

## De por qué los biocombustibles son sólo agronegocios... y nosotros no estamos invitados

### Hagamos un poco de historia.

#### 1. La energía como motor del dinamismo humano

*Los mitos griegos de Prometeo, quién encuentra el fuego, y de Sísifo que trata de vencer la ley de la gravedad, indican la vinculación entre la energía y la vida humana. Las energías naturales fueron utilizadas desde el principio de la humanidad como mecanismo de supervivencia. Es en el periodo contemporáneo de la historia en el que se utilizaron energías fósiles y minerales, del carbón al uranio, como base de la transformación de los recursos naturales y finalmente de la industrialización.*

La filosofía del progreso del Siglo de las Luces, hizo pensar en la posibilidad para la humanidad de un progreso sin fin, basado sobre una materia energética inagotable. En el campo económico, el capitalismo como organización económica de la producción y de la distribución, se construyó sobre la utilización de energía tanto para producir como para transportar y como la base fundamental de su lógica es el valor de cambio, es decir la posibilidad de intercambio de productos y servicios como base de ganancia y de acumulación, su desarrollo fue íntimamente vinculado con las fuentes energéticas.

El motor Diesel fue inventado y patentado por Rudolf Diesel en 1892 que, a los pocos años, lo exhibía funcionando en base a aceite de maní. La posterior oferta masiva de combustible fósil dejó de lado esa alternativa que, irónicamente, hoy reaparece como una novedad. (Schvarze y, Tavosnanska)

En su fase neoliberal, que significa liberar las fuerzas del mercado para resolver la crisis de acumulación, el "progreso" utilizó fuertemente las energías fósiles. El resultado fue el aumento espectacular de la producción de CO2 en la atmósfera y finalmente el calentamiento acelerado del clima. Al mismo tiempo, estamos llegando al fin del ciclo hidrocarburo, con el agotamiento previsible del petróleo y del gas. Todo eso ha penetrado en la conciencia mundial, que fue alertada por los especialistas de la climatología y por las consecuencias ya visibles de este tipo de utilización de la energía y de sus consecuencias. Sin embargo, se trata realmente de una crisis del modelo de desarrollo, porque resulta cada vez más claro que no se puede continuar así, destruyendo la naturaleza por el proceso mismo de producción, de transporte y finalmente de consumo.

## 2. La respuesta a la crisis ambiental

La toma de conciencia, donde las movilizaciones de algunos pueblos, más los grupos ambientalistas y las ONG's han impulsado a los gobiernos, en el cuadro de las Naciones Unidas, a tomar medidas. En la conferencia de Río de Janeiro en 1992, se pone de relieve el concepto de desarrollo sostenible y en la Conferencia de Kyoto, la disminución de CO2 emitido a la atmósfera (este último tratado fue firmado por la mayoría de los países, con excepción de los Estados Unidos, de Australia y de China).

Por otra parte, la película de Al Gore: "Una verdad incómoda", ha alertado también a una gran parte de la opinión pública a escala mundial sobre el calentamiento del clima. Sin embargo, Al Gore llega a conclusiones que no son las más fundamentales, ya que están centradas sobre los comportamientos individuales y el aspecto moral y religioso de estos últimos y no sobre el cambio en el sistema de consumo o un análisis sobre la perversidad del sistema. De hecho, el modelo capitalista de desarrollo necesita cada vez más energías. Por eso se piensa ahora en nuevas energías. Sin embargo, el modelo de consumo y de desarrollo apenas se cuestiona. Las gasolineras son pintadas de verde. Las empresas petroleras son presentadas en la publicidad como benefactoras de la humanidad y protectoras del medio ambiente. Se habla hoy también del petróleo verde o fresco y de las "bioenergías" como soluciones.



Debemos recordar que bio significa vida y el término está utilizado para fomentar la idea que este tipo de energías va a resolver no solamente la necesidad de fuentes nuevas, sino también el problema climático. En síntesis, se trata de una nueva falacia tecnológica: "ya inventaremos algo que nos libre del embrollo climático en el que nos hemos metido".

