TRANSGENICOS Y DERECHOS HUMANOS

María Luisa Pfeiffer

¿Cuál es la función de la filosofía? Lograr obtener lo que Manheim llamaba “el giro desenmascarador de la razón que no busca refutar ideas, sino socavarlas descubriendo la función para la que sirven” Las ideas tienen funciones extra teóricas, tienen funciones ideológicas, éticas pero sobre todo políticas. “Desenmascaramos una idea no tanto para desintegrarla cuanto para despojarla de un falso poder de atracción, exhortación o autoridad”. Por ello aquí no se trata de refutar ciertas ideas que además tienen el consenso popular, como la del progreso unido a la biotecnología, el desarrollo asociado a la investigación tecnológica, sino que nos detendremos a analizar algunos argumentos que se apoyan en la defensa de los derechos humanos para sostener el valor de una tecnología determinada como es la producción de semillas agrícolas transgénicas.

Analicemos algunos de esos argumentos desde la exigencia ética de la verdad y tratemos de descubrir cómo se los utiliza como máscara legitimadoras de prácticas que en muchos casos son directamente dañinas y en otros generan dudas razonables.

“¿Adivina quién viene a cenar? 10.000 millones para el 2030”, proclama un titular de la pagina Web de Monsanto. Esta compañía productora y comercializadora de granos comenzó hace 15 años como una pequeña empresa de venta de semillas en EEUU y gracias a la incorporación de la tecnología de transformación genética de semillas se convirtió en la que maneja el mercado del 80 % de los granos EN EL MUNDO. Monsanto previene desde su página Web sobre las "presiones crecientes sobre los recursos naturales de la tierra para poder alimentar a más población". Según este gigante de la agroindustria, la agricultura de bajos insumos "no producirá aumentos de rendimiento ni mejoras que puedan alimentar a la creciente población del planeta". Leyendo esto uno se sentiría tentado a suponer que el interés de esta empresa consiste en impedir que la gente pase hambre en el mundo en primer lugar y además la defensa de la tierra como medio ambiente que debe ser sustentable para poder dejarlo en herencia a nuestros hijos y nietos. Este tipo de argumentación a favor del uso de biotecnología genética sobre las semillas, no pertenece sólo a esta empresa sino que forma parte de constantes mensajes a la opinión pública y a los gobernantes como el informe elevado a Clinton en el año 2000 que decía: "La demanda de granos tanto para el consumo humano como el animal tiene una proyección creciente para el próximo medio siglo, mientras que la cantidad de campo arable capaz de satisfacer esa demanda no solamente no crecerá sino que en algunas áreas probablemente decrecerá. Agreguemos a esto la necesidad de conservar las fuentes de agua sobre exigidas y la de reducir el uso de químicos que contaminan el ambiente". Frente a estas predicciones ¿Cuáles fueron las promesas de Monsanto y no solamente de esa empresa sino de todas las que se benefician con la biotecnología aplicada a la producción agrícola?

1. una agricultura de alto rendimiento. En ese sentido "las innovaciones tecnológicas triplicarán los rendimientos de las cosechas”
2. mantener los ecosistemas y con ello propiciar la biodiversidad. Para ello las plantas genéticamente transformadas “rendirán más sin necesidad de aumentar la superficie agrícola, salvando así valiosas selvas tropicales y hábitat de animales".
3. disminuir el uso de productos químicos en la actividad agraria.

Dijimos que íbamos a desenmascarar en los argumentos lo que estaba oculto. El mejor modo de ocultar algo es hacerlo detrás de algo bien visible, porque lo visible no se mira. ¿Cuál es la idea visible que permite que creamos a los productores de OGM cuando nos aseguran que podrán mejorar el problema del hambre? ¿Qué les permite ocultar que ellos están entre los responsables directos de ese hambre? Un mito muy difundido: que los alimentos del mundo no alcanzan para toda la población. Fue Malthus el primero en difundir este argumento a modo de amenaza. Podríamos formular la predicción maltusiana de la siguiente manera: “si la población sigue aumentando a este ritmo no podrán producirse alimentos para todos los hombres”. ¿Cuál era su respuesta a este problema? elegir los mejores para que siguieran viviendo y procreando y al resto dejarlos librados a su suerte: el hambre, las pestes y el delito harían lo necesario. La predicción maltusiana es por lo menos errónea ya que no puedo afirmar taxativamente que sea mentirosa. La producción de alimentos aumentó de Malthus a esta parte, al punto de que hoy se produce en el mundo una cantidad de alimentos correspondiente a una cantidad de 2,5 kg. diarios por persona. Nadie es capaz de comer esa cantidad de alimentos diariamente. Se calcula que esa cifra cubre tres veces la necesidad de los habitantes de la tierra en este momento. Pero, y aquí está la contradicción, crecieron los alimentos y también creció el hambre. Hoy en el planeta más de la mitad de la población sufre hambre. Sabemos que el 20% de la riqueza del mundo corresponde al 80% de la población; 80 % del planeta vive en la pobreza, 70% no puede leer, 50% sufre de desnutrición.

