

Problemas que presenta la utilización de la soja en la alimentación humana en relación con el cumplimiento del derecho humano a la alimentación.

Autor:

Bigliardi, Marta A.

Tutor:

Pfeiffer, María Luisa

2010

Tesis presentada con el fin de cumplimentar con los requisitos finales para la obtención del título Magister de la Universidad de Buenos Aires en ética aplicada.

Posgrado

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

MAESTRÍA EN ÉTICA APLICADA

ESPECIALIDAD: BIOÉTICA

TESIS:

Problemas que presenta la utilización de la soja en la alimentación humana en relación con el cumplimiento del derecho humano a la alimentación.

TESISTA: MARTA A. BIGLIARDI.

DIRECTORA: DRA. MARIA LUISA PFEIFFER

2010

Dedicada a:

Mi padre, con amor y gratitud

A mis hijos

A Sol y a Delfina

Agradecimiento:

A María Luisa Pfeiffer, por su apoyo y dedicación.

ÍNDICE

1- PRESENTACIÓN	8
2- DESARROLLO	9
A.: La alimentación como deber ético.	9
B-El uso de los derechos humanos como principios éticos.	
B1- Fundamentación	13
B2- Origen de la Declaración de los Derechos Humanos	19
C- Derecho A la alimentación	23
C 1-Alimentación	24
C 1-a) Desnutrición	25
C 1-b) Subnutrición o hambre crónica	26
C 1-c) Malnutrición	27
C 1-d) Hambre oculta	27
C 1-e) Medición del estado alimentario	28
C 2-Reconocimiento Internacional del Derecho a la alimentación (Documentos)	29
C 3: Declaración Universal de Bioética y Derechos Humanos.	33
C 4: Creación de FIAN y sus influencias en el concepto actual sobre el derecho a la alimentación .	35
C 4 i: Comentario	42
ii: Gradualidad	43

D- Problemas que inciden en la realización del derecho humano a la alimentación.	46
D1- Educación y nutrición	46
D2-El problema del acceso económico y material de los alimentos	49
D 3- Acceso a recursos	
a) Tierra	
b) El agua	54
c) Semillas	56
d) Recursos Pesqueros	59
E. Concepto de seguridad alimentaria	60
a) Vulnerabilidad de la seguridad alimentaria	62
b) El engaño	65
F- Disponibilidad de los alimentos.	66
G- La soja como alimento, consideraciones biológicas	72
G1- Características del poroto de soja.	72
H. La soja como obstáculo al ejercicio de la alimentación como derecho.	
H1: Tercer Congreso de soja del Mercosur: “Momentum”. (Rosario. 27 al 30 de junio de 2006)	78
H2: La soja transgénica (transgeneidad)	83
H3- Transferencia de genes	84
H4- Alergias.	86
H5- Detalle de la estructura genéticamente modificada de la soja.	91
F6- Polémica sobre el glifosato y el endosulfán	92
F7- Antecedentes de estudios experimentales del daño producido por glifosato	98
F8- Discusión Académica.	101

J- Uso de la soja como biocombustibles.	105
J1- Opiniones diversas.	105
J2 – Otros problemas a considerar: Suelo- el agua-la energía-los agroquímicos- los costos.	115
K- Los principios a aplicar:	123
K1: <u>La responsabilidad:</u>	123
Hans Jonas y el principio de responsabilidad.	
K2 <u>Principio precautorio</u>	128_____
K2 a-Política ambiental nacional- Ley 25675	129
K 2 b- Aplicación del principio precautorio en la Argentina.	130
-El amparo y sus considerandos	135
-Apelación del Fallo de Amparo	136 -
Opinión del Grupo de Reflexión Rural.	144
3-CONCLUSIÓN	146
BIBLIOGRAFÍA	151

“Morir de hambre en un mundo que nada en abundancia es una atrocidad y un crimen. Se debe poner fin a esta matanza diaria y silenciosa de miles de víctimas de hambre en este planeta.” Jean Ziegler. *Informe sobre el Derecho a la alimentación...* Relator especial de la Comisión de Derechos Humanos. ONU. Asamblea General. 28 de agosto de 2003.

1-Presentación:

Este trabajo de investigación, donde se ha recopilado material desde el año 2003 hasta el 30 de noviembre de 2010, nace de una preocupación por el bienestar y la salud de la población respecto del ejercicio del derecho a la alimentación, a una alimentación sana. Esta preocupación se origina por la campaña que pretendía y pretende aún incorporar a la soja (*Glicine max L*) como alimento en Argentina. El uso de este producto, y decimos “producto” puesto que la soja de que se trata, no es la que nos brinda la naturaleza, sino un resultado de procesos biotecnológicos, ha originado y continúa aún generando, gran discusión respecto de su carácter beneficioso. Este cuestionamiento no se da solo en nuestro país sino en todo el mundo, pero entre nosotros se ha convertido en paradigmático a la hora de pensar el derecho a la alimentación. En la búsqueda de señalar los problemas que presenta el uso de la soja en la alimentación humana, reflexionamos en el punto 1 acerca del por qué la alimentación es un derecho y por consiguiente, un deber y apelamos, para justificarlo, a las distintas declaraciones de derechos humanos. Esto significa que tomamos a los derechos humanos como principios éticos, que dan pie a los mandatos de responsabilidad y precaución. Los derechos humanos se basan en la “dignidad de la gran familia humana” como sustento ético, es decir, el valor del hombre en cuanto tal, elevado al rango de humanidad.¹

La convergencia entre dignidad, derechos humanos y el derecho a la alimentación, que fundamenta este trabajo, es avalado por la Declaración Universal de Bioética y Derechos Humanos y el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, que reclaman la alimentación como derecho básico.

En el punto 3, como correlato de este reclamo, consideramos los problemas en torno al hambre y la obtención de alimentos. El análisis de estas circunstancias nos lleva a

¹Esta observación tiene origen en un rechazo a un movimiento que se está dando en la Bioética, proveniente de los países sajones, en que se cuestiona la dignidad como fundamento ético.

pensar cuestiones asociadas al cultivo de soja en nuestro país y la pretensión de fundamentar el incremento del mismo, en el derecho a la alimentación. El punto 4 muestra la importancia de señalar las características alimentarias que tiene la soja como oleaginosa y que son determinantes a la hora de evaluarla.

En los puntos 5, 6 y 7 analizamos el entorno generado por el cultivo de soja, especialmente la soja transgénica y las consecuencias que esta práctica ha tenido para las personas y el medio ambiente en Argentina.

En la conclusión recuperamos todos los análisis realizados para probar la hipótesis del trabajo: que la soja no es un producto adecuado para la alimentación humana, y que su consumo no puede cumplimentar adecuadamente el derecho a la alimentación.

Los datos hallados en el curso de la investigación nos permitieron agregar a este trabajo una conclusión adicional que no había sido planteada como hipótesis pero que nos parece importante dar a conocer dadas las características del consumo de la soja. Esta es: el sistema de siembra directa es perjudicial para la salud y el medio ambiente.

2-DESARROLLO:

A: La alimentación como deber ético.

Los boletines de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) recogen datos alarmantes que nos indican que el proceso de reducción del hambre se ha desacelerado y el número de personas desnutridas y subnutridas está creciendo².

La reducción del número general a escala mundial que muchas veces se usa como dato, es el resultado del progreso en países de gran tamaño como China, donde la cantidad de personas subnutridas ha disminuido: 74 millones desde la década de los años noventa³. Pero si se prescindiera de estos países, en el resto del mundo en desarrollo, el número de personas con nutrición deficiente ha aumentado en más de 80 millones desde mayo de

² Ver: FAO www.fao.org, El estado de la inseguridad alimentaria, 2002

³ Ver: Centro del conocimiento del derecho a la alimentación. FAO.-09/09 en www.fao.org.

2008 cuando se realizó la Cumbre Mundial de la Alimentación y que se toma como fecha de referencia.⁴

Según los datos manejados en esta cumbre, las estimaciones indicaban que, en el período 1998-2000 había en el mundo 840 millones de personas subnutridas: 11 millones en países industrializados, 30 millones en países en transición y 799 millones en países en vías de desarrollo. El aumento se produjo en esta última categoría. De modo que se observa que se ha producido un aumento real de 15 millones de personas desnutridas en el mundo.

A medida que se fue conociendo mejor el problema de la alimentación, con el mejoramiento de las comunicaciones y los métodos de medición y de análisis de los organismos internacionales, se llegó a un convencimiento mayor de que el problema del hambre y la desnutrición, es un problema que la humanidad no debería padecer⁵. Este convencimiento está sostenido sobre la obligación ética de mantener la vida. Este deber genera el derecho a la vida que supone, como condición ineludible, el derecho a la alimentación. El Cuadro de Expertos Eminentes sobre la Ética en la Alimentación y la Agricultura de la FAO ⁶ re-afirma lo que ya se decía desde las Naciones Unidas⁷, que la cantidad de alimento total que se produce en el mundo alcanza con holgura para alimentar a toda la población mundial. El problema entonces no es la cantidad de alimentos sino la distribución y accesibilidad del mismo⁸. Los pueblos y los gobiernos tienen la responsabilidad de una distribución justa, lo cual implica una decisión ética sustentadora de toda decisión política.⁹

⁴ Cumbre Mundial de la alimentación (12 al 14 de mayo de 2008)
www.fao.org/righttofood/kc/downloads/brief/es//6/oi.htm

⁵ Bigliardi Marta “*El hambre en Latinoamérica: un problema ético a resolver*” Ponencia .III Congreso Internacional de la Red Bioética UNESCO para América Latina y el Caribe. IV encuentro del Programa para Educación Permanente de Bioética de la Red Bioética de la UNESCO-5 de noviembre de 2010. Bogotá. Colombia.

⁶ Cuadro de Expertos Eminentes sobre la Ética en la Alimentación y la Agricultura de la FAO- Roma 2006

⁷ Ziegler, Jean (Relator especial de la comisión de derechos Humanos). *Informe sobre el derecho a la alimentación*. Asamblea general ONU- sesión del 28 de agosto del 2003

⁸- Ziegler, Jean. Id.

⁹ Conferencia Internacional para el Desarrollo- Consenso de Monterrey- Marzo 2002 disponible en:
<http://www.un.org/spanish/conferences/ffd/ACONF1983.pdf>

Consideramos que los derechos no solamente no se cumplen , sino que son violados constantemente: “Para poder hablar con certeza de una violación de derechos humanos debemos poder demostrar la existencia de una situación típica en la que un sujeto, individual o grupal, por acción u omisión del Estado se ha visto privado o impedido en el ejercicio de uno de los derechos humanos enumerados en a las declaraciones y convenciones internacionales vigentes...Una vez que se ha constatado que existe una privación de derechos humanos, es preciso demostrar fehacientemente la responsabilidad del Estado, como ha sido efectivamente comprobable en la Argentina en el análisis de las disposiciones del estado a favor de la sojización del país”.¹⁰

Con respecto al problema de la relación entre la soja y la alimentación, Eduardo Vior ¹¹ considera que la producción de soja no es un elemento más en este modelo agroexportador sino una pieza clave. Entiende como “Complejo de la soja” al “Conjunto de instituciones, agentes económicos, políticos y tecnológicos vinculados a la producción, comercialización y elaboración de la soja, así como el conjunto de conocimientos, prácticas sociales y mentalidades que lo caracterizan.” Para este autor el modelo agro exportador “genera dependencia externa, desigualdad social y regional en lo interno y una degradación del medio ambiente que compromete las condiciones de habitabilidad del suelo argentino en el presente y para las futuras generaciones.” ¹²

Lo que nosotros agregamos con este trabajo es que este resultado proviene del cultivo de soja transgénica debido a que las condiciones que exige y genera este cultivo en particular y esto agrava la situación. No sólo el derecho a la alimentación está afectado sino también, en palabras de Vior los de “un nivel de vida adecuado...vivienda y vestido adecuados y una mejora continua de las condiciones de existencia, tal como fueron sancionadas en el art. 11.1 del PIDESC”.¹³ Asimismo ve afectado el derecho a la libre determinación del pueblo argentino porque “del complejo de la soja resulta una dependencia política, económica y tecnológica que condiciona unilateralmente la libertad de decisión de las autoridades democráticamente elegidas...También el derecho a la vida, consagrado en el artículo 6 del Pacto sobre los Derechos Civiles y Políticos,

¹⁰ Vior Eduardo.: *Los impactos del modelo soja exportador dependiente como violación de los derechos humanos* .Ponencia introductoria al debate: “¿Soja vs. Derechos Humanos”, realizado el 8 de agosto de 2003 en la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires.

¹¹ Vior, Eduardo , Universidad de Magdeburg, Alemania

¹² Id.

¹³ Ver Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales. Página.....

está afectado por el Complejo de la soja, que quita a numerosos habitantes del país la posibilidad de trabajar y alimentarse”¹⁴.

Además, agregamos nosotros sin pretender que sea un dato aislado sino asociándolo estrechamente con el derecho a la vida, este modelo agro-exportador dependiente de la soja es altamente nocivo para el ambiente, es imposible la vida sana, la vida en general en un ambiente depredado, esterilizado y contaminado. La conclusión de Vior que compartimos es que “Frente a esta responsabilidad el estado argentino está obligado, en cumplimiento de la Constitución Nacional y de los pactos y tratados internacionalmente firmados por el país, a adoptar medidas pertinentes para reparar los daños producidos y restablecer la plena vigencia de los derechos humanos conculcados.”¹⁵

La “sojización” no es un fenómeno aislado, que se da solamente en nuestro país, es un fenómeno mundial, profundizado por el proceso de globalización, como podemos ver en los países limítrofes al nuestro y en todos los continentes.

Esta globalización, que alcanzó a muchas áreas del quehacer humano, no fue suficiente para distribuir equitativamente los alimentos. Lo acordado sobre reducción del hambre a la mitad, para el año 2015 en la Cumbre Mundial (2008), está muy lejos de cumplirse. Países ricos como Estados Unidos, habían acordado entregar el 0,15 y 0,20 % del producto bruto interno, para contribuir al aporte de alimentos y los más pobres un 0,7%. Las cifras entregadas son mucho menores, además esta contribución no es continua ni completa, y tampoco es la solución sino un mero gesto paliativo (¹⁶). Una de las soluciones propuestas a la indignidad del hambre que supone la violación del derecho a la vida, fue la producción y consumo de alimentos transgénicos.

Si bien los datos aportados corresponden a la actualidad, la pobreza como negación del principio ético de defensa de la vida, como violación del derecho a la alimentación, al de salud y al de igualdad de todos los hombres, no es nueva. La historia universal da probadas muestras de los estragos que la pobreza ha provocado en las sociedades. Si bien se tenían en claro estas cuestiones, recién en la Declaración Universal de Bioética y Derechos Humanos (19/10/2006) en su artículo 14, titulado Responsabilidad social y salud se reconocen explícitamente: “Teniendo en cuenta que el goce del grado máximo de salud que se pueda lograr es uno de los derechos fundamentales de todo ser humano,

¹⁴ Id.