## 3. La realidad

### 1) El consumo de energía

El consumo de energía según el modelo actual crece de manera muy rápida. La estimulación del consumo mundial general entre 2003 y 2030 es de un aumento del 60%. Para la electricidad, se consumía en el año 2000, 14.767 mil millones de kilowatios en el mundo, se prevé para 2025 un consumo de 26.018 mil millones de kilowatios. Para el petróleo, en 1973, el consumo era de 4.606 Mtn (millones de toneladas) y en 2003 el consumo era de 7.287 Mtn. El petróleo se consume en particular en el transporte (el 58% en 2003, contra el 45% en 1971). La industria consume el 20% de la producción petrolera (Elizabeth Bravo, 2007).

Frente a la explosión de los precios del petróleo, se exploran ahora varias fuentes de energía sostenibles: la energía solar, la energía del viento, del mar, de los ríos, el hidrógeno. Sin embargo, a mediano plazo, éstas representan un porcentaje mínimo de las necesidades previsibles. La energía nuclear, muy discutida en función de los peligros de la producción y del problema de los desechos, no va a representar más del 10% del consumo energético en los países industrializados. En Europa se ha decidido utilizar un 20% de agrocombustibles para el año 2020, lo que representará, en el mejor de los casos, el equivalente al crecimiento del consumo durante el mismo periodo. Todo eso conduce a la conclusión que, las nuevas fuentes de energía no van a poder responder al tipo de consumo que tenemos actualmente y a la previsiones de aumento para el futuro.



## 2) Los agrocombustibles y la disminución del CO2 atmosférico

Los agrocombustibles son de dos tipos: el etanol, que es un alcohol producido a partir de la caña de azúcar, del maíz o del trigo y el biodiesel, que es la producción de aceite a partir de la soja, colza, jatrofa, algas, maíz, ricino, girasol o de la palma.



Según varias fuentes, el consumo de estas energías produce menos gases invernadero que el petróleo o el gas, es decir que la combustión es algo más limpia. Sin embargo, este cálculo parece insuficiente para llegar a una conclusión definitiva. Si se toma el proceso completo de la producción, cada tonelada de biodiesel producido a partir de la palma aceitera por ejemplo, emite más CO2 que el petróleo. El etanol producido a partir de la caña sembrada en la selva tropical, produce una vez y media más de gas de efectos invernaderos que el petróleo. Es decir que para hacer un cálculo real, debemos tener en cuenta muchos más elementos que solamente el resultado de la combustión (Eric Holtz Gimenez, 2007). Según David Pimentel y Tad Patzek, de la Universidad de Cornell y de California en Berkeley, respectivamente, por cada unidad de energía fósil usada en la producción de agrocombustibles, el retorno es de 0.778 en el caso de metanol de maíz; 0.636 en el etanol de madera y 0.534 en biodiesel de soja. O sea, el balance es negativo. En lugar de aliviar el problema **¡lo aumenta!**



Estos cálculos se basan en la cantidad de insumos que son necesarios para la producción industrial de agrocombustibles, incluyendo cultivo y procesamiento. Pero ni en los estudios de Pimentel y Patzek ni de quienes los critican se incluyen los altos costos ambientales y sociales, producto de la erosión y contaminación de suelos, el aumento de uso de agua -un recurso ya en crisis y disputa-, la pérdida de biodiversidad por el avance de la frontera agrícola sobre áreas

naturales y ecosistemas únicos, **y la disputa de tierras que en lugar de producir alimentos se usan para alimentar autos.**

Curiosamente, investigadores de la Universidad de Leeds y del World Lands Trust de Gran Bretaña, en el primer trabajo de este tipo, demostraron que los bosques pueden absorber entre dos y nueve veces las emisiones de carbono en 30 años que las liberadas por el uso de agrocombustibles. Esto daría por tierra con el argumento que sostiene que los agrocombustibles ayudan a reducir la emisión de gases tóxicos, ya que la deforestación necesaria para la producción de soja, maíz, caña y otros cultivos utilizados para producir etanol y biodiésel genera más contaminación que aquella que se reduciría con el uso de los combustibles naturales. (Renton Righelato y Dominick Spracklen, revista Science, 2007)

Por otra parte, el retorno en términos de producción de energía es menos alto para estas energías, que el petróleo. Así, para un resultado de 100 con la utilización de energía fósil, el etanol producido a partir del maíz llega al 0.78%, y a partir de la madera, al 0.63%. El diesel producido a partir de la soja, da solamente el 0.53% de la energía fruto del petróleo. Significa que se debe utilizar más materia original para producir el mismo nivel de energía. La palma aceitera es probablemente una de las soluciones más eficaces porque ésta produce 5 toneladas por hectárea, lo que es una productividad bastante alta (Schvarzer y Tavosnanska, 2007).