El crecimiento demográfico no ha sido la razón principal del aumento del hambre en el siglo XX. Una de las razones más poderosas de este aumento ha sido la industrialización de la alimentación y la pérdida de la autosuficiencia alimentaria que crea dependencia alimentaria. Millones de campesinos han perdido sus tierras, tradiciones y comunidades, entrando a formar parte de las clases urbanas empobrecidas. Actualmente más de 500 millones de habitantes de zonas rurales del Tercer Mundo no poseen tierra, o por lo menos no la suficiente para autoabastecerse. Esto no se soluciona con biotecnología: "Si no se accede a la tierra donde poder cultivar los alimentos y no se puede comprarlos, se pasará hambre aunque la tecnología incremente los rendimentos". Un dato no despreciable, en Argentina hoy 6.200 propietarios concentran casi el 50% de la tierra.(has.) Cerca de 20 millones de hectáreas están en manos de las multinacionales. Los pequeños productores vienen desapareciendo y tienden a desaparecer definitivamente, sea porque pierden sus campos o porque los arriendan a grandes productores. El sistema agropecuario tecnologizado reduce, por un lado, la heterogeneidad de los sistemas productivos y, por otro, permite economías de escala. El empleo de tecnologías de última generación, no es accesibles a las empresas más pequeñas. Solemos escuchar, apoyado en buenas intenciones, que se debería repartir mejor la riqueza, pero no solamente no se explicita cómo hacerlo sino que no se discute la creencia de que la mayor eficiencia a la hora de producir alimentos, supone las grandes explotaciones agrarias apoyadas sobre la tecnología. Estas soluciones de "alta tecnología" ayudan a la agricultura industrial, de gran escala, pero no son lo que necesitan los agricultores que se manejan con pequeñas producciones. Como dice el Nuffield Council: “La mayoría de la actual investigación probada en los países subdesarrollados sirve al interés de los granjeros a gran escala”. En Argentina hemos perdido 160.000 pequeños agricultores entre 1990 y 2002. El grueso de los productores de soja que es el transgénico de mayor envergadura en nuestro país son latifundistas, o empresarios ajenos al campo. Es interesante mostrar una relación con lo que sucede en otro de los países grandes productores de transgénicos como es EEUU. Desde la 2ª Guerra

Mundial, en Estados Unidos el tamaño medio de las explotaciones ha aumentado en más del doble. Durante ese mismo periodo el número de explotaciones ha disminuido dos tercios y el número de agricultores seis tercios. No tenemos datos semejantes para comparar pero sí sabemos que en EEUU el promedio de la superficie de las granjas, es menor a las 200 Has., mientras que en la Argentina actual el promedio se elevó a 538 Has (en 1988 era de 470 Has). El latifundio que fue siempre uno de los grandes problemas de Argentina se ha acentuado y aunque no tenemos estadísticas, notamos en el éxodo que ha sufrido el campo, los efectos dañinos de esta concentración de tierras sumado a la mecanización de los cultivos que la acompaña. Sufrimos en carne propia la refutación a la idea de que las grandes producciones agrícolas son más eficientes y enriquecedoras. Podemos dar fe de que son verdaderos los resultados de los estudios que muestran que, incluso utilizando los métodos de valoración convencionales, se obtiene una mayor eficiencia en explotaciones de tamaño medio. Esto fue corroborado por la FAO con un estudio que mostraba que las pequeñas empresas son 5 o 6 veces más productivas por hectárea que las grandes empresas industriales. A esto se suma que los cálculos hechos con criterios inmediatistas y en que sólo se cuantifican los productos finales por los cuales lo más grande es lo mejor, lo que da más ganancia, presentan una gran grieta estructural ya que ignoran los costes ambientales y sociales de la agricultura industrial a gran escala. “No contabilizan los costes por contaminación de aguas o de la atmósfera, pérdida de suelos o de biodiversidad. Distintos estudios han demostrado que las grandes explotaciones provocan mayores impactos ambientales, produciendo, por ejemplo, un 40% más de erosión que las pequeñas. Estas consecuencias negativas suelen enmascararse aumentando el uso de fertilizantes de síntesis, pero a largo plazo acaban afectando las producciones”. Sin embargo, a pesar de todo esto Monsanto, entre otros, considera que los efectos nocivos que las nuevas tecnologías causan a las comunidades rurales, son el precio a pagar para aumentar la eficiencia en la producción agrícola y para progresar. Strange resume bien esta postura compartida por la generalidad de la gente influida por la falsa información: "En economía agraria, persiste un prejuicio contra la diversificación que se refleja en la siguiente convicción: es más importante realizar una única producción a gran escala que producir muchas en pequeña escala. Refleja nuestra fijación por los máximos y nuestra indiferencia por los óptimos".