¹⁵ Id.

¹⁶ Conferencia Internacional para el Desarrollo- Consenso de Monterrey- Marzo 2002. Disponible en: <http://www.un.org/spanish/conferences/ffd/ACONF1983.pdf>

sin distinción de raza, religión, ideología política o condición económica o social, los progresos de la ciencia y la técnica deben fomentar:....e) la reducción de la pobreza y del analfabetismo”, y en el artículo 24- 3: “Los estados deberían respetar y fomentar la solidaridad entre ellos y deberían promoverla con y entre individuos, familias, grupos y comunidades, en particular con los que son mas vulnerables a causa de enfermedades, discapacidad u otros factores personales, sociales o ambientales, y con los que poseen recursos limitados”.

Internacionalmente, el derecho a la alimentación ha sido reconocido mediante los documentos de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), la creación de la Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) y las numerosas ratificaciones del derecho en acciones formales como la creación de la Comisión del Codex Alimentarius, con la participación conjunta de la FAO y la Organización Mundial para la Salud (OMS) y la creación del Código Alimentario, entre otros. El derecho a la alimentación es un derecho humano reconocido por la comunidad internacional como éticamente válido legitimado tanto desde las éticas formales como las utilitaristas, en “función de un criterio eterno y absoluto que tiene que ver con las necesidades mas básicas” como es el sostén o respeto a la vida, lo que hoy se denomina en bioética la sacralidad de la vida.¹⁷

B-El uso de los derechos humanos como principios éticos

B-1: Fundamentación.

Pocos años después del juicio hecho a los médicos nazis que experimentaban con prisioneros y no prisioneros bajo la consigna de que sus vidas no valían la pena, la Declaración Universal de Derechos Humanos y luego el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, confirmaron la voluntad de algunas naciones de considerar que todo hombre y fundamentalmente el estado, debe reconocer y valorar a cualquier hombre y respetarlo como tal.¹⁸ Estos documentos como muchos

¹⁷ Ver Peter Singer, “Actitudes ante la pobreza”.www.dooos.org/articulos/otros/Peter_Singer.htm-35k. Es interesante como este artículo plantea que el utilitarismo carece de sentido si no se aplica solidariamente, recuperando a tesis primitiva de Mill, en el sentido de lograr el mayor bien para la humanidad. Esto se resume en la frase del texto: “En la ética utilitarista que sostengo, las necesidades tienen prioridad por encima del deseo de lujo.”

¹⁸ Tealdi, Juan Carlos “El universalismo de la Declaración sobre Bioética y Derechos Humanos de la UNESCO y su significado en la historia de la bioética”. *Revista Brasileira de Bioética*, Vol.2, Nº4, 2006, págs. 468-482

otros que han proclamado los organismos internacionales, han permitido que muchas naciones, muchos pueblos con culturas e historias diferentes, reconocieran consensuadamente la dignidad de las personas como un principio ético básico.

Este punto es fundamental en el momento de realizar el enlace entre los derechos humanos y la ética y justifica la Declaración Universal de Bioética y Derechos Humanos.

La Bioética se ocupa de los derechos humanos, porque tanto la una como los otros, tienen su origen en la dignidad humana.

Si se piensa en la polémica que originó Ruth Macklin¹⁹ y también en lo que dijo Diego Gracia Guillén²⁰, se pone en evidencia una tendencia hacia el rechazo del concepto de dignidad, que nunca antes se había manifestado con tanta intensidad.

Ruth Macklin dice que el concepto de dignidad es un concepto vacío y que como tal, no puede fundamentar los derechos, que en realidad no significa nada, y, por ende, tampoco los derechos humanos, al no tener base, significan nada

Diego Gracia la apoya, pero da otro tipo de argumento al asemejar el valor del concepto de dignidad con el concepto del imperativo categórico, considerando que ambos carecen de contenido

Es verdad que el imperativo categórico es un concepto vacío de contenido “material”, no podría ser de otro modo, ya que es un imperativo absoluto y universal. No caben las particularidades. Si tuviera especificaciones no sería un imperativo universal. Y es allí donde surge su fuerza normativa. Pero esa falta de contenido material no implica que carezca de significación.

Tiene el significado de imperativo para la conducta moral libre, es decir, la norma que la conducta se da a sí misma y no puede dejar de obedecer. Esto es lo que otorga el enorme peso que ha tenido y tiene la Ética.

De la misma forma, el concepto de dignidad podría considerarse “vacío” de contenido, en cuanto que no señala atributos precisos a la condición humana, pero no de significación. Es un concepto tan inherente al hombre que, aunque no se pueda definir materialmente, no indica falta de significación, sobre todo en el ámbito de la moral.

Desde que se usó la palabra dignidad, la humanidad entendió de qué se trataba.

Un elemento constitutivo de la corporalidad propia del ser humano es el lenguaje y éste carece de sentido fuera del diálogo. La comunidad reposa en la presunción sostenida por

¹⁹ Macklin, Ruth, “La dignidad es un concepto inútil. No menta otra cosa que la autonomía de las personas”. Editorial, British Medical Journal. Diciembre . 2003

²⁰ Gracia Guillén, Diego : “¿Es la dignidad un concepto inútil?”. Lexis. Octubre 2008

el mismo diálogo de que hay un otro que escucha lo que digo y me dice algo, pero también por la referencia de cada uno a un mundo común y compartido. Es en este mundo común a todos los seres humanos en el que el concepto de dignidad está presente. Esto lo vemos actuando vivencialmente, así como en el lenguaje. Implica poder pre-ver el comportamiento de otro y “saber” de qué habla. El uso de determinados conceptos establece un espacio común de comprensión que no necesita de definiciones. Hay una familiaridad del mundo, de la vida cotidiana que tiene su máxima expresión en el hecho del lenguaje como diálogo: hablamos con otro “sabiendo” y creyendo que puede entender lo que decimos y que lo entendemos cuando nos responde. No podemos vivir monologando, la misma naturaleza del lenguaje lo impide, el lenguaje es expresión para ser escuchada, entendida, valorada por otro, de modo que hablar de nuestras conductas es necesariamente justificarlas ante otro.²¹

En este sentido, hay un nuevo significado del viejo concepto de dignidad, presente en el lenguaje, que irrumpe laicamente en el mundo de los hombres. No se trata ya de la dignidad nacida de la fe de que somos criaturas e hijos de Dios, sino de una dignidad nacida del reconocimiento de la igualdad de condición y derechos de los hombres entre sí.

A partir de la finalización de la segunda guerra mundial, la humanidad comenzó a hablar del concepto de dignidad desde otro lugar, y a fundamentarlo, entendiendo todos, aunque no explícitamente, de que estaban hablando.

El mayor condicionamiento para un ser humano, es la presencia irrenunciable del otro. Hacemos nuestra vida con otros, dependemos de otros y es esa convivencia la que es constitutiva de nuestra condición. En esta relación dialógica, el concepto de dignidad, entendido y aplicado al otro, es reconocido también como aplicable a si mismo. Aceptar la dignidad del otro es reafirmar la propia. La dificultad del concepto de dignidad, estriba en su primordialidad, recuerda al concepto de “primeros principios” de Aristóteles, difíciles de definir, pero que sirven de base para construir toda una estructura de pensamiento. “Es interesante ver cómo se cuestiona desde la abstracción filosófica la postulación de la dignidad como principio ético básico. En todo ese planteo

²¹ Pfeiffer, María Luisa. *Ética y derechos humanos. Hacia una fundamentación de la bioética*. Quirón, La Plata, Vol.36, N° 1/3, 2005, ISSN 0325-2345

la dignidad queda reducida a un concepto ontológico dentro de un planteo metafísico, olvidando que tanto las declaraciones como los intentos de ponerlas en vigencia consideran a la dignidad como un valor ético que no necesariamente está sostenido por una ontología postuladora de una esencia o una naturaleza humana. La dignidad es el reconocimiento moral de los individuos entre sí, el reconocimiento del valor del otro en tanto otro igual y diferente. Esta formulación es imposible dentro de un esquema ontológico de pensamiento en que lo igual es necesariamente idéntico”.²²

“El concepto de dignidad humana tiene un carácter adscriptivo. Expresa y atribuye una evaluación positiva; en este caso, moral podría decirse que, en este sentido, predicar la dignidad de X es lo mismo que predicar su humanidad. Adscribirle dignidad al ser humano viviente es algo así como colocarle una etiqueta de valor no negociable, irrenunciable, ineliminable e inviolable, que veda todo intento de auto o heterodeshumanización²³.

El uso del concepto de dignidad como piedra basal de la construcción de los derechos humanos, nos lleva a comprender que el origen y fundamento de éstos nunca puede ser jurídico, sino, previo a lo jurídico. El Derecho Positivo no crea los derechos, su función es reconocerlos, convertirlos en normas jurídicas y garantizarlos también, jurídicamente. Por consiguiente, el origen y fundamento de los derechos no es el derecho positivo. Toda norma, tanto moral como jurídica, presupone una serie de valores acerca de la vida individual, social y política que la antecede y le da origen no en el tiempo sino como principio y motivación de la acción. Esos valores tienen que ver con la ética, de modo que ésta es el fundamento axiológico del derecho y su campo de acción. Esto se hace evidente, cuando tratamos de justificar los derechos humanos fundamentales. Habiendo aceptado esa premisa queda clara “ la idea de que ese fundamento no puede ser más que un fundamento ético-axiológico o valorativo, en torno a exigencias que consideramos imprescindibles como condiciones inexcusables de una vida digna, es decir de exigencias derivadas de la idea de dignidad humana”.²⁴ De modo que los derechos

²² Ver Gilbert Hottois, “Dignidad humana y bioética. Un enfoque filosófico crítico”, *Revista Colombiana de Bioética* • Vol. 4 No 2 - Diciembre de 2009 • 53-83, dentro de “Bioética y Derechos humanos, una relación necesaria” Pfeiffer, María Luisa. Revista de la Red Bioética de la UNESCO.

²³ Pfeiffer M. L. “La dignidad cuestionada” en Tealdi, Juan Carlos (comp.), *Dignidad y Derechos Humanos, Filosofía, bioética y derechos humanos*. Serie Debates y nuevos desafíos. Colección Derechos Humanos para Todos. Secretaría de Derechos Humanos de la Nación, Bs. As., 2010.

²⁴ Eusebio Fernández. *Teoría de la justicia y Derechos humanos. Fundamentación ética* .pág.107.

humanos se nos presentan “como derechos morales, es decir, como exigencias éticas y derechos que los seres humanos tienen por el hecho de ser hombres y, por lo tanto con un derecho igual a su reconocimiento, protección y garantía por parte del poder político y el derecho positivo”.²⁵

Según vemos los derechos humanos están basados, en la propiedad común a todos los hombres de ser humanos y en que su humanidad es independiente de cualquier contingencia histórica o cultural, característica física o intelectual, poder político o clase social.²⁶

Sin embargo la moral no necesita ser plasmada en leyes, tiene peso imperativo por sí misma y este peso se hace efectivo por mecanismos diferentes a los de las proclamas y la concretización de éstas en incorporación a leyes fundamentales o como fundamento de sistemas jurídicos, como es el caso de los derechos humanos. Si bien es cierto que esto es posterior a la legitimación del derecho, que es del orden de la ética, los juristas han llegado a considerarlo un imperativo en tanto y en cuanto la ley está sustentada sobre mandatos éticos. Reafirmando esta posición de unidad entre lo jurídico y lo ético Carlos S. Nino dice: “La existencia de los derechos individuales, en tanto derechos morales, no está condicionada a su reconocimiento a través de normas jurídicas...pero en su mismo concepto incluye ese reconocimiento”²⁷ y²⁸.

Ratificamos nuestra posición de que la fundamentación ética no afecta solamente a los derechos fundamentales o al derecho general, sino que es un problema axiológico, es decir, tiene que ver con valores éticos, que son los que permiten hablar de Ética. Por ello la búsqueda del fundamento de los derechos humanos debe hacerse sobre “el plano axiológico, no sobre el de los puros hechos o del Derecho positivo simplemente”,²⁹ ya que lo que los eleva a principios universalmente aceptados es poder pensarlos como principios éticos. Es fundamental, entonces, elaborar la reflexión alrededor de esta perspectiva axiológica, propia de una Filosofía de los Derechos humanos, como origen de cualquier teoría sobre los derechos humanos. La elaboración de esa Filosofía de los Derechos Humanos supone el aporte fundamental de la Ética, pero también de la Filosofía Política y de la Filosofía del Derecho. La política y el derecho, en sus aspectos

²⁵ Id.

²⁶ Carlos Santiago Nino. *Introducción al Análisis del Derecho*. Cap.VII: “La valoración del derecho”. Ed. Astrea. Bs. Aires. 1980.pág.417

²⁷ Carlos S. Nino: *Introducción al Análisis del Derecho* .pág 148.

²⁸Ver el mismo concepto en: Eusebio Fernández. *Teoría de la justicia y Derechos humanos. Fundamentación ética* .pág.107 y siguientes.

²⁹ Enrique Haba.”Droits de l’homme”. Ed Sirey. Paris 1980-pág.333.

filosóficos, referidas a la práctica cotidiana de la moralidad, no solamente la fortalecen, sino que colaboran con la justificación de los DDHH desde el punto de vista axiológico. ¿A qué tipo de valores nos referimos cuando hablamos de derechos humanos? ¿De qué tipo de exigencias se trata? ¿Existen buenas razones para la defensa y justificación de los derechos humanos?

En primer lugar nos referimos a valores asociados con la dignidad humana, como son la libertad, la igualdad, la solidaridad, la justicia. Si los derechos humanos están basados en el reconocimiento de la dignidad humana³⁰, solo es posible pretender y exigir que todos los hombres sean considerados seres humanos libres e iguales, independientemente de cualquier contingencia histórica o cultural, característica física o intelectual, poder político o clase social.³¹ “Solamente los derechos morales o lo que es lo mismo, los derechos que tienen que ver más estrechamente con la idea de dignidad humana, pueden ser considerados como derechos humanos fundamentales.” “La idea de dignidad, hace referencia a un principio moral que enuncia que la persona humana nunca debe ser tratada sólo como un medio, sino como un fin en sí mismo”.³² Es Emmanuel Kant³³, quien más desarrolla esa idea, cuando separa el orden humano y sus leyes, de las de la naturaleza y las suyas. Como ser natural, el hombre busca su felicidad (cumplir con sus deseos y necesidades), pero, para Kant, el hombre tiene otra vocación, la de ser “digno de ser feliz”. Todo ser humano está dotado de dignidad, en virtud de su naturaleza racional... Esa dignidad no se identifica con el sentimiento personal de no corrupto, sino con la capacidad racional de ser morales, sostenida por la voluntad legisladora de la razón de la que emana el respeto por sí mismo y por el otro.”³⁴ Los derechos humanos tal cual los reconocemos en la actualidad son producto de un proceso de crecimiento en la búsqueda de un consenso alrededor del concepto de dignidad y de una búsqueda de justicia sostenida sobre la libertad y la igualdad de los hombres. El reconocimiento de estos conceptos proviene de la ética moderna que encuentra en Kant uno de sus más plenos exponentes, siendo él también quien asocia el reconocimiento de la dignidad al deber y desde allí al derecho³⁵. Por ello podemos

³⁰ Eusebio Fernández. *Teoría de la justicia y Derechos humanos. Fundamentación ética*.

