el sentido de “reservar para el Estado el rol de fiscalización, retirándose de la actividad empresarial, cediendo ésta al sector privado”, su postura resultó contrapuesta a la manifestada por el ministro de Obras Públicas de Chile, Ricardo Lejos.

El funcionario trasandino sostuvo que su país “desarrolla una política agresiva en procura de una cada vez mayor participación del capital privado en obras de infraestructura”, pero enfatizó que “en ciertos sectores son los recursos públicos y

La inversión necesaria

El funcionario consideró que “pensar en el MERCOSUR, es pensar en una mejor infraestructura para la región... y estimamos que en los próximos 10 años se necesitarán invertir anualmente entre 16.000 y 20.000 millones de dólares para

(Sigue en Pág. 3)

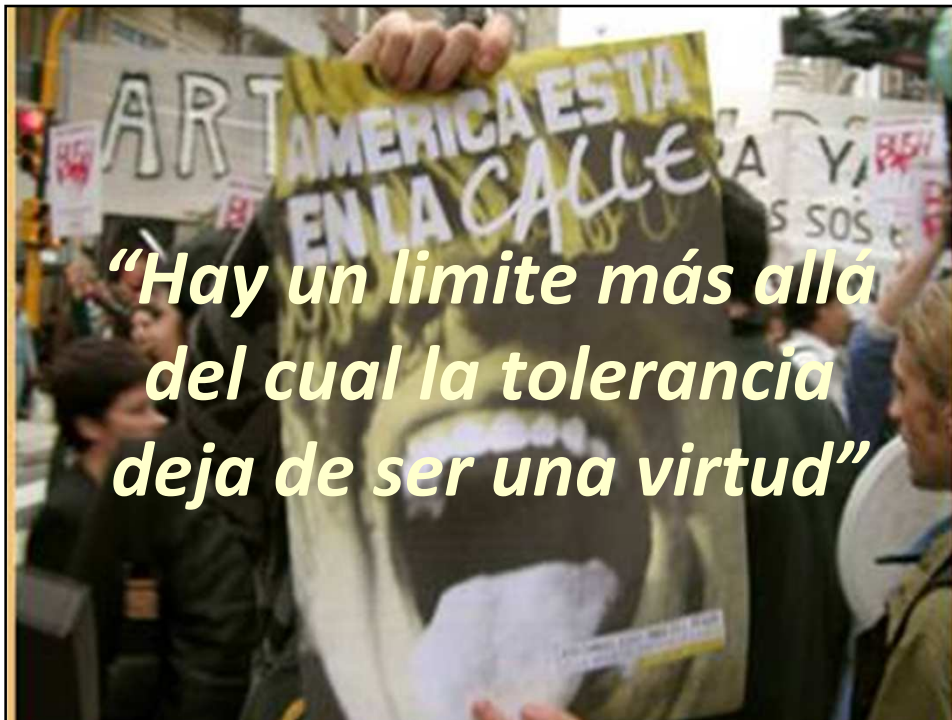




FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

Proyecto del poder económico mundial para nosotros...

- Traspaso de industrias sucias...
- Apropiación de los suelos y aguas de los países "en vías de desarrollo"...
- Destrucción del sistema educativo...
- Injerencia en las currículas universitarias...
- Aniquilación de la capacidad de relacionar...
- Limitación del acceso a alimentos saludables
- **Pérdida de Salud = Pérdida de Libertad**



FACULTAD DE
CIENCIAS MÉDICAS




“Situación Crítica”, Dr. Eric Chivián y otros, 1992. Ed. La Flor del Viento


El sistema humano de creencias forma parte del problema

- La visión antropocéntrica: el hombre es el mas importante de los seres vivos y tiene dominio sobre la creación.
- La mayoría cree ingenuamente que cualquiera de las daños ambientales, pueden repararse con los avances tecnológicos.
- Nuestros impactos individuales y colectivos, producen cambios imperceptibles.
- Los bienes comunes de la naturaleza, NO son inagotables.