Para terminar pongamos un broche de oro a este argumento que muestra **la injusticia** para la población y para la tierra de la explotación de grandes extensiones exigida por la transformación biotecnológica de las semillas. Se trata de un informe que dio **en 1989**, hace de esto 16 años, el US National Research Council, Consejo de Investigación Nacional de los Estados Unidos, donde comparó la eficiencia productiva que proporcionan las grandes explotaciones industriales con las que utilizan métodos de producción alternativos: "Los sistemas de producción alternativa si están bien manejados en casi todos los casos utilizan menos pesticidas de síntesis, fertilizantes y antibióticos por unidad producida que los sistemas de producción convencional. Reducir el uso de estos insumos disminuye los costes de producción y minimiza los potenciales efectos negativos que la agricultura puede ocasionar al medio ambiente y la salud humana. Además lo hace sin reducir los rendimientos por hectárea o la productividad de los sistemas de producción ganadera (incluso en algunos casos los incrementa)". Creo que esto es suficiente para juzgar el enmascaramiento de la verdad que supone el primer argumento. Recordemos que la máscara era producir más alimentos para un mundo hambriento, claramente la proclamación del derecho a la alimentación como derecho básico para poder vivir dignamente.

El segundo argumento usado por las grandes multinacionales y que aparece claramente en la página de Monsanto lo que hace es asociar el uso de biotecnología transgénica aplicada a las semillas con la protección del medio ambiente: mantener los ecosistemas y con ello propiciar la biodiversidad. Se proclama así la validez del derecho a la salud desde la perspectiva de un ambiente saludable para el humano. El derecho a una comida, un aire, un agua saludables como condiciones inevitables para vivir bien. Para ello afirma que "las plantas genéticamente transformadas rendirán más …sin necesidad de aumentar la superficie agrícola, salvando así valiosas selvas tropicales y hábitats de animales". Lo que se pone como argumento está apoyado en lo afirmado anteriormente: una agricultura de pequeños agricultores requerirá más superficie cultivada poniendo así en peligro humedales, bosques y otros ecosistemas únicos. Si miramos lo que ocurre en nuestro país vemos que es todo lo contrario, es la producción agraria industrial de soja la que se está convirtiendo en un monocultivo que destruye los ecosistemas. Aunque podríamos pensar que eso ocurre entre nosotros que carecemos de legislación y compromiso político para cuidar nuestros recursos, el hecho de que sea usado como argumento en la página de Monsanto nos hace dudar que sea un problema solamente argentino. En esa página en efecto se dice que la agricultura biológica (unida a supuestos bajos rendimientos) necesitará aumentar masivamente la superficie agrícola, y se destruirán importantes habitats para la fauna salvaje y otros ecosistemas singulares.

Para poder desenmascarar este argumento tan convincente necesitamos tener en cuenta los efectos de las transformaciones genéticas llevadas a cabo por esta gran empresa: fundamentalmente la resistencia al glifosato (en soja, maíz y algodón) y a plagas usando el bt en el maíz. Si la misma empresa que realiza la transgénesis y vende la semilla es la que comercia los agroquímicos como el glifosato ¿no suena esto a defensa de intereses muy precisos? Si asociamos esto al dato de que la empresa gana más con la venta del desfoliante glifosato que con la venta de toda la semilla, queda clara la intención de la transformación genética. ¿Podemos además pensar que a estas empresas les preocupa la biodiversidad cuando lo que les da más ganancia es que todos los productores compren una única semilla, la transformada genéticamente?