Para llegar a estos resultados, en muchos casos, se destruyen los bosques primarios y las selvas. Así, Malasia e Indonesia han visto sus selvas disminuir en más del 80% en los últimos veinte años, principalmente en función de la extensión de la palma aceitera. Evidentemente, este fenómeno no fue causado principalmente para la utilización de agrocombustibles, sino en función de la demanda acelerada de las industrias farmacéuticas, alimentarias y cosméticas. Sin embargo, el futuro y las nuevas extensiones están vinculadas con la producción de energía. Una situación muy similar se plantea para la selva amazónica, que está en disminución y tiene el gran peligro de ser más destruida en los años que vienen, por la extensión de varios monocultivos, como la soja, el eucalipto y la caña de azúcar y el desplazamiento de la frontera agrícola que ella provoca. Todo eso significa también una fuente de cambios climáticos importantes que al fin de cuentas, son más destructivos para la selva original, que la extensión misma de los monocultivos. (Carrere R, 2006)

### 3) La destrucción del entorno ecológico

La utilización de fertilizantes y de pesticidas, producidos con energía fósil es también un factor de destrucción ecológica. Los monocultivos los utilizan de manera intensiva, con un esparcimiento por avionetas, que no hace ninguna distinción dentro de la biodiversidad existente. Recordamos que actualmente, se utilizan 45 millones de toneladas de estos productos químicos cada año en el mundo y que se debe disminuir esta cantidad de manera rápida para salvar los suelos y el agua. También se debe añadir el transporte de los productos agrícolas originales hasta los ingenios para su transformación, de los ingenios a los puertos, de los puertos en barco hasta los lugares de consumo, operaciones que utilizan energías petroleras y se añaden a la factura ecológica.



Ya hemos hablado de los bosques, pero se debe añadir la biodiversidad. Los monocultivos son causas de desaparición de la fauna y de la flora. En el Chocó colombiano, por ejemplo, en las inmensas plantaciones de palma aceitera, ya no hay ni pájaros en el cielo, ni peces en los ríos. Se destruyen también los suelos, por la utilización de pesticidas, y el agua, por la contaminación que causa no solamente la extinción de especies de peces, sino que provoca un enorme problema para el consumo humano. Ciertos cultivos utilizan también un volumen de agua muy importante, que es desviada de otras producciones naturales, o que se agota (Victor Guitara, 2007).

#### *4) La destrucción humana y la pérdida de soberanía alimentaria*

En este proyecto de producción de agrocombustibles, el monocultivo es la pieza fundamental, pero conlleva a la destrucción de la agricultura campesina y de baja escala, lo que corresponde al proyecto del Banco Mundial de hacer pasar la agricultura de la producción campesina a un modelo productivista de tipo capitalista, lo que significa la desagregación de comunidades indígenas y de afro descendientes (en América Latina, en Indonesia, en Papúa, Nueva Guinea) y también la destrucción de los pequeños campesinos, a veces de manera brutal. Se advierte un número anormal de casos de cáncer, de anemias, de leucemias dentro de los que viven en regiones de alta producción en monocultivos (Bravo E., 2007; Gianfelice D, 2007).

El resultado es un éxodo urbano enorme, que amplía las zonas de barrios marginales en las grandes y medianas ciudades y una migración internacional, por falta de empleo rural. Cuando la agricultura familiar genera 35 empleos por 100 hectáreas, las cifras son 10 para la palma aceitera y la caña de azúcar y solamente medio empleo, por hectárea para la soja (Holtz Jiménez E, 2007).



La violencia utilizada para obligar a los campesinos y a las comunidades a abandonar sus territorios, ha provocado la emergencia de movimientos de resistencia armada en Indonesia y es el origen de una gran parte del fenómeno de los desplazados en Colombia, estimados en más de tres millones de personas (Carrere R, 2006).