³¹ Carlos Santiago Nino. “Introducción al Análisis del Derecho”. Cap.VII: “La valoración del derecho”. Ed. Astrea. Bs. Aires. 1980.pág.417

³² Pfeiffer, María Luisa. “Dignidad”, en Roig, Arturo y Biagini, Hugo, *Diccionario de términos alternativos*, Biblos, Buenos Aires, 2008.

³³ Cfr. *Fundamentación de la metafísica de las costumbres*, traducción de Manuel García Morente, Méjico DF. Porrúa.

³⁴ *Ibid*

³⁵ Kant, E 1980. *Fundamentación de la Metafísica de las Costumbres*. Madrid: Espasa- Calpe y Kant. E. 1989. *Metafísica de las costumbres*. Madrid. Tecnos.

desarrollar la posibilidad de pensar los derechos humanos como principios éticos que nos permitan juzgar en la actualidad la legitimidad de las respuestas políticas de los estados.

B-2: Origen de la Declaración de los Derechos Humanos:

La segunda guerra mundial produjo la muerte de decenas de millones de seres humanos, la destrucción de incontables riquezas, sufrimientos indecibles en cientos de millones de civiles y la siniestra aplicación de prácticas genocidas.³⁶

La necesidad de diseñar y poner en práctica medidas que permitieran evitar en el futuro catástrofes similares llevó a prestar atención a las íntimas relaciones que existen entre la dinámica interna de los regimenes totalitarios (falta de libertades básicas, leyes discriminatorias, arbitrariedad judicial, prepotencia estatal) y las características de su política exterior (violación de pactos y de normas internacionales, agresión a países pacíficos, expansión territorial). Pronto se llegó a comprender que para garantizar la paz internacional y el progreso de las naciones era necesario lograr que en cada país estuvieran garantizados principios básicos de justicia y libertad. También se hizo evidente que, para alcanzar esas metas, era indispensable establecer un sistema internacional que tuviera como finalidad básica ayudar a garantizar la vigencia de esos valores³⁷. Por fin en el año 1945 dio comienzo la famosa Conferencia de San Francisco que, en el Preámbulo de la Carta de las Naciones Unidas reafirma “la fe en los derechos fundamentales del hombre”.³⁸ Finalmente, la Asamblea General de la ONU, en su resolución 217 a (III) del 10 de diciembre de 1948, proclama la Declaración Universal de Derechos Humanos

Los derechos humanos se aplican a toda persona, sin importar edad, sexo, nacionalidad, raza, ideas, etc. Todos los seres humanos tienen la misma dignidad y nadie puede estar excluido de ellos. El sujeto de los derechos humanos puede definirse como la persona o grupos de personas a la que va referida la titularidad, ejercicio y disfrute de los derechos humanos.

³⁶ Rabossi, Eduardo. “La carta Internacional de Derechos Humanos”. Eudeba. 1987.

³⁷ Rabossi, Eduardo. “El fenómeno de los derechos humanos y la posibilidad de un nuevo paradigma”, en D. Sobrerilla (compilador) *El derecho, la política y la ética*. Méjico. Siglo XXI. 1991

³⁸ Preámbulo de la Carta de las Naciones Unidas. Conferencia de San Francisco. 1945 Disponible en : <http://www.un.org/es/documents/charter/>

Existe una clasificación de los derechos según su aparición cronológica y su reconocimiento internacional: Los Derechos de Primera Generación o Derechos Civiles y Políticos, los de Segunda Generación o Derechos Económicos, Sociales y Culturales y los Derechos de Tercera Generación o Derechos de los Pueblos.

Los derechos Económicos, sociales y culturales son aquel conjunto de derechos-prestación, que consisten en especificar aquellas pretensiones de las personas o los pueblos consistentes en la obtención de cosas o actividades, dentro del ámbito económico social, frente a personas o grupos que detentan el poder del Estado y de grupos sociales dominantes³⁹. Son un bloque heterogéneo de derechos, por lo que su significado no es unívoco. Tampoco hay acuerdo sobre la delimitación entre los derechos económicos y los sociales: por ejemplo el derecho al trabajo o a la seguridad social, pueden clasificarse como económicos, pero también son sociales. Lo mismo sucede entre los derechos sociales y culturales, como en el caso de la educación. Actualmente se puede distinguir, una dimensión objetiva y otra subjetiva de los derechos económicos, sociales y culturales. La expresión objetiva es el conjunto de leyes y disposiciones que los estados crean y ejecutan su función equilibradora de las desigualdades sociales.

En su sentido subjetivo pueden considerarse como las facultades de los individuos y los grupos de participar de los beneficios de la vida social, sus derechos y prestaciones, directas o indirectas por parte de los poderes públicos.

Los derechos individuales que se expresan en la Declaración Universal de Derechos Humanos y, especialmente, en el pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos hacen referencia a una persona abstracta, en los derechos sociales, la referencia a la dignidad humana se hace en relación a un hombre situado social e históricamente, con necesidades concretas. Y están desarrollados en el Pacto internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales.

Los derechos individuales son anteriores y superiores al Estado, pero los sociales se plantean como exigencia de las personas o grupos ante el Estado a fin de que éste proporcione los medios para una vida humana digna o a un nivel de vida adecuado a las exigencias de la Declaración Universal.

Los derechos individuales sirven especialmente para recalcar el valor “libertad”, en cambio, los derechos sociales subrayan la “igualdad” como valor principal.

³⁹ Rabossi, Eduardo. “Kant y las condiciones de posibilidad de la sociedad cosmopolita” en V.Gerhard: *Kant e institucio da paz*. Porto Alegre. UFRGS. 1997

En realidad, podemos decir que los ideales de la revolución francesa y del iluminismo de libertad, igualdad y fraternidad, se reflejan en estos derechos.

Los derechos civiles y políticos surgieron para reivindicar la libertad como libertad ante el poder, los derechos económicos, sociales y culturales surgen para reivindicar también la libertad pero en el sentido de “libre de necesidad.”

La igualdad se refiere a un trato igualitario en circunstancias iguales o diferentes, teniendo en cuenta los contextos relevantes en los que el estado debe intervenir.

En los derechos civiles, la igualdad se entendía como “igualdad ante la ley”, en los sociales se entiende como “igualdad frente al goce de los bienes necesarios”, para una existencia digna.

Un valor que aparece como central a la hora de considerar cómo lograr gozar de los bienes necesarios en libertad es la solidaridad, entendida como justicia social.

El valor justicia toma desde esta perspectiva una nueva dimensión, pasa de ser una igualdad abstracta ante la ley a ser una realidad social concreta, manifestada como justicia social.

Estos derechos no intentan frenar al Estado sino que lo obligan a participar para concretarse. No suponen una confrontación individuo-Estado, sino una integración de los distintos grupos sociales. Tienen como finalidad asegurar la participación en los recursos sociales de todos los miembros de la comunidad. Por primera vez se hace presente en los derechos, la dimensión comunitaria, el hombre no es sólo un ciudadano, sino un ser humano, situado en un entorno social y necesitado de ayuda y protección. A pesar de ser derechos que se refieren a la realidad social, son derechos que se fundamentan en el valor de la dignidad humana, como lo dice el artículo 22 de la DUDH, que es antecedente legal, más próximo al PIDESC: “Toda persona, como miembro de la sociedad, tiene derecho a la seguridad social...y...a la satisfacción de los derechos económicos, sociales y culturales, indispensables a su dignidad y al libre desarrollo de su personalidad”. Son derechos que, muy frecuentemente, se ven limitados por los recursos de los países, por lo que es necesario establecer prioridades. No suelen tener el respaldo jurídico de los derechos civiles, pero establecen las condiciones necesarias para que ellos se pongan en práctica.

De todo lo dicho, se desprende que la aparición posterior de los derechos sociales con respecto a los civiles, se debió a una necesidad natural de las sociedades que produjeron primero una reacción frente al estado defendiendo a un hombre abstracto, a un ciudadano, evolucionando luego hacia un hombre social, concreto.

La clasificación de Derechos de Primera y Segunda Generación, no sólo obedeció a un tema cronológico sino también a un tipo de lógica evolutiva natural de los derechos, porque se vio que los derechos surgidos luego del gran conflicto bélico, cubrían solamente necesidades urgentes de protección del ciudadano frente a la brutal intromisión de los estados. Una vez elaborados y promulgados, se vio que no era suficiente para garantizar los valores que pretendían preservar y es entonces cuando se elaboran los derechos sociales, que, dadas las circunstancias, nunca hubieran podido ser originados al mismo tiempo. Decir que se llaman derechos de segunda generación porque aparecieron luego de los primeros, es decir muy poco sobre el sentido y significación de los derechos sociales que tienen más bien que ver con contemplar las necesidades del hombre total. Los seres humanos son complejos y necesitan cumplir con muchas condiciones para desarrollarse en su plenitud. No podemos concebir un ser humano aislado, sin congregarse en asociaciones, clubes, partidos políticos, etc., Tampoco lo podemos concebir sin la alimentación adecuada y el agua suficiente que mantengan su salud y las posibilidades de restituirla o conservarla adecuadamente. Es importante destacar que el derecho a la alimentación está dentro de los derechos sociales. Esto pone de relieve su sentido social. La alimentación no es un mero hecho biológico: tiene implicancias inter-relacionales entre las personas unas con otra y con los otros seres de la naturaleza. La mesa familiar donde se come, por ejemplo, es un medio de transmisión de valores y costumbres identificatorias del grupo. La forma de comer, el tipo de alimentos, el modo de prepararlos, los intercambios, son fundamentales para edificar las bases de la personalidad social del individuo. Aunque los derechos sociales cubren un sitio vacío en la legislación internacional, no son suficientes para lograr la total realización del ser humano. Son también necesarios los derechos de tercera generación, los referidos al medio ambiente y se están pensando otros de cuarta y quinta generación.

El peso de los derechos humanos y su carácter de universalizables proviene de que deben ser⁴⁰:

Reconocidos: en todos los hombres por igual. Este reconocimiento debe comportarse como fundamento y debe ser real y operativo. Deben ser reconocidos para poder ser defendidos.

⁴⁰ Comité on Economics, Social and Cultural Rights. General Comment 12 (Twentieth session, 1999), The right to adequate food (Art. 11) (E/C 12/1999/5) 12, May1999. para 15

Respetados: para poder efectivamente proteger la dignidad humana y para hacer que su realización sea posible. Su expresión en el Derecho Positivo es la propuesta social de ese respeto.

Tutelados: una vez reconocidos y respetados, debemos protegerlos, la tutela corresponde a cada hombre, al estado y a la comunidad internacional.

Promovidos: deben ser constantemente promovidos, esto es, deben darse a conocer y ser elevados en todo sentido, para evitar que sean violados.

C- Derecho a la alimentación:

La reflexión ética alrededor del derecho a la alimentación es un recorte difícil de hacer, ya que es imposible tratarlo sin considerar la relación entre alimentación y trabajo, el acceso al agua potable, a la tierra, los frutos del mar y los granos, entre otras cuestiones. No nos es posible tampoco, no tener en cuenta a la educación: esta influye en la alimentación de los pueblos, las costumbres: tiempos, espacios, sentidos de la alimentación, varían según los hábitos de vida y la filosofía: es decir la representación del mundo y del hombre y el sentido con que se enfrenta el mundo.

Es un tema complejo, que tiene problemas específicos que hay que considerar ¿Qué podemos decir entonces, acerca de la necesidad de comer, que, conjuntamente con la necesidad de respirar y beber, constituyen los soportes básicos del sostén de la vida?

Convocada por la Asamblea General de las Naciones Unidas, la Conferencia Mundial de la Alimentación, realizada en la sede central de la ONU, aprueba el 16 de noviembre de 1974, la Declaración Universal sobre Erradicación del Hambre y la Malnutrición. El problema alimentario mundial reclamaba, en primer lugar un reconocimiento de la crisis, sobre todo en los países en vías de desarrollo, que afecta a más de dos tercios de la población mundial.⁴¹

La declaración denuncia las desigualdades sociales, la dominación extranjera y colonial, la discriminación, el apartheid y el neocolonialismo como factores determinantes de la crisis.

⁴¹ Mapa del hambre. www.fao.org/fileadmin/templat/es/Hunger Portal/Hunger Map-es.pdf

Esta situación se había agravado por el deterioro del sistema monetario internacional, el aumento inflacionista de los costos de importación, la carga de la deuda externa y al aumento de la demanda de alimentos como resultado de la presión demográfica, la especulación y la escasez y el aumento de los costos de medios esenciales de producción agrícola.⁴² Veremos a lo largo de este trabajo cómo a éstas cuestiones analizadas por el documento, podemos hoy, agregarle otras. Comenzaré por puntualizar algunos conceptos importantes:

C1. – **Alimentación:**

i-Concepto de *alimento*

i i-Medición del estado alimentario.

i- **Alimento:** desde el punto de vista meramente biológico, se considera alimentos a las sustancias fundamentales que es necesario que incorpore el organismo viviente cuando, al crecer, debe aumentar su masa o cuando permanece en reposo, pero tiene que cumplir con los procesos basales como son el mantenimiento del calor corporal y la respiración, entre otros.

Una vez introducidos en el organismo, los alimentos participan de una variedad de reacciones químicas, las que, juntamente con todas las reacciones químicas del organismo, constituyen el metabolismo.

Los alimentos complejos contienen diferentes elementos en su constitución; cada uno de los cuales se denomina “nutriente”. Por ejemplo la carne contiene varios: los aminoácidos, las grasas, vitaminas, etc.; que se corresponden con la clasificación biológica de los alimentos en:

-Hidratos de carbono

-Proteínas

- Grasas y aceites

- otros reguladores del metabolismo, como las vitaminas y los minerales

Al considerar las cuestiones alimentarias, además del concepto y el análisis de nutrientes, se deben tener en cuenta otros conceptos con diferentes implicancias:

⁴² ONU. Declaración Universal sobre la erradicación del hambre y la malnutrición. Reconocimientos punto *d. disponible en:*
<http://www2.ohchr.org/spanish/law/malnutricion.htm>

hambre, desnutrición⁴³, subnutrición⁴⁴ y otros más complejos como inseguridad⁴⁵ ⁴⁶, insatisfacción⁴⁷ y soberanía alimentaria.⁴⁸

Desde la idea de que el ser humano es una unidad, todo proceso, toda actividad, toda afección o sentimiento, afecta su vida como un todo asociado a otros procesos biológicos y no biológicos, fundamentales a la hora de considerar el derecho a la alimentación.