Esto nos lleva directamente a considerar la tercer promesa, la de reducir o hacer desaparecer el uso de agroquímicos. Según el informe que acabamos de leer la agricultura de los pequeños agricultores realiza un uso mucho más limitado o nulo de los tóxicos y los complementos químicos por lo cual amenaza menos a la flora y fauna autóctonas. Hacer a la soja o al maíz resistente al glifosato es permitir que sus plantaciones sean rociadas permanentemente con un agrotóxico, reconocido cancerígeno que viene provocando en nuestro país intoxicaciones y muertes de animales, contaminación de otros cultivos que no son resistentes a este desfoliante, alergias, crecimiento de la resistencia de las malezas lo que obliga a un uso más intensivo cada vez. En el caso de la soja además ha disminuido su resistencia natural a enfermedades como la roya, tornándola totalmente vulnerable a esta plaga y obligando para combatirla al uso de plaguicidas extremadamente peligrosos. "Investigadores del Instituto Wallace señalan que la agricultura industrial además de destruir la productividad de los suelos de la propia explotación, también compromete otras fuentes de alimento. La contaminación química ocasionada mayoritariamente por la solubilización de nitrógeno y fósforo desde los suelos cultivados amenaza la productividad de los ecosistemas marinos y acuáticos, que proporcionan parte de los suministros alimentarios". Una recorrida por las plantaciones de soja en nuestro país, por ejemplo, muestra que la contaminación química ha provocado la desaparición de la fauna silvestre

que Monsanto proclama querer proteger”. Además el uso continuado de herbicidas e insecticidas, produce también la aparición de súper-malezas resistentes a dicho herbicida, lo cual obliga a aumentar las dosis del mismo y cuando esto ya no es posible, a utilizar otros herbicidas como 2-4-D, Atrazina, Paraquat, Diquat y otros productos, los cuales son mayoritariamente cancerígenos, altamente tóxicos y contaminantes del suelo y las napas de agua.

Volvamos a la promesa tantas veces proclamada, y escuchemos el mensaje que aparece en la página de Monsanto: "Aumentar el número de cultivos obtenidos por biotecnología supone disminuir los cultivos producidos con agroquímicos… El mundo produce sus alimentos con enormes costes para el medio ambiente,- continua, para luego lamentarse del impacto ambiental causado por- insecticidas, fertilizantes y herbicidas…. "En Monsanto creemos que la biotecnología puede reducir el impacto de los químicos sobre el suelo. Por ejemplo, hemos desarrollado cultivos resistentes a los insectos, que en algunos casos eliminan totalmente la necesidad de aplicar insecticidas". Es por lo menos curiosa aunque más bien sospechosa esta afirmación, ¿cuál es el interés de Monsanto? ¿Cómo puede cumplir su cometido como empresa que es obtener ganancias? Sabemos que en realidad, gran parte del trabajo que realiza Monsanto en biotecnología está dirigido directa o indirectamente a aumentar el uso de agroquímicos. Casi todos los cultivos obtenidos por ingeniería genética, en los que Monsanto tiene 12 patentes, han sido modificados para proporcionar resistencia al herbicida Roundup18. Ahora los agricultores pueden aplicar mayores dosis de este herbicida que produce la misma empresa. Como casi para todo podemos poner de ejemplo lo que pasa en nuestro país. El glifosato se consume en el país a razón de 100 millones de litros al año y representa un negocio de 300 millones de dólares. Su uso aumentó notoriamente al pasar de 28 millones de litros en el período 1997-98 a 100 millones en el 2002. Si consideramos la cantidad de hectáreas sembradas 6,5 millones en el primer caso, y 13 millones en el 2002 (en la actualidad son 14 millones), la cantidad usada pasó de 4,5 litros a 7,5 litros por hectárea en el período 98-2002 = cuatro años..

La contaminación biológica puede ser el problema más serio al que nos enfrentemos en este siglo, afecta no sólo a las personas sino a su hábitat y fundamentalmente a la tierra. En Argentina hemos tenido una fuerte advertencia del INTA en 2003, sobre la degradación irreversible de los suelos y la caída de la producción agrícola a mediano plazo, agregando que la siembra directa y el uso de variedades modificadas tolerantes al glifosato "no constituyen una alternativa sustentable", y que, si se consideraran sus costos ambientales, la conclusión, sobre la rentabilidad del cultivo, sería muy distinta. No vamos a analizar aquí la cuestión de la sustentabilidad, pero es evidente que si seguimos en este camino avanzamos hacia el uso indiscriminado de una tecnología que incluye riesgos incontrolables y no beneficia económicamente a los agricultores. La ingeniería genética usada de este modo tiene que ser considerada como "un enorme paso hacia atrás" comparado a las soluciones alternativas que ofrecen la agro-ecología y la gestión de la biodiversidad.