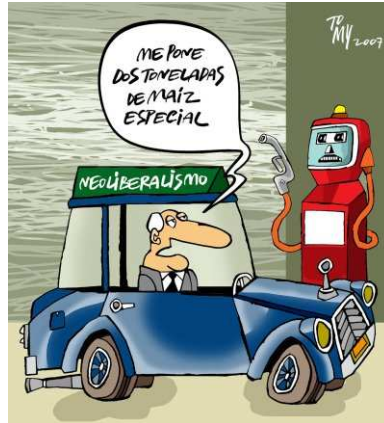
Este modelo de producción significa también una pérdida de la soberanía alimentaria de las comunidades locales. El monocultivo no permite la producción de alimentos diversificados. Cuando se utilizan para el agrocombustible granos básicos que sirven a la alimentación, se nota también un aumento de los precios. Así, en México, el precio del maíz aumentó considerablemente, ya que el país es importador de maíz de los Estados Unidos, donde este producto es utilizado dentro del plan del presidente Bush para producir etanol. Se prevé entre 2007 y 2010 un aumento de los precios de los cultivos agrícolas sirviendo al agrocombustible del 20 al 30% y entre 2007 y 2020 del 26 al 135% (Holtz Jiménez E, 2007).

#### *5) La concentración de los poderes económicos*

Como explica el economista Andrés Barreda, de la Universidad Nacional Autónoma de México, la industria automovilística tiene una sobreproducción anual. Existen cerca de mil millones de vehículos en el planeta, con una población de 6.600 millones de personas. Se producen alrededor de 80 millones de nuevos autos cada año, pero el consumo de los últimos años es algo más de 60 millones. Esta poderosísima industria, que está entre las más grandes del planeta y es la causante principal del calentamiento global, ve ahora una oportunidad excelente de aumentar sus ventas, sin detener el crecimiento de la industria y con un argumento "ambiental". Con la obligatoriedad de incorporar una mezcla de agrocombustibles en la gasolina debido a las nuevas regulaciones -más con el hecho consumado de la transformación progresiva de los proveedores- los automóviles deberán ser necesariamente cambiados por otros que se adapten a ello.

Con los porcentajes que han decidido los gobiernos, los agrocombustibles no competirán realmente con la gasolina, pero de todas formas las empresas petroleras están en el negocio

para controlar también este insumo, utilizando sus mismas redes y en connivencia con la industria automotriz.



Por su parte, las grandes empresas cerealeras avizoran excelentes negocios, debido al aumento de la producción y los subsidios para producir agrocombustibles: ADM ya controla 30 por ciento del mercado de etanol en Estados Unidos, mientras que Cargill y Bunge buscan consolidarse en los mercados latinoamericanos. Las transnacionales de semillas y agrotóxicos, que son las mismas que nos han castigado con los transgénicos, ya están ganando con el nuevo impulso agrícola, pero, además, ellas sí "reconocen" que actualmente los agrocombustibles no son eficientes, y por eso están todas desarrollando cultivos transgénicos que prometen serán más efectivos. Aunque en el camino dejen de ser comestibles y provoquen desastres de contaminación.

Se observa, en un país como el Brasil, una coalición entre cuatro tipos de multinacionales. Las petroleras que quieren guardarse el control de la producción energética, como el caso de Epson, Shell, Total, Repsol; las multinacionales del agrobusiness, con una gran extensión de sus actividades productivas. Se trata en particular de las siguientes empresas: ADM (Archer Daniels Midland), Monsanto, Bunge, Cargill. Las transnacionales de biotecnología como Monsanto y Aventis-Novartis y finalmente las multinacionales del automóvil, que quieren continuar su desarrollo adaptándolo progresivamente a los nuevos combustibles. En Argentina cuatro grupos con capitales mixtos (Oil Fox, Eurnekian, Patagonia Bioenergía y Molinos Río de la Plata) comparten el sector con cinco multinacionales (Vicentin-Grencor, General Deheza-Bunge, Dreyfus, Greenlife, Explora) y sumarán una capacidad productiva de 2 millones de m<sup>3</sup>/año, es decir el 88% de la oferta proyectada. La antigua zona núcleo maicera de las Pcias de Bs. As., Córdoba, Sur de Santa Fe, Noroeste de la Pampa, es la zona elegida para esta primera etapa. Le siguen Tucumán y Salta con la producción de etanol de caña. (Schvarzer y Tavosnanska, 2007)



#### 6) Reproducción de las relaciones Norte-Sur

Como las "sociedades energívoras" del Norte, no pueden autoabastecerse, tienen que encargar al Sur la producción adicional. Sin embargo, el proceso queda principalmente controlado por los poderes económicos del Norte: procesamiento, fijación de los precios y comercialización. Todo eso, para conservar el nivel de consumo del Norte y del más o menos el 20% de la población del Sur, que ha conocido un crecimiento económico espectacular dentro del modelo neoliberal. Así, se refuerza una burguesía compradora en el Sur, con su modelo propio de consumo y se sacrifican en el Sur tierras necesarias para la producción de alimentos y bosques que son los pulmones de la humanidad.