- Desnutrición:

Es el resultado de una prolongada ingestión alimentaria reducida y/o absorción deficiente de los nutrientes consumidos Generalmente asociada a una carencia de energía (o de proteínas y energía), aunque también puede estar relacionada a carencias de vitaminas y minerales.⁴⁹

La *desnutrición* se estima a partir de mediciones directas del peso, la estatura y la edad de la población que se estudia. Los índices que se calculan con estas medidas indican los efectos que tienen tanto una ingesta alimentaria insuficiente como las precarias condiciones de salud y saneamiento que posiblemente impidan a las personas obtener el máximo beneficio nutricional de los alimentos que consumen.⁵⁰

⁴³ Centro del Conocimiento del derecho a la alimentación-FAO- www.fao.org/righttofood/kc/es.htm- 2007. Pág. 6

⁴⁴ Centro del conocimiento del derecho a la alimentación –FAO-2007

⁴⁵ “Alimentos, seguridad, justicia y paz” FAO. www.fao.org/worldfoodsummit/msd/Y6808s.htm- 7/10/2007

⁴⁶ Programa Especial para la Seguridad Alimentaria (PESA).FAO 2007

⁴⁷ “Educación y toma de conciencia”. Nota 6 -FAO-9/9/2007. www.fao.org/kc/downloads/briefs/es/6/1/htm

⁴⁸ Ver Pfeiffer, María Luisa, “Informe sobre soja”, CIENCIA, www.secyt.gov.ar .2004

⁴⁹ Definiciones Básicas: www.fao.org/hunger/hungher-home/es/

⁵⁰ <http://www.fao.org/NOTICIAS/fotofile/ph0001-s.htm>

Subnutrición o hambre crónica⁵¹

La subnutrición, que se estima a partir de datos obtenidos de la población y de los alimentos que las personas disponen⁵², es el “estado de las personas cuya ingestión alimentaria regular no llega a cubrir sus necesidades energéticas mínimas.”⁵³ La necesidad mínima diaria de energía es de unas 1 800 kcal por persona. La necesidad exacta viene determinada por la edad, tamaño corporal, nivel de actividad y condiciones fisiológicas como enfermedades, infecciones, embarazo o lactancia.

Las personas que pasan hambre de forma crónica están subnutridas. No comen lo suficiente para tener la energía necesaria que les permita desarrollar una vida activa. Su subnutrición les dificulta el estudio, el trabajo o la práctica de cualquier actividad que requiera esfuerzo físico. La subnutrición es especialmente perjudicial para las mujeres y los niños. Los niños subnutridos no crecen de forma tan rápida como los niños saludables. Mentalmente pueden desarrollarse más despacio. El hambre constante debilita el sistema inmunológico y les hace más vulnerables a enfermedades e infecciones. Las madres que pasan hambre de forma continua dan a luz a bebés débiles y con falta de peso, y ellas mismas se enfrentan a un mayor riesgo de muerte.

Cada día, millones de personas en el mundo ingieren tan sólo la cantidad mínima de nutrientes para mantenerse con vida. Cada noche, cuando se acuestan, no tienen la certeza de que tendrán comida suficiente al día siguiente. (Ver: Inseguridad alimentaria).

⁵¹ El Comité de Seguridad Alimentaria Mundial (CFS), en su período de sesiones celebrado en 2010, pidió a la FAO que examinara su metodología para la estimación de la subnutrición con el fin de proporcionar más datos actualizados de forma oportuna e incorporar toda la información pertinente, incluido el análisis de un gran número de encuestas de hogares que se han puesto a disposición de los interesados en los últimos años. Por esta razón, no figuran estimaciones actualizadas del número de personas subnutridas en 2009 y 2010

⁵² <http://www.fao.org/NOTICIAS/fotofile/ph0001-s.htm>

⁵³ Definiciones Básicas: www.fao.org/hunger/hungher-home/es/

Malnutrición

El concepto de malnutrición es un término amplio usado para una serie de definiciones que dificultan la buena salud. Causada por una ingestión alimentaria inadecuada o desequilibrada o por una absorción deficiente de nutrientes consumidos⁵⁴. La privación de alimentos también puede deberse a que la persona padece una o más enfermedades, como es el caso de niños con parásitos que absorben los nutrientes que deberían ser para el niño

Se refiere tanto a la desnutrición (privación de alimentos) como a la sobrealimentación (consumo excesivo de alimentos en relación con las necesidades energéticas)⁵⁵

Por consiguiente, la subnutrición tiene causas alimentarias y de otro tipo, lo que a su vez indica la importancia de disfrutar del derecho tanto a una alimentación adecuada como a la salud.

El hambre oculta.

Existe otro tipo de hambre: millones de personas sobreviven con una alimentación muy limitada. Consumen casi lo mismo todos los días, por lo cual no ingieren las vitaminas y minerales necesarios para la salud. Esta falta de consumo de micronutrientes a menudo se denomina “hambre oculta”, y afecta a más de 2000 millones de personas con graves consecuencias.

Por ejemplo, entre 100 y 140 millones de niños sufren falta de vitamina A. En consecuencia, más de dos millones de niños al año sufren graves problemas de la vista. Se calcula que de 250.000 a 500.000 quedan ciegos para siempre.

La falta de yodo es otro problema importante. Al año, 100.000 niños nacen con daño irreversible en el cerebro porque la alimentación de sus madres carecía de yodo antes y durante la gestación.

En general, más de cinco millones de niños mueren al año debido a la subnutrición crónica y a una alimentación en la que faltan las vitaminas y minerales esenciales.⁵⁶

⁵⁴ Definiciones Básicas: www.fao.org/hunger/hunger-home/es/

⁵⁵ Id.

⁵⁶ El hambre oculta. Disponible en : www.fao.org/kids/es/whatishunger.html

i i- Medición del estado alimentario:

Para calcular el estado alimentario, la FAO mide el aporte energético diario correspondiente a un país. Emplea los datos de los balances alimentarios para medir la energía diaria disponible para el consumo humano o *suministro*⁵⁷: una medida indirecta del aporte energético diario. De modo que, la prevalencia de de la subnutrición o privación de alimentos, se calcula, en los países, aplicando fórmulas matemáticas. Estas fórmulas están destinadas a poder comparar la diferencia entre las necesidades energéticas diarias y las calorías que, efectivamente, ingiere cada individuo. Esta distribución da una pista para orientar en la mejor distribución de alimentos en un país. El SEA (suministro de energía alimentaria) *per cápita* se utiliza para supervisar a lo largo del tiempo la situación de seguridad alimentaria de un país.

Este parámetro utilizado por la FAO considera solamente a la energía como patrón de medición. Si bien la energía es muy importante es indebido considerarla como único elemento para tener en cuenta, ya que esto abriría la puerta para suministrar alimentos por su energía sin tener en cuenta otros elementos alimentarios como las proteínas y los minerales. Desde este patrón de nutrición, podríamos aceptar una alimentación basada por ejemplo en polenta o fideos, ya que cumpliría con los guarismos establecidos. Sin embargo, una alimentación de este tipo aporta calorías *vacías* es decir, sólo energía sin nutrientes.

Por consiguiente, si bien el patrón puede ser orientador, resulta insuficiente a la hora de medir los verdaderos nutrientes y el verdadero estado alimentario de la población. Deben considerarse también otras variables, como la cantidad de proteínas y vitaminas y su relación directa con el hambre, la desnutrición, la subnutrición y otros más complejos referidos a inseguridad, insatisfacción y soberanía alimentaria, como decíamos mas arriba.

En Latinoamérica, uno de los instrumentos más utilizados para estimar el estado alimentario y su relación con la disponibilidad de los alimentos, son las hojas de balance de alimentos⁵⁸, cuyo propósito consiste en proporcionar el marco para el régimen continuo de parámetros cuantificables de la situación de la oferta y la demanda

⁵⁷www.fao.org/docrep/003/w2612s/w2612sMap04-s.pdf y también en <ftp://ftp.fao.org/esn/nutrition/ncp/cubmap.pdf>

de alimentos, a partir de la cual se pueden realizar evaluaciones objetivas de los déficit o excedentes de alimentos ⁵⁹

Las hojas de balance alimentario permiten la clasificación de la disponibilidad y el consumo nacional de alimentos⁶⁰. La utilidad de estas hojas estriba en la ayuda para elaborar índices, como el aporte relativo de determinados productos a la ingesta dietética total, el aporte per capita de proteínas y energía procedentes de los alimentos básicos, la adecuación del aporte total de energía a las necesidades nutricionales promedio. Estos índices permiten hacer estimaciones globales y sirven de alerta sobre las crisis alimentarias.⁶¹

En nuestro país, la investigación del balance de alimentos indica que la disponibilidad no es igual para todos los tipos de alimentos⁶². Para frutas, verduras y leche no sería suficiente la cantidad para cubrir las necesidades de las recomendaciones alimentarias⁶³. Se ha producido un descenso de todas las cantidades en los últimos diez años, aún en la ingesta de carne, que era satisfactoria para gran parte de la población.⁶⁴

C 2: Reconocimiento internacional del derecho a la alimentación (Documentos)

A partir de la proclamación de la Declaración Universal de Derechos Humanos (DUDH) (1948) se asientan las bases para considerar el derecho a la alimentación:

En forma general en el artículo 22:

“Toda persona, como miembro de la sociedad, tiene derecho a la seguridad social, y a obtener, mediante el esfuerzo nacional y la cooperación internacional, habida cuenta de

⁵⁸ Ramos Peña Esteban G., Salazar Garza Graciela I., Berrún Castañón Luz Natalia y Zambrano Moreno Adriana. *Reflexiones sobre derecho, acceso y disponibilidad de alimentos*. Laboratorio de Nutrición Poblacional, Centro de Investigación en Nutrición y Salud Pública, Facultad de Salud Pública y Nutrición, Universidad Autónoma de Nuevo León (Monterrey, N.L., México)E-mail: eramos@faspyn.uanl.mx

⁵⁹ Figueroa Pedraza, D. 2005 Seguridad Alimentaria y nutricional. Determinantes y vías para su mejora. Revista Salud Pública y Nutrición Vol. 6 No. 1 (http://www.respyn.uanl.mx/vi/1/ensayos/SA_Determinantes_y_PP.htm)

⁶⁰ Jiménez Acosta, S, 1995. Métodos de medición de la seguridad alimentaria Revista Cubana Aliment Nutr ; Vol. 9 No. 1 (http://bvs.sld.cu/revistas/ali/vol9_1_95/ali10195.htm)

⁶¹ Bartrina Aranceta J, 2001 Nutrición Comunitaria. Ed Masson.

⁶² Asociación Argentina de Dietistas y Nutricionistas: *Guías alimentarias para la población argentina*. 2000

⁶³ Informe del Anuario de la Economía Argentina. *Tendencias económicas y financieras*. 2008

⁶⁴ Gaii Malena. Veronesi Guillermina. *Conclusiones de estudios sobre alimentación*. Mayo 2010

la organización y recursos de cada estado, la satisfacción de los derechos económicos, sociales y culturales, indispensables a su dignidad y al libre desarrollo de su personalidad.”

Y en forma especial se lo menciona en el artículo 25:

1-“Toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar, y en especial la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica y los servicios sociales necesarios.....”

La aprobación de la DUDH fue la primera etapa de un proyecto que incluía la posterior elaboración de pactos o convenios sobre derechos humanos. Y como era de esperar esta segunda etapa insumió mucho tiempo y fue mucho mas complicada que la anterior. Recién en la sesión del 16 de diciembre de 1966, la Asamblea General votó por unanimidad el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, que recién entraron en vigencia en 1976.

Como ratificación de las directivas generales de la Declaración Universal en el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, se lee en el artículo 11:

1-“Los estados partes en el presente Pacto reconocen el derecho de toda persona a un nivel de vida adecuado para sí y para su familia, incluso alimentación, vestido y vivienda adecuados....

2- Los estados partes reconociendo el derecho fundamental de toda persona a estar protegida contra el hambre.....”

El derecho a la alimentación pertenece a un grupo heterogéneo de derechos que enfocan al hombre desde la perspectiva de ser humano, ubicando su individualidad dentro del ámbito social y el constructo de la cultura. Siendo un derecho fundamental para la vida, está profundamente relacionado con otros derechos también fundamentales como son el derecho a la salud, a la educación y los derechos de género, a la integridad, a la propia cultura. Por ello, debemos tener en cuenta que, si bien consideramos como una violación de este derecho el tener hambre, no alcanza con que el hambre sea saciado (Artículo 11, insiso2). La alimentación implica mucho más que un estómago lleno,

tiene que ver con la satisfacción y la saciedad de necesidades nutricias dentro de un marco cultural.

Realizando un análisis de los puntos 1 y 2 del artículo 11, encontramos una marcada diferencia de los conceptos usados para referirse a la satisfacción del derecho a la alimentación.

En el artículo 1 considera que la alimentación debe ser “adecuada”. Entendiéndose por Adecuado/da: 1-Adj.: “apropiado a las condiciones, circunstancias u objeto de algo” Tenemos que la alimentación debe acordar con las necesidades de los seres humanos, en cuanto a su cantidad, calidad y características.

Respecto de estas condiciones, es conocido un término medio sobre la cantidad de alimento que se debe ingerir según la edad, las necesidades y las peculiaridades del individuo. También se conoce la calidad de los alimentos adecuados, la que es entendida cómo clase de alimento: por ejemplo, proteínas, hidratos de carbono y grasas, aceites, etc. Otro dato relevante son las características del alimento, como son los diferentes tipos de aminoácidos o monosacáridos. Esto es relevante, dado que existen sustancias que pertenecen a estos grupos y no son digeribles para los seres humanos, a veces sí, para algún tipo de animal pero no para los humanos ya que su ingesta trae problemas a la salud a pesar de que están disponibles en la naturaleza. Una necesidad a ser considerada también tiene que ver con los hábitos alimentarios y los que responden a tradiciones culturales, la alimentación no es neutra, la salud de los organismos tienen que ver con patrones culturales que indican por ejemplo modos de cocción de la comida, como bien lo demostrara Levy Strauss.

En el artículo 2 se menciona el derecho fundamental de toda persona de estar protegida contra el hambre. Existen muchas maneras de librar a una persona del hambre. Los ardidés modernos de las dietas para adelgazar son ejemplos claros de sustancias que se ingieren y no proporcionan nutrientes o lo hacen en forma muy deficiente. Son los ya comunes alimentos 0% que ocupan el estómago sin alimentar. Parecería que, el requerimiento en el punto 1 sería considerando la aspiración máxima o sea, que la alimentación sea apropiada en cantidad, calidad y características y en el punto 2, se contentaría con la mínima expresión es decir, que no tenga hambre.

Consideramos que el espíritu del PIDESC no es solamente librar del hambre, que sería sólo, un aspecto, sino principalmente, alimentar. Cuando una persona está desnutrida, la solución no es que no tenga hambre, sino darle los nutrientes necesarios para alcanzar la salud que perdió a causa de su desnutrición. Este detalle tiene mucha relevancia en el

momento de elegir cómo y con qué, alimentar a la población hambrienta. Se define el hambre como la sensación molesta o dolorosa causada por la falta de acceso recurrente e involuntario a alimentos suficientes. El hambre puede conducir a la malnutrición y suele ser una consecuencia de la inseguridad alimentaria, aunque debemos decir que, en algunos casos se puede estar en estado de inseguridad alimentaria sin padecer hambre. En los países pobres, la reducción de ingesta de alimentos implica normalmente que padecen hambre y ello genera necesariamente desnutrición.