Hay algo más para agregar a estas promesas no cumplidas y que nos permiten exigir cada vez con más fuerza que se calculen los riesgos a que estamos siendo sometidos nosotros y las futuras generaciones para preservar básicamente nuestro derecho a la vida. Este es un tema que debe hacerse público, que todos los que estamos expuestos a sus consecuencias benéficas o dañinas podamos conocerlas y elegir sufrirlas, gozarlas o evitarlas, con ello preservaremos nuestro derecho a decidir libremente acerca de cómo queremos vivir. Si bien la transgenia es un grave problema en sí, hay algo más grave que

aparece en nuestro país encarnado en el cultivo de la soja RR y que tiene que ver con su sistema de cultivo y la poco conocida acción del monocultivo continuado de soja sobre la fertilidad y la estructura de los suelos donde se la cultiva.

Traigo a cuento lo que dijo en una conferencia en el INTA Kiroku Kobayashi, experto en Patología de las Plantas de la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA). Director del Jardín Botánico de la Universidad de Hokkaido (Japón). "Hace cuatro años, visité los campos de cultivo de soja en el noreste de China. Recuerdo haberme horrorizado de las extensas tierras áridas, donde se veía claramente la desertización, como resultado del deterioro del suelo a causa del monocultivo. El monocultivo había provocado el aumento y la expansión de los patógenos en el suelo. Al mismo tiempo, el exceso de riego había causado erosión y problemas de salinidad". La posibilidad de siembra directa que abrió el cultivo de la soja RR fue festejada por productores y agrónomos ya que este tipo de siembra evita la erosión de los terrenos. Pero si bien esto es cierto, la siembra directa no es un buen método cuando se trata de la protección de las plantas. Cuando, gracias a la siembra directa, se cultiva trigo inmediatamente seguido de soja (sistema trigo-soja de segunda), se logran tres cosechas cada dos años y se hacen, en ese período, **seis aplicaciones de glifosato**; además este sistema provoca el resurgimiento de las enfermedades, ya que deja las raíces y los tallos infectados de hongos patógenos dentro del suelo hasta la siembra siguiente, por lo que los productores deben acudir a una mayor cantidad de pesticidas y fungicidas para combatirlos. Para evitar las enfermedades de la tierra se utiliza el Bromuro de Metilo; éste tiene una alta capacidad de desinfección, y es muy efectivo a la hora de combatir los patógenos del suelo. Sin embargo, se lo reconoce como un alto contaminante, tanto es así que al descubrirse que se trata de una sustancia altamente tóxica destructiva de la capa de ozono, se acordó su eliminación para el año 2010 en el marco del Protocolo de Montreal en 1995. ¿Existe un método alternativo efectivo para reemplazar tales pesticidas y fungicidas como el Bromuro de Metilo? Una de las alternativas es la utilización del control por medio de prácticas culturales, que aprovechan otras especies de plantas para disminuir la cantidad de los patógenos del suelo.

¿Por qué hacer tanto hincapié en la soja transgénica y su cultivo? ¿Es acaso el chivo emisario? Muchos de los problemas generados por el uso de agrotóxicos e incluso nutrientes pueden manejarse con mayor o menor dificultad, pero el problema agrícola mayor, tanto local como regional, es la dependencia de un solo cultivo y de prácticamente dos productos químicos, el herbicida glifosato y los insecticidas derivados de las piretrinas. Desde un punto de vista ético todo lo que produce dependencia es indeseable, por ello exigimos que se cumpla el derecho a la libre elección tanto del consumidor como del agricultor.

Las cuestiones que mencionamos y algunas que quedaron en el tintero que tienen que ver con el ambiente: la tierra, el agua, el hábitat humano, la biodiversidad, la soberanía alimentaria, el desarrollo económico, la sustentabilidad, proporcionan elementos para pensar de qué manera este tipo de cultivos debe ser sometido al juicio de los ciudadanos que están sufriendo en mayor o menor medida las consecuencias que hemos mencionado. Estos deben ejercer su derecho a elegir libremente qué comer, cómo producir, qué ambiente y herencia dejarán a sus descendientes.