#### 4. Las políticas actuales

En Europa, la situación es la siguiente: en 2004, cada persona producía 11 toneladas de gases invernaderos por año. El fenómeno está en aumento en España y en Italia y en disminución relativa en Alemania, Dinamarca y Finlandia. Los agrocombustibles son producidos a partir de la colza, de la soja, del girasol y de la palma. El proyecto para 2010 es llegar al 5.75% de agrocombustibles en los transportes públicos, lo que significará la utilización de entre el 4 y el 13%, según los países, del total de las tierras agrícolas. Los acuerdos de Kyoto piden que el 20% del total de consumo de combustibles sea de tipo sostenible para el año 2020, lo que significará una utilización todavía más intensiva de las tierras del Norte para la producción de energías y el recurso al Sur, porque ellas no bastarán.

En los Estados Unidos la situación es bastante similar. Ellos importan el 60% de su petróleo y se estima que eso pasará al 70% en 2010. En 2003, el presidente Bush recomendó la utilización de agrocombustibles, con la Ley de energías renovables: de 2.000 millones de galones en el año 2000, tendrían que pasar a 5.000 millones de galones en 2012.

Los Estados Unidos hacen etanol a partir del maíz: en 2006, 59 millones de toneladas fueron producidas. También se produce biodiesel, a partir de la soja. La multiplicación de plantas para el proceso de los agrocombustibles está a cargo de las grandes multinacionales: ADM, Cargill, Bunge, que actúan prácticamente en cartel. También el Estado da subsidios. La Farm Bill prevé 405 millones de dólares en subsidios, para que la producción sea rentable. Una parte importante de estos subsidios es absorbida por las multinacionales.

En América Latina, los principales productores de agrocombustibles son Brasil y Argentina. En Brasil, se produce el etanol a partir de la caña, con una concentración importante de tierras. Se prevé en los años que vienen, la utilización de 21 millones de hectáreas. Las condiciones de trabajo son actualmente lamentables y la destrucción de los suelos y de las selvas son consecuencias inevitables. El biodiesel producido a partir de la soja, cubre 60 millones de hectáreas en Amazonia y unos pocos millones en otras zonas (Eric Holtz Gimenez, 2007, 27). Se declaró 200 millones de "tierras degradadas" significando la posibilidad de extensión del monocultivo. En Argentina, el biodiesel se produce principalmente a partir de la soja, a pesar de existir cultivos alternativos como el ricino, la colza y el cártamo de gran adaptación regional; el etanol se produce a partir de la caña de azúcar, todo lo obtenido se destina a la exportación, aprovechando del boom de la economía China que exige siempre más producción de energía.



La propuesta para el continente latinoamericano para 2010, es la utilización de 10% de energía con base agrícola. En casi todos los países, hay incentivos tributarios y se multiplican los ingenios para producir los agrocombustibles en todo el continente, en particular en América Central para la exportación hacia los Estados Unidos.

## **5. La soluciones**

La crisis del modelo de desarrollo es profunda. No solamente necesita una adaptación, sino un cambio radical del uso de la energía. No se trata solamente de comportamientos individuales, sino también colectivos y para eso existen varias medidas posibles.

A título de ejemplo podemos citar las siguientes: alargar la vida media de los productos, lo que significaría menos utilización de materia prima y de energía; producción por el uso en primer lugar y no por el cambio, lo que provocaría también una disminución del consumo de energía. Así, por ejemplo, las bananas exportadas de América Latina a Europa, necesitan transporte, hacen caer la producción de los frutos europeos y se realizan por monocultivos destructivos en el Sur. Favorecer el consumo de productos locales permitiría ahorrar mucha energía; producir localmente cuando es posible y cambiar la política del Just on Time, que exige un enorme gasto de energía para el transporte; transportes colectivos y menos individuales; control público del sector energético, al fin de hacerlo escapar de la exclusividad de la ley del valor (ganancia); utilización

de formas renovables de energía: solar, marítima, eólica, hidrogenética; utilización de la agroenergía, dando la prioridad a los desechos vegetales y a plantas de regiones secas, primero para el uso local, después con una agricultura campesina respetando la biodiversidad (y con reapropiación de sus tierras para los expulsados) y finalmente sin monopolio de la transformación y de la distribución por las multinacionales.