Otros documentos internacionales que también fundamentan el derecho a la alimentación son: la *Declaración Mundial sobre Nutrición*, emanada de la Conferencia Internacional sobre Nutrición de 1992, organizada por la FAO y la OMS, con la participación del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados, ([ACNUR](#)), Departamento para la Ayuda Humanitaria de la Comunidad Europea, ([ECHO](#)), Comercio justo, Comida o dinero por trabajo, Proyectos/Programas de, ([ECHO](#)) (Departamento para la Ayuda Humanitaria de la Comunidad Europea), INSTRAW (Instituto Internacional de Investigaciones y Capacitación de las Naciones Unidas para la Promoción de la Mujer), Medios de comunicación, OMC (Organización Mundial de Comercio), OMS (Organización Mundial de la Salud), Comité de Ayuda al Desarrollo, ver [CAD](#), Educación sanitaria y promoción de la salud, Emergencia compleja, Economía moral, ACNUR (Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados), y el [CAD](#) (Comité de Ayuda al Desarrollo), en la que se reconoció que el acceso a una comida nutricionalmente adecuada y segura es un derecho de cada persona.

Otro fundamento legal lo encontramos en los Convenios de Ginebra de 1949 y sus dos Protocolos adicionales de 1977, que recogen el derecho al alimento en tiempo de guerra. Por su parte, la Convención sobre los Derechos del Niño, aprobada por la Asamblea General en 1989, cuyo artículo 24 reconoce el derecho de los niños a la plena salud, obligando a los Estados firmantes a tomar medidas para combatir la enfermedad y la malnutrición, proporcionando alimentos nutricionalmente adecuados, agua potable y cuidados sanitarios. A su vez, el artículo 27 obliga a los Estados a llevar a cabo, en caso de necesidad, programas de ayuda material, particularmente en los campos de la malnutrición, el vestido y la vivienda.

C 3 Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos

Si bien la UNESCO estuvo trabajando en los borradores de la Declaración Universal durante un tiempo prolongado, los expertos en bioética y los profesionales de la salud y las ciencias humanas y sociales, gubernamentales y no gubernamentales de Argentina, Bolivia., Brasil, Colombia, Cuba, Chile, República Dominicana, México, Paraguay, Uruguay y Venezuela, reunidos en la ciudad de Buenos Aires el 6 de noviembre de 2004, al término del Seminario Regional “Bioética: un desafío internacional. Hacia una Declaración Universal” convocado por la UNESCO y el gobierno argentino, resolvieron pronunciarse sobre cuestiones fundamentales vinculadas a la bioética y su estrecha relación con los derechos humanos, la salud, y el contexto político, socioeconómico y cultural, internacional y regional. Surgió así, la Carta de Buenos Aires sobre Bioética y Derechos Humanos. (En adelante La Carta)⁶⁵

La Carta tiene en cuenta las desigualdades sociales, el doble estándar, el hambre, la exclusión y la pobreza. Realidades palpables en Latinoamérica, pero lejanas a los países del primer mundo, que no le habían otorgado a esos temas la importancia que tienen para nosotros.

Es un antecedente importante, de la defensa de la alimentación y del trabajo y de las relaciones fundamentales entre la Bioética y los Derechos Humanos.

En su punto 5 dice: “Que el desarrollo de las capacidades humanas esenciales sólo es posible cuando se satisfacen las necesidades básicas y que por ello todos los seres humanos necesitan tener acceso al agua potable, a la alimentación y a la vivienda, al trabajo, a los medicamentos, a la educación, a la atención médica y a los servicios públicos de salud; sin cuyas garantías no es posible considerar moral a sociedad alguna.”

Más adelante (punto 10) expresa su preocupación “Por los problemas bioéticos originados en las condiciones sociales persistentes vinculadas a la pobreza, el hambre y la desnutrición, la injusticia y la exclusión social...de América Latina y el caribe, Asia y África, así como los pobres y excluidos de los países desarrollados”.

La función de la Carta como enriquecedora de los conceptos elaborados en la UNESCO, fue fundamental. De modo que sus convencimientos, preocupaciones y propuestas, fueron incorporados al cuerpo de la posterior Declaración Universal de Bioética y Derechos Humanos. La Carta ya expresa la relación sustancial entre Bioética

⁶⁵ UNESCO. *Documentos Básicos Carta de Buenos Aires. Red latinoamericana y del Caribe de Bioética.* Méjico. 2006.

y Derechos Humanos. Esta relación se consolida en octubre de 2005, cuando la Conferencia General de la UNESCO aprobó por aclamación la Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos. Por primera vez en la historia de la Bioética, los Estados Miembros se comprometían, y comprometían con ello a la comunidad internacional, a respetar y aplicar los principios fundamentales de la Bioética reunidos en un único texto.

Al abordar los problemas éticos que plantean la medicina, las ciencias de la vida y las tecnologías conexas en sus vertientes relacionadas con el ser humano, la Declaración, como se infiere de su propio título, fundamenta los principios en ella consagrados en las normas que rigen el respeto de la dignidad de la persona, los derechos humanos y las libertades fundamentales. Por el hecho de inscribir la Bioética en los derechos humanos internacionales y de garantizar el respeto por la vida de las personas, la Declaración reconoce la interrelación existente entre la ética y los derechos humanos en el terreno concreto de la Bioética.⁶⁶

En el cuerpo de la Declaración, se lee:

Artículo 14: Responsabilidad social y salud

1-La promoción de la salud y el desarrollo social para sus pueblos es un cometido esencial de los gobiernos, que comparten todos los sectores de la sociedad.

2-Teniendo en cuenta que el goce del grado máximo de salud que se pueda lograr es uno de los derechos fundamentales de todo ser humano sin distinción de raza, religión, ideología política o condición económica o social, los progresos de la ciencia y la tecnología deberían fomentar:

- a) el acceso a la atención médica.....;
- b) el acceso a una alimentación y un agua adecuados;
- c) la mejora en las condiciones de vida y del medio ambiente;
- d) la supresión de la marginación y exclusión de las personas por cualquier motivo; y
- e) la reducción de la pobreza y el analfabetismo.⁶⁷

Es importante destacar, que, en su conjunto, el artículo 14, presenta como muy relacionados la promoción de la salud y el desarrollo social, la atención médica, el acceso a la alimentación y el agua adecuados, las condiciones de vida, la marginación,

⁶⁶ Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos- Prefacio- Koichiro Matsuura- 2005

⁶⁷ Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos-Artículo 14- 2005

la exclusión, la pobreza y el analfabetismo. En efecto, tratar el derecho a la alimentación, en forma aislada ha constituido un desafío, por ello constantemente es preciso hacer referencia a otros aspectos sociales y a conceptos relacionados como soberanía alimentaria y seguridad alimentaria. El artículo 14 es fiel reflejo de la problemática en la que está inserta la alimentación como derecho.

C 4- Creación de FIAN (Foodfirst Information & Action Network) y sus influencias en el concepto actual sobre el derecho a la alimentación:

En los años ochenta, tuvo lugar un movimiento importante para poner en vigencia el derecho a la alimentación. En 1983, el Consejo Económico y Social de la UN (ECOSOC) elaboró un reporte sobre el derecho humano a la adecuada alimentación, que fue el primer estudio sobre un derecho específico, de la Convención Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales.⁶⁸

En 1984, la Internacional Law Association formó un comité especial para tratar el tema del derecho a la alimentación. En junio del mismo año, se realizó una conferencia internacional en Utrecht, por el Netherlands Human Rights Institute y en 1986 se creó Foodfirst Information & Action Network (FIAN), importante asociación europea que colabora con la Comisión para los Derechos Humanos de la UN

El desarrollo de los conceptos de alimento “adecuado” (en cantidad y calidad, seguro y aceptable culturalmente), de alimentación “sustentable” y “accesible de una manera que no lesione la dignidad humana”, pertenecen a esta década del 80.

Respecto de la obtención de alimentos de forma que no lesione la dignidad humana, se elaboró el concepto de “derecho a alimentarse a sí mismo”. Este último está relacionado con el derecho a trabajar, también consagrado en el PIDESC en los artículos 6 y 7. Se refiere especialmente a los asalariados que no cubren el derecho a la alimentación por sí mismos como los grupos indígenas, trabajadores temporarios, campesinos y cuentapropistas.

Es muy importante señalar que el derecho a la alimentación, ha sido frecuentemente malinterpretado como “derecho a ser alimentado”. En este sentido sería el estado el que debería proporcionar los alimentos. El estado entregaría alimentos (government delivery) es decir, transformaría el dinero en alimentos. Si bien según FIAN, en muchos casos esto es necesario para poder implementar el derecho a la alimentación, sobre todo

⁶⁸ Autora de PIDESC.

cuando no hay medios para que las personas puedan alimentarse por sí mismas, la verdadera obligación no implica en sí misma este modo de transferencia por parte del Estado. Lo que significa, es que el Estado debe asegurar que la gente tenga acceso a los alimentos, a alimentos dignos, a formas de alimentarse de acuerdo a la cultura a que pertenecen, en suficiente cantidad y calidad. Es decir, que la comida sea satisfactoria y de acuerdo con la dignidad humana y los derechos humanos en general. En algunas circunstancias esto puede significar derecho a ser alimentado, por ejemplo poblaciones vulneradas o vulnerables, como niños, ancianos, embarazadas, minusválidos, enfermos, en situación de catástrofe natural o económica, en estados de legítima privación de la libertad, etc. La posibilidad de acceder al trabajo sin explotación y a los alimentos (derecho a la alimentación) en condición satisfactoria, implica el respeto por la dignidad humana y la capacidad de cada persona a realizarse sin someterse al poder del mercado. El estado debe promover esta posibilidad y, en esto radica la realización activa y real del derecho a la alimentación.

El concepto (no las palabras) sobre el derecho a alimentarse a sí mismo, se encuentran en el PIDESC enunciado por la Convención Internacional de Derechos Sociales, Económicos y Culturales (cuyas siglas en inglés son ICESCR). Si bien el derecho no está descrito en palabras concretas, se puede derivar del derecho a alimentarse y el derecho a trabajar, sumado al derecho a la pertenencia a una cultura, a un futuro digno, a una vida sana, que conforman el espíritu de la convención y puede resumirse en que el estado debe asegurar los componentes necesarios para un adecuado estándar de vida. Como muchas veces se malinterpretan las relaciones entre el derecho a la alimentación y el derecho al trabajo, es importante tener en cuenta que el derecho a trabajar implica el derecho de toda persona “A tener la oportunidad de ganarse la vida mediante un trabajo libremente escogido o aceptado” (art. 6 del PIDESC). Debemos señalar que la elección del trabajo, en el sistema económico en el que vivimos, generalmente es limitada por las ofertas de mercado, pero entendemos que el sentido del artículo refiere a que el trabajo debe ser elegido de acuerdo a la vocación de cada ser humano para hacerse responsable del mundo al que pertenece, lo cual tiene poco que ver con las ofertas del mercado. Trabajar es normalmente visto como un “deber” más que como un derecho, especialmente por los que están sufriendo el desempleo por mucho tiempo. Trabajo se traduce en nuestras economías capitalistas como empleo, es decir, como trabajo asalariado. Mirando a nuestro alrededor vemos que no solamente se viola el derecho al trabajo, sino incluso al trabajo asalariado, ya que ni de esto gozan los trabajadores

temporarios, pescadores y muchos indígenas. La convención no deja de lado estas distinciones, considera también el trabajo asalariado reconociendo que el salario que se recibe por cualquier trabajo debe garantizar “Condiciones de existencia dignas para los trabajadores y sus familias, conforme a las declaraciones del presente pacto.”(PIDESC Art.7 a) – i i)

Muchos especialistas en el tema juzgan que el derecho a alimentarse a sí mismo es una expresión práctica del derecho humano a trabajar, es decir a transformar el mundo con los otros. Por ello la expresión “alimentarse a sí mismo”, no debe ser malinterpretada en un sentido individualista, no se refiere a un tipo de alimentación tipo Robinson Crusoe, sino que es la expresión neta de lo que es el ejercicio de un derecho, en tanto y en cuanto el derecho supone una obligación. Por ello la convención considera que cuando hay un impedimento social para que las obligaciones se cumplan, el estado debe intervenir.

La alimentación, más que cualquier otra acción humana, necesita de la cooperación. Ésta sin embargo, debe basarse en la dignidad humana, la transparencia y la libertad, lo que está generalmente ausente en la mayoría de los sistemas de trabajo, por lo menos en los países en desarrollo y, sobre todo, en los precarizados.

En realidad, la expresión “alimentarse a si mismo”, se refiere a tener *la libertad de alimentarse a sí mismo*, sin depender de la transferencia de alimentos por parte del estado y sin sufrir la dependencia degradante de los monopolios de recursos. Significa tener acceso a los recursos (tierra, pasturas, agua, pesca, animales de granja, ganado, hortalizas, lácteos) sin necesidad de mendigar de la caridad estatal ni privada, por el peso del propio derecho. En un sentido más amplio, significa también tener acceso a los conocimientos y las habilidades necesarias para el manejo de los recursos. Los conceptos que subyacen al derecho a la alimentación, son el concepto de libertad y el de dignidad humana, que, con frecuencia, no se cumplen, no sólo entre nosotros sino en todo el mundo.

Cuando la convención habla de trabajo, también se refiere a estos conceptos. Decir derecho a trabajar es decir también, derecho a obtener el propio sustento, derecho a sostener y propagar la vida. Es por esto que se afirma que el derecho a alimentarse a sí mismo es la forma mejor y mas apropiada de expresar el derecho a trabajar. De modo, que cuando un trabajador no percibe un salario que le permite alimentar a su grupo familiar ni a vivir con dignidad, no está ejerciendo plenamente su derecho a trabajar como no está ejerciendo el derecho a alimentarse, existe un factor ajeno a su voluntad

que se lo impide, no es libre y el estado debe garantizar que lo sea. El derecho a alimentarse a sí mismo, implica derecho a una vida decente, buena. Cuando la vida no es buena genera sufrimiento psíquico y físico, esto se ha demostrado sobre grupos privados de un adecuado estándar de vida, que les significaba riesgo de salud y de desnutrición crónica. Esto generalmente va acompañado de falta de higiene, mala vivienda y dificultad en el acceso al cuidado en la enfermedad. Por ello, cuando una autoridad gubernamental o intergubernamental destruye, no protege u obstaculiza el derecho al trabajo, está violando el derecho a la alimentación.