Sin embargo, es preciso ser precavidos a la hora de las críticas para no ser funcionales a los intereses de los poderosos. Así vemos como los grandes productores de transgénicos permiten las manifestaciones, las informaciones esporádicas, las publicaciones de algunos trabajos que cuestionan su tarea, para poder reforzar su argumento. A la investigación de

daños producidos por alimentos transgénicos oponen investigaciones en que el daño se minimiza, a la información acerca de los problemas ambientales que generan los OGM oponen comunicadores de prestigio que descalifican las informaciones provenientes de fuentes no oficiales, las publicaciones con datos y resultados científicos son largamente tapadas por miles de páginas de difusión científica y argumentos ideológicos propagadas por revistas y periódicos de difusión masiva que tapan con la opinión de las multitudes cualquier voz especializada. Esas voces discordantes, esas "opiniones contrarias", esas investigaciones en general modestas porque no cuentan con fondos suficientes, legitiman la acción de los poderosos porque les dan pie para mostrar su superioridad de medios en materia de investigación y difusión. Contrariamente al modo en que muchos posmodernistas consideraban que ocurriría, la máquina imperial, lejos de eliminar las narrativas maestras, en verdad las producen y reproducen (en particular narrativas maestras ideológicas) a fin de validar y celebrar su propio poder. Construye tramas sociales que evacuan o tornan ineficaces cualquier contradicción; crea situaciones en las cuales, antes de neutralizar coercivamente lo diferente, parece absorberlo en un juego insignificante de equilibrio auto-generado y auto-regulado. Toda afirmación científica tiene su negación con el mismo nivel de validez. Por ello no deben ser los criterios científicos, epistemológicos los que decidan sino las resultantes morales: cómo viven las personas, cuánto sufren, qué presente les ofrecemos ya que esta medida nos permitirá predecir su futuro. Nuestro objetivo debe ser defender día a día el derecho a la vida y la salud frente a intereses ajenos a la misma. Esto último es lo que nos obliga a interpelar también a la economía y la política. Desde América Latina, inmersos y ahogados muchas veces por las consecuencias de un sistema de economía política que se ha vuelto el único, estamos obligados a preguntar si la industrialización no ha generado un "orden" que implica por una parte la inviabilidad de los países subdesarrollados y por otra la destrucción del medio ambiente. Una política económica que produce, distribuye y consume los bienes al modo de la liberal capitalista, tiene como resultado inevitable la destrucción del hábitat humano y en consecuencia la destrucción de la vida humana. Los países del sur estamos exigiendo un cambio que tiene que ver con toda una concepción de la convivencia, es decir del desarrollo de la vida en comunidad que implica un viraje a una concepción solidaria que replantee las relaciones entre contaminación, producción, consumo y pobreza. Tal cual lo vimos, si queremos seguir produciendo comida para alimentar a la humanidad tenemos que invertir el camino, en vez de propiciar la globalización de una producción masiva y tecnologizada debemos perseguir la seguridad alimentaria promoviendo las pequeñas empresas agrícolas. Esto cambiaría también las relaciones económicas dejando de lado los monopolios y permitiendo el desarrollo de microeconomías e impediría la concentración oligopólica de la tierra y de las empresas y el monocultivo, que son dos factores económicos generadores de profundas diferencias económicas y de exclusión social. Un simple cambio de dirección permitiría comenzar a corregir una serie de variables político-económicas que generan contradicciones inexplicables como la de países ricos con ciudadanos pobres así como la indiscriminada producción y uso de tecnologías para beneficio del lucro empresarial sobre los auténticos intereses humanos que implican mantener un respetuoso equilibro con el ambiente. La regla de oro será que el beneficio económico esté supeditado al beneficio social, así deberán explorarse métodos alternativos de producción más respetuosos con los ambientes naturales pero que consideren al mismo tiempo las necesidades de los más desprotegidos, habrá esperanza entonces de rescatar enormes territorios desertificados, de recrear ecosistemas que recompongan las tierras y el clima. Los humanos son parte de la

biosfera, no podemos pensar un mundo vacío de ellos pero la contrapartida no es convertirlos en depredadores de todo el sistema vivo del planeta hasta el punto de poner en peligro incluso su supervivencia. Sin embargo no se trata de abogar por una ética de la supervivencia sino de una bioética de la defensa del derecho a la vida humana.