## **Conclusiones**

Coincidimos plenamente con los "mitos acerca de los biocombustibles" denunciados por Eric Holtz en Le Monde Diplomatique de junio 2007: los agrocombustibles NO son limpios y NO protegen el medio ambiente; SI provocan deforestación; NO permiten el desarrollo rural; SI provocan el hambre. Este autor demuestra que se trata de mitos, y lo comprueba con información sistemática y seria, junto con otros autores latinoamericanos como Elizabeth Bravo, Ricardo Carrere, entre otros.

En segundo lugar, el enfoque de la producción de energía a partir de productos agrícolas necesita una transformación profunda no solamente de tipo práctico, sino también del pensamiento y de la concepción filosófica. Necesitamos otra filosofía en la relación entre los seres humanos y la naturaleza, esta última no siendo simple objeto de explotación para llegar a una relación de simbiosis. Lo mismo vale para la filosofía de la economía, que debe definirse no como la simple producción de valor agregado para la acumulación privada, sino como una actividad destinada a producir la base de la vida física, cultural y espiritual de todos los seres humanos en el mundo. Estos dos principios permiten establecer los límites de la utilización de los agrocombustibles a la vez para asegurar el equilibrio biológico del planeta y para una economía que corresponde a las necesidades del género humano.

Eso nos acerca a los principios de un "Socialismo del siglo 21", significando el predominio del valor de uso, la utilización renovable de los recursos naturales, la democracia generalizada y la interculturalidad. La batalla que se lleva a propósito de los agrocombustibles forma parte de la defensa de la humanidad y de la afirmación de la vida.

## **Principales fuentes bibliográficas**

BRAVO Elizabeth, "Biocombustibles, cultivos energéticos y soberanía alimentaria en América Latina", Quito, Balli, Acción ecológica, Aivos, 2007.

CARRERE Ricardo (coord.), "Palma aceitera - De la cosmética al biodiesel, la colonización continúa", Montevideo, WRM, UITA, 2006.

HOLTZ GIMENEZ Eric, "Les cinq mythes de la transition vers les agrocarburants", Le Monde Diplomatique, junio 2007.

RENTON Righelato y SPRACKLEN Dominick, "Carbon mitigation by biofuels or by saving and restoring forest? Science 17 August 2007: Vol. 317. no. 5840, p. 902

SCVARZER Jorge, Andrés TAVOSNANSKA, "Biocombustibles: expansión de una industria naciente y posibilidades para Argentina" Documento Nº 13 del CESPFA Facultad de Ciencias Económicas. UBA. 2007

"El costo económico y social de los agrocombustibles" Ponencia presentada el 6 de Agosto 2007, en el Seminario internacional: Crisis planetaria, Derechos humanos y Agrocombustibles, diagnósticos, análisis y alternativas, sobre los Agrocombustibles organizado en Bogotá por la Comisión Intereclesial Justicia y Paz.



# AGROCOMBUSTIBLES

## OTRA VERDAD INCOMODA



Asociación Civil Para  
la Defensa del Ambiente

Equipo de trabajo en este proyecto:

Mabel Barón

Silvana Buján

Laura De Luca

Mariela Kogan

Miguel Schettino

Agradecemos las colaboraciones fotográficas de Claudia Nigro - Cristina Civale

**BIOS ARGENTINA** es miembro de la RED NACIONAL DE ACCION ECOLOGISTA - RENACE - de la Coalición Ciudadana Antiincineración y del Consejo Asesor de Medio Ambiente del Municipio de Gral. Pueyrredón. Agradecemos a GGF la posibilidad de esta realización.

La Salle 1699 (7600) Mar del Plata - Buenos Aires - Argentina 0054 223 479-2474  
fax 0054 223 484-2927 bios\_argentina@yahoo.com [www.bios.org.ar](http://www.bios.org.ar)