Otras veces, las violaciones no impiden que las personas trabajen o, mejor dicho que tengan algún tipo de empleo, pero, por falta de guía técnica y programas de entrenamiento y el fracaso en proveer oportunidades de auténticos trabajos o empleos con adecuada remuneración, las personas se alejan de la posibilidad de obtener los medios de alimentarse por sí mismas. También, en este caso, es violado el derecho a trabajar y, por consiguiente el derecho a alimentarse por sí mismo.

Cuando los trabajadores no pueden trabajar y es la seguridad social la que los provee de alimentos adecuados de una manera habitual y permanente, el derecho a alimentarse está cumplido, pero no el derecho a alimentarse por sí mismo. El grupo FIAN considera que “La más importante causa de pobreza es haber perdido el acceso a un trabajo suficientemente remunerado. Una violación al derecho de trabajar implica una violación al derecho de alimentarse a sí mismo en sentido estricto.”⁶⁹ De acuerdo a esta relación remuneración-alimentación, cuando los ingresos del grupo familiar, corresponden al 50 % de lo que sería necesario para mantener un nivel de vida adecuado, los sociólogos hablan de “pobreza relativa”. No todos están de acuerdo con ese porcentaje, pero si lo están en considerar el 40 % como inaceptable. Que las personas puedan alcanzar un nivel de vida adecuado que les permita satisfacer las necesidades socio-culturales de la sociedad a que pertenecen, es el contenido medular de los derechos humanos. Esta consideración se asocia a lo ya visto respecto del acceso a la comida adecuada. No se trata solamente de estar libre del hambre sino de gozar del derecho de alimentarse a sí mismo. Por consiguiente, habrá que considerar al hambre y a la nutrición como variables, además de las socioculturales,⁷⁰ a la hora de pensar en una sociedad justa.

⁶⁹ FIAN and the right to feed oneself- What is and why FIAN uses it. Publicación FIAN. Künemann. 1994

⁷⁰ FIAN and the right to feed oneself- “What is and why FIAN uses it”. Publicación FIAN. Künemann. 1994

Para lograr un análisis más fino, podemos considerar una distinción que realiza FIAN y que tiene que ver con la diferencia de grado entre privación (deprivation) y violación del derecho. En ambos casos son actos u omisiones de gobiernos o autoridades estatales frente a personas hambrientas o mal nutridas, que son las que pueden reclamar la titularidad del derecho a la alimentación. La privación (deprivation) de alimento – haber perdido el acceso a la comida - puede tener diferentes razones, como por ejemplo calamidades naturales, falta de recursos o infraestructura. En este caso, no podemos hablar de violación del derecho, sin embargo, esto no exime al estado de proteger el derecho a la alimentación, para ello debe hacer su mejor esfuerzo para prevenir o erradicar el hambre usando todos los medios a su alcance para superar la situación. Solo si la falta de alimento es causada por un acto o una omisión de un gobierno, entonces podemos hablar de una violación del derecho. Como ejemplo podemos mencionar a las personas desplazadas de sus quehaceres naturales por proyectos del estado como construcción de carreteras, movimientos militares u otros planes públicos del estado que causen la destrucción de la forma de vida habitual. Si la destrucción es hecha por un tercero, (una compañía internacional o privada) el estado debe mover todos los recursos legales a su disposición para restablecer o mitigar sus efectos, ya que se espera del gobierno una protección razonable del derecho al trabajo o de los recursos que pueden procurarlo, como la tierra y los mares.

Si bien la efectividad y la rapidez del estado en solucionar el problema depende de cada situación y de los medios disponibles lo que más influye es la vocación política de respetar los derechos humanos, decisión que vemos cada vez más ausente de los gobiernos tanto en los países desarrollados como en los que no lo están. Observando la realidad, los hechos demuestran que es más fácil exigir el cumplimiento del derecho a la alimentación por medio de leyes o nuevos planes, que lograr que el estado tome las medidas necesarias para evitar la destrucción de medios de vida tradicionales o que no responden a determinadas pautas de producción. Lo que FIAN y los documentos internacionales exigen es que el estado, en cualquiera de estas circunstancias, ponga en acción el aparato del gobierno y establezca una jurisprudencia adecuada para defensa de los derechos violados.

Si bien hemos visto una relación íntima entre el derecho a alimentarse a sí mismo y el derecho a trabajar, está claro que ambos derechos tienen diferentes ámbitos de cumplimiento. La misma FIAN lo reconocer cuando considera las ventajas y desventajas de relacionar ambos términos.

Ventajas de la aplicación del derecho a alimentarse a sí mismo:

1-El derecho alimentarse a sí mismo no se refiere a un empleo o trabajo pago, por que hay formas de obtener el alimento directamente de la naturaleza como es el caso de los pescadores, nómades, indígenas, artesanos o pequeños propietarios de tierras. 2-El derecho a alimentarse a sí mismo enfatiza los aspectos de los derechos humanos referidos a la dignidad, la libertad y la transferencia.

3-“Alimentarse a sí mismo” tiene una connotación mas positiva que la que tiene la palabra “trabajo”. El derecho a alimentarse a sí mismo pone más énfasis en la aspiración a tener trabajo que al trabajo en sí.

**ii-Desventajas

1-El término “derecho a alimentarse a sí mismo” no aparece en la Convención, ni es usado en el sentido que le hemos dado tradicionalmente.

2- Se puede mal interpretar como sólo refiriéndose a comida adecuada.

3-Puede ser entendido como autosuficiencia.

Podríamos agregar una cuarta observación y es que podría entenderse como habilitando al estado a hacer depender a uno del otro, por eso es importante marcar que FIAN también habla

acerca de las obligaciones de los estados:⁷¹

Los estados firmantes de la Convención que elaboró el PIDESC, tienen dos tipos de obligaciones generales:

-Aplicación de criterios sobre la naturaleza de las obligaciones para implementar los derechos reconocidos por la convención (Parte II del PIDESC)

-Aplicación de Procedimientos por medio del cual el estado parte se somete a supervisión internacional (Parte IV del PIDESC)

Según nuestra investigación, para los países latinoamericanos, es parte de estas obligaciones⁷²:

a) Respetar el acceso a una alimentación adecuada. Esto implica que los estados no deberán adoptar medida alguna que impida el acceso, lo cual no significa que la actitud

⁷¹ FIAN., parte 3 del documento What is the right to food in the internacional bill of human rights.

⁷² Ramos Peña Esteban G., Salazar Garza Graciela I. , Berrún Castañón Luz Natalia y Zambrano Moreno Adriana. *Reflexiones sobre derecho, acceso y disponibilidad de alimentos*. Laboratorio de Nutrición Poblacional, Centro de Investigación en Nutrición y Salud Pública, Facultad de Salud Pública y Nutrición, Universidad Autónoma de Nuevo León (Monterrey, N.L., México)E-mail: eramos@faspyn.uanl.mx

de los estados sea básicamente estática, sino que el estado debería tener un doble enfoque: asistencia inmediata y promoción de desarrollo de la agricultura sustentable tal como lo realiza la FAO ⁷³

b) Proteger el acceso a través de la adopción de medidas para evitar que las empresas o los particulares priven a las personas del acceso a una alimentación adecuada, En Venezuela se ha promulgado la ley contra el acaparamiento de alimentos a fin de prevenir los delitos contra la seguridad alimentaria, una de las aplicaciones inmediatas ha sido la anulación de las concesiones a mercados que venden con sobre precio.⁷⁴

c) La obligación de facilitar y cumplir significa que el Estado debe procurar iniciar actividades con el fin de fortalecer el acceso y la utilización por parte de la población de los recursos y medios que aseguren sus medios de vida, incluida la seguridad alimentaria. El Gobierno de Colombia apoya la Red de Seguridad alimentaria, fomentando en las personas del sector rural convertir las fincas en centros de acopio o autoconsumo. De esta red se han beneficiado 1.6 millones de personas.⁷⁵

El no cumplimiento de una o varias de estas tres obligaciones constituye una violación de derechos humanos.⁷⁶ Todo país tiene la obligación de asegurar a las personas para que no mueran de hambre y deben hacer que todas las personas disfruten del derecho a tener alimentos disponibles y adecuados en su comunidad⁷⁷.

FIAN destaca que el artículo más peculiar sobre la naturaleza de las obligaciones es el 2.1:

“Cada estado parte se compromete a realizar los pasos necesarios, individualmente y a través de cooperación internacional, económica y técnica, para obtener el máximo de los recursos disponibles con el objeto de ir alcanzando progresivamente la realización plena

⁷³ . Villarino, A., 2005, Fracasa el Combate al Hambre. Noticias Financieras, Reforma, México, Nov/23/2005, [http://proquest.umi.com/pqdweb?](http://proquest.umi.com/pqdweb?did=931169081&sid=3&Fmt=3&clientId=29028&RQT=309&VName=PQD)

⁷⁴ Oropeza R. 2007, Gobierno Anula concesiones en mercados que venden con sobreprecio. Noticias Financieras, EL Nacional, Febrero/ 25 /2007 (<http://proquest.umi.com/pqdweb?did=1222460191&sid=3&Fmt=3&clientId=29028&RQT=309&VName=PQD>)

⁷⁵ Noticias Financieras. 2006. Programa Red de Seguridad Alimentaria Noticias Financieras, Junio/3/2006, (<http://proquest.umi.com/pqdweb?did=953701221&sid=3&Fmt=3&clientId=29028&RQT=309&VName=PQD>)

⁷⁶ Windfuhr, M. 2000. Las ONG y el derecho a una alimentación adecuada En [FAO] El derecho a la alimentación. En la Teoría y en la práctica. Consultada en Octubre 2006. (<http://www.fao.org/docrep/W9990S/w9990s04.htm>)

⁷⁷ Windfuhr, M., *Op cit*

de los derechos reconocidos en la presente convención, por todos los medios apropiados, incluyendo , particularmente la adopción de medidas legales.” Esto significa que la realización del derecho a la alimentación (el acceso adecuado a la alimentación de todos) no necesita ser alcanzada inmediatamente, sino que su cumplimiento debe ser progresivo de manera de ir acercándose al máximo de los recursos disponibles. La aceptación desde la Convención de la concretización gradual del derecho a la alimentación, es uno de los problemas de este derecho, problema que atenta directamente contra el cumplimiento del mismo. Si bien es cierto que no se puede exigir la solución inmediata de esta compleja cuestión, el hecho de su gradualidad da lugar a la demora de los estados en cumplimentarlo. En los países en los que el derecho a la alimentación es sistemáticamente violado, también son violados los otros derechos referidos a la seguridad sanitaria, educación, trabajo, etc.

C 4 i: Comentario:

Es importante aclarar que si bien tomamos en cuenta y comentamos ampliamente la declaración de la FIAN donde se hace hincapié en un trabajo remunerado, un empleo, puede pensarse otras formas en que las personas se alimenten a sí mismas y es cuando pueden producir sus propios alimentos. En este sentido es importante volver a pensar en la obligación de los estados de proporcionar los medios para que las personas que así lo decidan puedan ejercer la libertad y el derecho al trabajo de ese modo.

La ubicación geográfica de FIAN en Europa y la aplicación de los conceptos del capitalismo a ultranza posiblemente, le haya hecho perder de vista las comunidades autóctonas de los países en vías de desarrollo, con sembradíos o recursos propios, donde es toda la comunidad la que participa y se autosustenta.

El modelo de producción capitalista, donde el hombre vende su fuerza de trabajo, aunque sea bien vendida, no es el más adecuado para pensar en el derecho al trabajo asociado a la libertad y la dignidad en algunos países, por ejemplo, los latinoamericanos.

En los últimos años de la primera década del segundo milenio, la FAO, ratifica la importancia de estimular las economías regionales y comunitarias, y las costumbres alimentarias como estrategia para desacelerar el deterioro de las condiciones de la alimentación, sujetas a los cambios económicos globales.

C 4 ii: Gradualidad:

Que falte el alimento es un indicador clave que señala muchas falencias en el respeto de los DDHH por parte del estado en todos los órdenes. Se ha instalado la gradualidad, como un reconocimiento del enorme esfuerzo y gasto que significa la solución del problema, pero, al mismo tiempo como decíamos mas arriba, da pie para que no exista una firme decisión de llegar al hambre 0. No hace falta aclarar que un tipo de decisiones como esta no es económica, sino política y los estados que no muestran esa determinación política se escudan en razones económicas. Al preguntarnos por qué un estado no se ocupa del hambre de sus ciudadanos, surgen varias respuestas posibles. Una de ellas, es que un pueblo hambriento es un pueblo dependiente, vulnerable y fácil de manejar. ¿Estará detrás del hambre de la gente, la voluntad de sometimiento y el clientelismo? Esta no es la única respuesta posible, también puede ser que a estados muy empobrecidos no les sea posible asegurar la cantidad y calidad de alimentos necesaria. Aquí hay que mencionar, que la misma Convención, establece la “... cooperación internacional, económica y técnica, para obtener el máximo de los recursos disponibles”. La cooperación internacional entonces, es una cuestión política de la que los estados son responsables solidariamente. Sabemos que en el mundo se producen alimentos para satisfacer a todos los pueblos^{78 79}. El planeta tierra, holísticamente considerado, siempre ha producido la cantidad de alimento necesaria para la alimentación de la especie humana.⁸⁰ Basta que consideremos como ejemplo lo sucedido en la historia cercana con las hambrunas que padecieron algunos pueblos. Por ejemplo, la hambruna en China, llamado históricamente “El gran salto adelante”⁸¹, que mató entre 10 y 20 millones de personas, en el período comprendido a finales de los 50s

78

Ziegler, Jean (Relator especial de la comisión de derechos Humanos). *Informe sobre el derecho a la alimentación*. Asamblea general ONU- sesión del 28 de agosto del 2003.

⁷⁹ Cuadro de Expertos Eminentes sobre la Ética en la Alimentación y la Agricultura de la FAO- Roma 2006

⁸⁰ Bigliardi Marta. “El hambre en Latinoamérica: un problema ético a resolver” Ponencia .III Congreso Internacional de la Red Bioética UNESCO para América Latina y el Caribe. IV encuentro del Programa para Educación Permanente de Bioética de la Red Bioética de la UNESCO-5 de noviembre de 2010. Bogotá. Colombia.

⁸¹ www.artehistoria.es/historia/contextos/3202.htm

y parte de los 60s. o la peste de la papa, en Irlanda,⁸² en la que un micro-hongo (*Phytophthora infestans*) estropeó toda la cosecha de papas durante tres cosechas seguidas a partir de 1845, causando el hambre en la población rural (Irish Potato Famine) que la tenía como principal medio de sustento. Si se analizan en paralelo los rindes en cantidad y calidad de las cosechas, en otras partes del mundo, vemos que mientras moría gente de hambre en China, en Europa había cosechas abundantes. Lo mismo sucedió con Irlanda. Si miramos la producción de alimentos a nivel mundial en ese momento, las zonas de carencia se compensaban con otras de abundancia, pero lo que sucedía era que no había tránsito de alimentos de una zona a otra para contrarrestar el hambre.

Un ejemplo cercano de esta compensación exitosa, fue la donación de trigo argentino al pueblo español castigado por su guerra civil.