Universidad Nacional de Rosario



FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



El aire

El agua

La tierra de los suelos

La vida de las plantas y los animales

la DIVERSIDAD

Son la base de la existencia humana

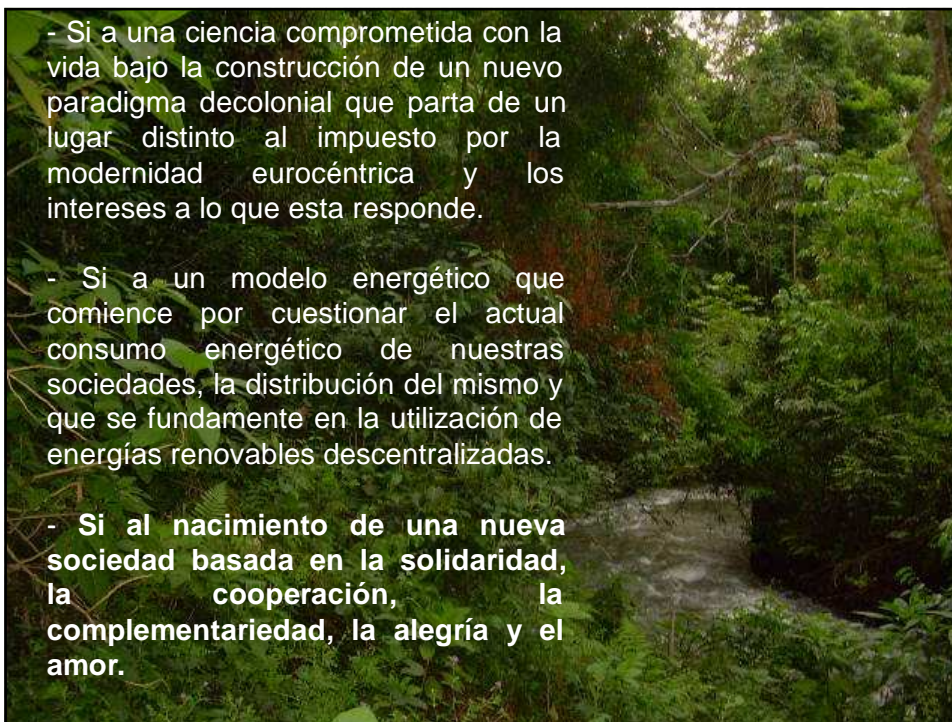
Universidad Nacional de Rosario



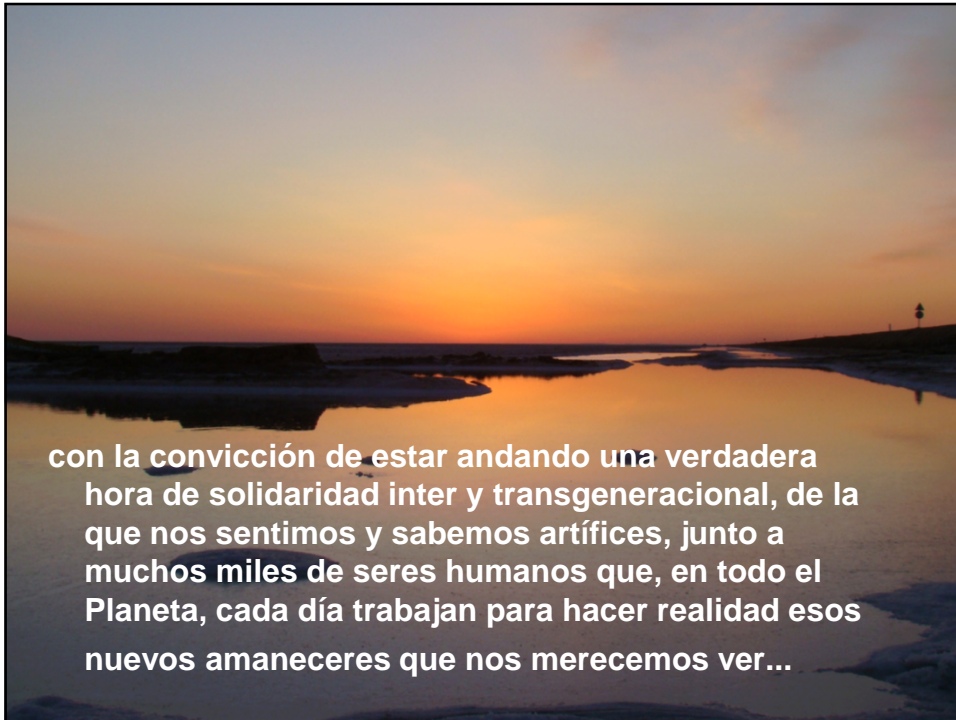
FACULTAD DE







- Si a una ciencia comprometida con la vida bajo la construcción de un nuevo paradigma decolonial que parta de un lugar distinto al impuesto por la modernidad eurocéntrica y los intereses a lo que esta responde.
- Si a un modelo energético que comience por cuestionar el actual consumo energético de nuestras sociedades, la distribución del mismo y que se fundamente en la utilización de energías renovables descentralizadas.
- Si al nacimiento de una nueva sociedad basada en la solidaridad, la cooperación, la complementariedad, la alegría y el amor.



con la convicción de estar andando una verdadera hora de solidaridad inter y transgeneracional, de la que nos sentimos y sabemos artífices, junto a muchos miles de seres humanos que, en todo el Planeta, cada día trabajan para hacer realidad esos nuevos amaneceres que nos merecemos ver...