La Conferencia Mundial de la Alimentación (1974) reconoce que “El bienestar de los pueblos del mundo depende en buena parte de de la producción y distribución adecuada de los alimentos, tanto como del establecimiento de un sistema mundial de seguridad alimentaria que asegure a la disponibilidad suficiente a precios razonables en todo momento, independientemente de las fluctuaciones y caprichos periódicos del clima y sin ninguna presión política ni económica.”⁸³ “Muchos países en desarrollo no están todavía en condiciones de satisfacer sus necesidades de alimentos, es necesario emprender una acción internacional urgente y eficaz y exenta de presiones políticas para ayudarlos.”⁸⁴

En el presente, en que las comunicaciones pueden alertar rápidamente qué zonas están carenciadas, para que reciban el sobrante de las que tienen en abundancia, y cuando el traslado de alimentos puede ser rápido con los medios de transporte con que se cuenta, queda claro que lo único que hace falta es una decisión política de respeto por la vida de la gente cumpliendo con el derecho a la alimentación.

Sin mucho que investigar, nos encontramos con la misma situación en Argentina en el año 2001, cuando hubo cosechas record de alimentos, de soja por ejemplo, y gran parte de la población no tenía posibilidad de acceder a ellos quedando la solución en manos de agrupaciones solidarias dar de comer a la población. La aplicación de las recomendaciones de FIAN, implica un fuerte compromiso de los estados, no sólo

⁸² www.storylearningsite.co.uk/irelandgreat/famineof1945/htm

⁸³ ONU. Conferencia Mundial de la Alimentación. Declaración Universal sobre la Erradicación del Hambre y la Malnutrición. 1974. Reconocimientos (g)

⁸⁴ ID. Considerandos (k)

individualmente, sino en forma conjunta, global, con redes interconectadas de ayuda y rescate de los pueblos, ya que la distribución de los alimentos en un mundo globalizado, con transportes rápidos y, con las noticias, corriendo rápidamente por la red, debería ser un mecanismo de compensación expedito y eficiente. Ningún pueblo, por lejano que esté de los centros de distribución, debería padecer el flagelo de hambre.

Pero los mecanismos de ayuda no son eficientes, ni dentro de los estados ni internacionalmente. Los países con abundancia de alimentos ayudan...pero poco. La cantidad de personas con hambre no baja en un mundo en el que, como nunca, se han optimizado los métodos de producción de alimentos. Se producen alimentos en abundancia, pero se concentran en unos pocos países que dilapidan alimentos y recursos. Por ello, si bien la solución depende de las voluntades políticas, hemos de tener en claro que los alimentos se venden, y muchas veces es la cuestión económica la que interfiere en las decisiones, o por lo menos lentifica las respuestas a las urgencias. El regalo, el don, es una práctica que ha perdido presencia en sociedades donde el lucro es el motor de la vida social.

Afirmamos, entonces que no hay falta de alimentos. Los hay como para que el mundo se vea libre del flagelo del hambre e, incluso, de la desnutrición y que aunque las falencias de organización y de distribución son difíciles de solucionar, son pasibles de corrección. Y, en este punto, la voluntad política de los estados es determinante.⁸⁵ Con respecto a esto el PIDESC dice que es preciso: “Asegurar la distribución equitativa de los alimentos mundiales en relación con las necesidades, teniendo en cuenta los problemas que se plantean tanto a los países que importan productos alimenticios como a los que exportan.”⁸⁶

En el mismo sentido en 1974, la Conferencia Mundial de la Alimentación proclama que 1- “Todos los hombres, mujeres y niños tienen el derecho inalienable a no padecer de hambre y malnutrición a fin de poder desarrollarse plenamente y conservar sus capacidades físicas y mentales. La sociedad posee en la actualidad recursos, capacidad organizadora y tecnología suficientes y, por tanto, la capacidad para alcanzar esa finalidad.”⁸⁷

⁸⁵ Bigliardi Marta.”El hambre en Latinoamérica: un problema ético a resolver” Ponencia .III Congreso Internacional de la Red Bioética UNESCO para América Latina y el Caribe. IV encuentro del Programa para Educación Permanente de Bioética de la Red Bioética de la UNESCO-5 de noviembre de 2010. Bogotá. Colombia.

⁸⁶ PIDESC. Artículo 11 *b*

⁸⁷ ONU. Conferencia Mundial de la alimentación. Declaración Universal sobre la Erradicación del Hambre y la Malnutrición. 1974

D- Problemas que inciden en la puesta en práctica del derecho humano a la alimentación.

Los factores que impiden la realización del derecho a la alimentación son muchos y muy complejos, de modo que es difícil tratar este derecho aisladamente, por su relación con otros derechos y otros problemas que afectan a la población mundial.

Nos referiremos a estos problemas y derechos involucrados, tratando de puntualizar cuales son y la medida y relación con el derecho a la alimentación.

D 1- Educación y nutrición

Alimentación y educación están estrechamente relacionadas entre sí y cada uno de ellos es importante para la realización del otro.

La cifra que indica la existencia en el mundo de 852 millones de personas crónicamente mal nutridas, es muy parecida a la de 860 millones de personas analfabetas (principalmente mujeres) y 130 millones de niños que no van a la escuela (principalmente niñas).⁸⁸ Tanto en un caso como en el otro, se trata en su gran mayoría, aunque no exclusivamente, de poblaciones rurales en donde el acceso al alimento nutritivo e inocuo⁸⁹ es tan difícil como el acceso a la educación.

Los lactantes y los niños pequeños son los más vulnerables a la malnutrición. La mala salud y el retraso del crecimiento, causados por la falta de nutrición adecuada, suelen impedir o retrasar el ingreso a la escolaridad. Ello significa que el hambre y la malnutrición redundan en desmedro de la capacidad de aprendizaje del niño y de su aprovechamiento escolar, incluso cuando asiste a la escuela. El niño bien alimentado aprende más que el que no lo está. A medida que el niño crece, sus resultados escolares dan lugar a mayores posibilidades de obtener ingresos y esto lo deja en mejores

⁸⁸ Educación y toma de conciencia. FAO
<http://www.fao.org/righttofood/kc/downloads/briefs/es/6/01.htm>- 09/09/2007

⁸⁹ Del Latín *innocuus* (Adjetivo) que no hace daño.

condiciones para obtener una alimentación y nutrición adecuada para él y su familia en el futuro.

En este sentido, la educación de la mujer es fundamental para mejorar la nutrición de la familia. En un estudio de 63 países realizado entre 1970 y 1995, se llegó a la conclusión de que la educación de la mujer es el factor más importante para la reducción de la malnutrición. Incluso unos pocos años de instrucción ayudan a la madre a mejorar la nutrición y la salud de sus hijos.⁹⁰

Tanto las personas que constituyen los gobiernos como las que forman parte de los pueblos necesitan información y capacitación para reconocer y entender su derecho a la alimentación y saber de qué manera pueden participar en las decisiones relacionadas con los alimentos. La educación es prioridad para la FAO, esto se deja ver en sus directivas que incluyen sugerencias de invertir en recursos humanos a fin de asegurar, por medio de la educación, la buena salud, el desarrollo sostenible de recursos y mayores oportunidades educacionales en todos los niveles, prestando especial atención a las niñas, las mujeres y otros grupos desfavorecidos. La educación debe promover una toma de conciencia pública ya que esto es un requisito indispensable para el éxito de las campañas alimentarias. La educación, sobre todo si es de buen nivel, constituye un poderoso instrumento para construir un mundo en que haya seguridad alimentaria y para promover un desarrollo sostenible. En esta línea de pensamiento la educación no escolar, como los programas de alfabetización para mujeres y otros grupos desfavorecidos, es muy útil. Sirve, no solamente para adquirir conocimientos sobre educación y alimentación, sino también para proteger conocimientos y aptitudes autóctonas. Este tipo de estrategia es muy útil sobre todo a la hora de educar a la mujer, desde la niñez. La educación de la mujer es fundamental para el desarrollo de un país, no olvidemos que, quién educa a una mujer, educa a una familia. Se ha comprobado que este tipo de educación, es particularmente importante en las comunidades afectadas por el sida, en las que puede ocurrir que los padres mueran antes de transmitir los conocimientos sobre alimentación y nutrición a los niños y jóvenes.

Los programas que hacen frente simultáneamente a la malnutrición y al analfabetismo han sido muy exitosos en la India y en Méjico. Algunos incluyen incentivos en alimentos, dinero o comidas escolares, que alientan a las familias a enviar a los niños a la escuela en vez de ponerlos a trabajar.⁹¹

⁹⁰ www.fao.org/righttofood/index_es.htm. 18/03/2007

⁹¹ La asignación universal por hijo, tuvo ese propósito en la Argentina (Decreto 1602/09 del 28 de octubre de 2009)

En la Directriz 11, la FAO, insta a incorporar la educación sobre agricultura, inocuidad de los alimentos, nutrición, medio ambiente y salud, en todos los planes de estudio. Al enseñar estas cuestiones en la escuela, los niños pueden adquirir conocimientos y aptitudes importantes para convertirse en ciudadanos saludables autónomos y productivos. Asimismo pueden tener mayor capacidad para trabajar en el futuro y ayudar a aumentar la producción de alimentos, generar ingresos y alcanzar la seguridad alimentaria.

La toma de conciencia y los conocimientos permiten a las personas y a las comunidades promover y defender su derecho a la alimentación. Si bien la mayor responsabilidad corresponde al Estado, los funcionarios y las organizaciones civiles como las que de consumidores y de derechos humanos, son importantes en esta tarea. También se necesita la participación activa de los líderes de las comunidades y de los padres.⁹²

D 2-El problema del acceso económico y material a los alimentos.

“El hambre no está ligado a la distribución sino al precio, al poder adquisitivo de la población y a las condiciones ocupacionales”⁹³

La accesibilidad económica es una de las condiciones imprescindibles para acceder a los alimentos. El costo de una alimentación adecuada no debería comprometer la satisfacción de otras necesidades básicas.

La accesibilidad económica hace referencia a cualquier modalidad de adquisición o derecho que permita a las personas procurarse los alimentos que necesitan y es un buen medidor para establecer el grado de satisfacción del derecho a una alimentación adecuada.

Esta accesibilidad implica que todos los miembros de la comunidad tengan acceso a una alimentación adecuada e integral.

Al analizar el acceso real a los alimentos que poseen los diferentes sectores de la población permite estratificar los grupos poblacionales en base a la vulnerabilidad, precisar niveles de desnutrición y conocer sus causas para orientar acciones concretas.

94

⁹² Nota 6. Educación y toma de conciencia. FAO
<http://www.fao.org/righttofood/kc/downloads/briefs/es/6/01.htm>- 09/09/2007

⁹³ Sen Amartya. *Desarrollo y libertad*. Planeta .Barcelona

94

Reflexiones sobre el derecho, acceso y disponibilidad de Alimentos.

Para medir el acceso a los alimentos se pueden utilizar diferentes instrumentos o variables. Ya hemos mencionado el SEA y las hojas de balance alimentario. Otra de las formas de estudiar el problema es uno de los instrumentos más usados en América Latina: la canasta básica de alimentos (CBA), la cual es un indicador social muy útil para la formulación, ejecución y evaluación de políticas relativas a la producción, distribución y consumo de los alimentos que la componen.

A partir de la CBA se pueden elaborar diferentes indicadores e índices como son:

Costo de una CBA en relación con el salario mínimo. Se calcula sobre la base de los precios oficiales que tengan los alimentos que ésta incluya, dichos precios deben obtenerse oficialmente y con una frecuencia prefijada.

Valor de los productos básicos y de una CBA en términos de horas de trabajo equivalentes remuneradas al salario mínimo. Se puede conocer cómo suben o bajan los precios de los alimentos básicos medidos en horas de trabajo. El uso del tiempo de trabajo como unidad de medición, evita los problemas de variabilidad a que está sometida la moneda y permite la comparación.

Índice de precios al consumidor. Se usa para medir los cambios en el tiempo del nivel general de precios de los productos y servicios que un grupo de población usa, adquiere o compra para consumo.

Porcentaje de gastos totales destinado a los alimentos. Obtenido mediante las encuestas de presupuesto familiar o de las encuestas de gasto de ingresos. Con la información del gasto destinado a la alimentación se pueden distinguir tres tipos de hogares: (a) Los que consiguen la seguridad alimentaria con un costo elevado; (b) Los que la consiguen con un costo menor; y (c) Los que, a pesar de destinar una gran proporción de los recursos disponibles a los alimentos, continúan en situación de inseguridad alimentaria.⁹⁵

Las víctimas de desastres naturales, las personas que viven expuestas a catástrofes y otros grupos desfavorecidos pueden requerir una atención especial y, a veces, una consideración prioritaria con respecto al acceso a una alimentación adecuada. La accesibilidad económica debe ser estable, lo que significa que no debe tener mayores

Esteban G. Ramos Peña, y otros. Laboratorio de Nutrición Poblacional, Investigación en Nutrición y Salud Pública, Facultad de Salud Pública y Nutrición, Universidad Autónoma de Nuevo León (Monterrey, N.L., México) E-mail: eramos@faspyn.uanl.mx

⁹⁵ Esteban G. Ramos Peña, y otros- Op. Cit.

fluctuaciones a lo largo del tiempo, una vez alcanzado el nivel adecuado.⁹⁶ (Véase Seguridad Alimentaria)

En 2007 los precios internacionales de los alimentos empezaron a aumentar rápidamente y para mediados de 2008 habían alcanzado su nivel más alto en 30 años. Algunos gobiernos respondieron a la crisis de los precios de los alimentos de forma apresurada tomando medidas como las prohibiciones de exportación, las cuales agravaron la situación en muchos casos.

En los últimos meses los precios de los alimentos han empezado a aumentar considerablemente. En los primeros días de 2011, el índice de precios de los alimentos de la FAO alcanzó un promedio de 231 puntos, un 3,4 por ciento más que en diciembre de 2010, lo cual supone el nivel más alto alcanzado (tanto en valor real como nominal) desde que la FAO comenzó a medir los precios de los alimentos en 1990. Una causa muy importante del aumento de los precios, es la gran valoración pecuniaria que tienen algunos productos, como la soja, el girasol y el sorgo, que son sembrados por los productores con otros fines que no son alimentarios, por ejemplo aceites vegetales de uso industrial o como biocombustibles. El uso de áreas sembradas con vegetales que serán usados como biocombustibles, los esfuerzos y los recursos se gastan en su producción, hacen cada vez menor la superficie dedicada al cultivo exclusivo de alimentos. De modo que éstos son cada vez menos y más caros.

Este problema alcanzó también al maíz, (del que se extrae el etanol, combinado con nafta en la fabricación del biodiésel).

El único que parecía librarse de este aumento de los precios generado por la demanda, era el trigo. Por ello, muchos agricultores, como la cotización del trigo, no seguía el aumento de la soja o el maíz, dejaron de sembrarlo. Al disminuir tanto el área sembrada, su precio se disparó y pasó a ser uno de los más altos de la historia.

De modo que tanto el trigo como el maíz, responsables de la producción de harinas básicas para fabricar el alimento primordial, el pan, se han visto alcanzadas por la presión económica. (Ver Biocombustibles)

La FAO tiene proyectado realizar, durante 2011, una serie de seminarios concebidos para reunir a los socios interesados para el desarrollo y ayudar a los gobiernos a tomar decisiones bien documentadas sobre qué políticas adoptar ante el actual aumento de los precios de los alimentos. Los seminarios de dos días se llevarán a cabo a nivel regional

⁹⁶ Centro del conocimiento del derecho a la alimentación. FAO.-09/09/2007
www.fao.org/righttofood/kc/l_credits_es.htm

y subregional, comenzando en Asia y África.

Los responsables de formular políticas de los ministerios correspondientes (de agricultura, comercio y hacienda) tendrán la oportunidad de intercambiar sus experiencias desde la crisis del precio de los alimentos de 2008 y profundizar en los pros y contras de las diferentes políticas expuestas en la recientemente actualizada Guía de la FAO de acciones políticas y programáticas a nivel nacional para afrontar los altos precios de los alimentos. Los representantes de las organizaciones de productores, el sector privado, los organismos de integración regional y las agencias para el desarrollo, incluidos el FIDA y el PMA, también están invitados. Asimismo se brindará la oportunidad a otros asociados como la Comisión Europea, el Fondo Monetario Internacional y el Banco Mundial de aportar sus experiencias y explicar el tipo de asistencia inmediata que pueden ofrecer⁹⁷

Este esfuerzo de la FAO, es un intento de que el fenómeno del aumento del precio de los alimentos a nivel mundial no derive irremediablemente en un modo de subyugación de la política por medio de la economía.

D 3- ACCESO A RECURSOS:

. a) Tierra

En el mundo entero en general, la tierra es el recurso esencial para la producción agrícola, pecuaria y forestal, pero más allá del concepto de recurso, la tierra es el lugar donde la humanidad puede realizarse como tal, es la que procura todo lo que el hombre necesita para vivir, es básicamente la fuente de la vida. El problema de la propiedad de la tierra es un fuerte obstáculo al cumplimiento al derecho a la alimentación

La concentración de la propiedad de la tierra en un reducido número de propietarios dificulta sobremanera la situación de los pequeños productores que, en general, tienen un grave problema en lo que respecta al acceso a la tierra y el reconocimiento jurídico de la propiedad de la tierra que trabajan. Los últimos tiempos estamos siendo testigos, en Argentina y en otras partes del mundo, de cómo se están produciendo apropiaciones indebidas de tierras incluso de las consideradas fiscales o reservas nacionales, Este proceso es acompañado por la usurpación de conocimientos ancestrales relacionados

⁹⁷ <http://www.fao.org/spfs/spfs-home/es/>

con el uso de semillas y plantas medicinales, el uso y degradación de las mejores tierras y, por último, la contaminación atmosférica causada en gran parte por los países industrializados.

Las recientes reformas agrarias que se han llevado a cabo han sido promovidas por el Banco Mundial y no han sido motivadas por la voluntad de un reparto justo de la tierra que favorezca una vida y desarrollo dignos de quienes trabajan y viven de este recurso sino por la obtención de ganancias comerciales.

Esta concepción de la tierra como recurso mercantil, ha afectado, sobre todo a las comunidades aborígenes. No solamente por el hecho de haber quedado reducido su territorio, perdiendo las mejores tierras en muchos casos al ser despojados de sus lugares de pertenencia ancestrales, sino porque se ha introducido en esas culturas el concepto de propiedad particular de los campos. Para estas comunidades lo producido por la tierra con el trabajo de todos, así como la tierra que lo brindaba era de todos los miembros de la comunidad. El concepto de propiedad privada era desconocido hasta hoy por las comunidades agrícolas originarias que consideraban la tierra como un bien común. La parcelación afecta las bases mismas del acervo cultural al actuar como separatoria y divisoria entre los miembros por lo que compromete profundamente la cultura de esos pueblos y perjudica su transmisión. Ya nada es lo mismo con esa nueva estructura, puesto que se han producido injusticias y tensiones dado que no todas las parcelas rinden igual.

Esto es un excelente ejemplo del daño que la intromisión de organismos internacionales y aun estatales, con planes diseñados sobre escritorios, sin tener en cuenta la población, produce sobre las personas y comunidades.

Otro factor que ha cambiado la relación con la tierra ha sido la aparición del cultivo de soja transgénica que sólo es rentable en grandes extensiones.

Roger Harrabin informó que el Consejo Nuffield de Bioética⁹⁸, recomienda que la UE levante sus objetivos de producción de biocombustibles hasta que algunos problemas éticos sean resueltos. Estos problemas tienen que ver con el daño al medio ambiente y a la competencia con los cultivos de alimentos. Estas cuestiones deben ser analizadas y resueltas antes de que la UE desarrolle, como lo está haciendo ahora, a toda velocidad sus programas de desarrollo de biocombustibles. Es preciso contabilizar a la hora de hacer balances que las prácticas actuales de producción de fuentes de biocombustibles,

⁹⁸ Grupo europeo auto-convocado que estudia cuestiones éticas en torno a la evolución de la biología y la medicina.

como el aceite de palma y el maíz, consumen mucha tierra y agua y son costosos en términos de fertilizantes y pesticidas.

Este informe nos interesa principalmente, ya que la UE pretende cuidar sus tierras al importar biocombustible, sin tomar en cuenta que están destruyendo la de los países que lo producen.

En efecto, se señaló que los biocombustibles importados por Europa desde países con bajos estándares ambientales, han significado la destrucción de los bosques nativos, por ejemplo, que a menudo precede a la facilitación de nuevas tierras para el cultivo de las plantas utilizadas para los biocombustibles.

El jefe del Consejo Dra. Joyce Tait, de la Universidad de Edimburgo dijo a la BBC que entre las cuestiones éticas más conflictivas está la colisión con los cultivos alimentarios que plantea la producción de biocombustibles puesto que las tierras que se utilizan para esta producción dejan de estar a disposición de la producción de alimentos. Todos tienen en claro que la producción de biocombustibles para los automóviles compite, hasta en los países ricos, con la suplantación de los cultivos tradicionales de alimentos.

En Argentina este fenómeno ha modificado profundamente el mapa de los cultivos y la división de los campos. Al ocuparse grandes superficies con monocultivos y al pertenecer o ser arrendadas las tierras por latifundistas, desaparecieron las divisiones de los campos poniendo en manos de menos personas más extensión de campo, volviendo a instalar en nuestro país lo que históricamente se conoce como latifundio. Este fenómeno es tan importante, que está desapareciendo el oficio de alambrador, ya que no hay necesidad de separar las parcelas. Es lamentable que, mientras los pequeños productores indígenas se ven separados por el nuevo sistema de parcelación, el resto de los campos se funden en enormes latifundios, y lo es porque los productores favorecidos y enriquecidos, abarcan más y más territorios, con crecientes ganancias que les otorgan más poder mientras el resto deben abandonar sus tierras para hacinarse en las ciudades, en condiciones totalmente desfavorables para vivir.⁹⁹

b) El agua

El agua es un recurso natural limitado y un bien público fundamental para la vida y la salud. En la actualidad 1.400 millones de personas carecen del acceso al agua potable.

⁹⁹ Ver Gráfico: "Zonas productoras de soja en Argentina"

Si no se hace nada para revertir la tendencia actual, la cifra de personas que no tendrá acceso al agua potable en el año 2025 ascenderá a más de 4.000 millones, la mitad de la población mundial.

La transformación de la pequeña agricultura en agricultura industrial intensiva ha contribuido de manera especial a la crisis de recursos hídricos que vivimos. Las actividades agrícolas consumen el 70 del total de las aguas dulces disponibles en la actualidad. Concientes de la necesidad de cuidar el agua, los grandes productores han implementado el sistema de siembra directa. Ésta consiste en sembrar sobre los rastrojos de la cosecha anterior, evitando que el suelo quede expuesto, se reseque y se desertice. Este sistema, si bien cuida la tierra y ahorra agua, tiene el inconveniente de que necesita más agrotóxicos. Al haber mucha cantidad de materia orgánica pudriéndose sobre la superficie, es caldo de cultivo para micro organismos y plagas diversas, constituyendo guaridas para animales de mayor tamaño como el peludo y la mulita, esta situación obliga a los productores a utilizar plaguicidas y herbicidas que son rociados sobre los rastrojos, aumentando la contaminación del suelo y del agua por sustancias químicas.

Una de estas sustancias, la mas resistida por ecologistas, es el glifosato, muy usado en el cultivo de la soja RR (Resistente al Round Up= glifosato). Las lluvias arrastran el producto al interior de la tierra y éste contamina e impermeabiliza las napas de agua. Estudios han mostrado la relación entre este fenómeno y las grandes inundaciones del año 2003 en la provincia de Santa Fe, epicentro del cultivo de soja en nuestro país.¹⁰⁰

No solo el 70 % del agua dulce disponible es usado en el riego de los campos, sino que la contaminación del agua disponible para beber es alta en las zonas rurales. El partido de Tres Arroyos (Provincia de Buenos Aires), zona agrícola por excelencia, ya presenta contaminación por agroquímicos, a pesar de no haber sido una zona sojera desde el principio.¹⁰¹

El hecho de que se cultiven semillas transgénicas, aumenta el uso de plaguicidas, fungicidas y herbicidas.¹⁰² La razón es que los OGM son débiles ante el ataque de otros seres vivos, parecería que la modificación genética los ha hechos más vulnerables. De

¹⁰⁰ Rulli, Jorge: *Un factor importante para desencadenar la catástrofe hídrica en Santa Fe, podría ser el modelo agrícola*. *Diario El litoral*-29 de junio de 2003

¹⁰¹ Trabajo de campo personal sobre la zona. Septiembre 2008-

¹⁰² Andrew Kimbrell, "Por qué ni la biotecnología ni las nuevas tecnologías agrícolas pueden alimentar al mundo", *The Ecologist en castellano*, 1998, <http://biodiversidad.8m.com/documentos10.html>

modo que, para cultivar soja, por ejemplo, se necesitan agroquímicos para matar agresores naturales por la siembra directa y luego más agroquímicos para permitir que la soja crezca sin competencia, rindiendo lo mas posible. La soja es particularmente sensible al ataque de los hongos, por eso se ha implementado un sistema de rociamiento de las semillas antes de sembrarlas con fungicidas. Las semillas curadas crecen mejor, pero igualmente la planta adulta es todavía sensible a la roya de la soja, constituyendo éste el principal peligro para el cultivo de ese poroto.

Pero no todo el problema está asociado a la soja, también se agregan al suelo abonos químicos como la urea, por ejemplo, que enriquecen la tierra para mejorar otros cultivos. Asimismo se utilizan muchas sustancias además del glifosato, para diferentes usos, por ejemplo sulfato de calcio sólido granulado como fuente de azufre, azoxistrobina y triazoles¹⁰³, estrobirulinas, bencimidazoles¹⁰⁴, clorimuron etil, diclosulam, fomesafen, futriafol, pyraclostrobin +epoxiconazole, trifloxystrobin+cyproconazole¹⁰⁵, pesticidas organoclorados, organofosforados y piretroides¹⁰⁶, cobalto y molibdeno¹⁰⁷, bioestimulantes¹⁰⁸, por nombrar algunos compuestos.

La cantidad de estas sustancias es grande, porque la agricultura es intensiva. Parte es absorbida por las plantas y parte pasa a las napas de agua, contaminándolas.

Uno de los problemas más graves que no se puede dejar de considerar es que el hecho de que se utilicen estos productos para atacar seres vivos (microbios, hongos, insectos, anélidos, etc.) implica que éstos desarrollan resistencia y que se necesita cada vez más cantidad para controlarlos. Inclusive, los laboratorios que producen agrotóxicos, deben estar cambiando las sustancias permanentemente porque pierden efectividad.

¹⁰³ Uso de mezclas de azoxistrobina y triazoles para el control de enfermedades de fin de ciclo en el cultivo de la soja en el sur de Santa Fe. Carmona M., Abello A., SAutua F., Gally M. 3er Congreso de soja del MERCOSUR- Rosario 27-30 de junio de 2006

¹⁰⁴ Control químico de la roya asiática y enfermedades de fin de ciclo(Chaco)- Quintana G.J.R. y Sasovsky C.A. 3er Congreso de soja del MERCOSUR- Rosario 27-30 de junio de 2006

¹⁰⁵ Evaluación de fungicidas para el control de la roya en Tucumán. Campaña 2005-2006 3er Congreso de soja del MERCOSUR- Rosario 27-30 de junio de 2006

¹⁰⁶ Desarrollo y validación de metodología multiresidual para detección de pesticidas organoclorados, organofosforados y piretroides en aceite de soja. A. P. Ricca, M.E: Irurzun, M: Martinez C.Sanow Laboratorio de contaminantes químicos. Instituto de tecnología de alimentos (ITA)

¹⁰⁷ Inoculación y fertilización con cobalto y molibdeno sobre la modulación y la producción de soja. H. Fontanetto., O: Keller, C. Negro, Beloti, Giailevra D. 3er Congreso de soja del MERCOSUR- Rosario 27-30 de junio de 2006

¹⁰⁸ Evaluación de un bioestimulante en sojas con distinto tipo de crecimiento. Fresoli D.M.,P.N. Berte, J. Guaita, P.H.Rojas. Fac. de cs. Agropecuarias. Univ. Nacional de Entre Ríos.

Todos estos productos aparecen luego en el agua que bebe la población y que se utiliza para el riego posterior de los campos, re-alimentándose el ciclo de contaminación.

c) Semillas

Los mayas-quichés de la región de Guatemala, heredaron una de las civilizaciones más avanzadas del mundo, pero el colonialismo destruyó gran parte de su cultura y marginó a las mujeres, que eran las encargadas de seleccionar los granos de maíz y poseían los conocimientos necesarios para la elección de granos y su cosecha según el régimen de lluvias y el suelo. Las mujeres seleccionaban las semillas para consumo doméstico, los granos para la resiembra y los granos destinados a la venta o al trueque. Eran ellas las que decidían lo que iba a comer la familia hasta la próxima cosecha.

En esa región existen 47 clases distintas de maíz, inclusive una, el teozinte, que se considera el antepasado del maíz. La transmisión de las tradiciones orales sobre la selección y almacenamiento de las semillas, de madre a hija, permitió a los mayas conservar una asombrosa variedad de tipos de maíz, representación viva de su fe y su cultura. La marginación de este pueblo y de su cultura, ha actuado en contra de esta riqueza. “En el corto plazo, los indígenas tienden a conservar sus cultivos tradicionales porque no pueden comprar en el mercado, pero a lo largo, el aislamiento social de que son víctimas, corroe sus raíces culturales, su lengua y sus conocimientos tradicionales, e, inclusive, su interacción con la naturaleza,” dice Zoraida García.¹⁰⁹

Las políticas de estado introdujeron en esa zona, monocultivos comerciales que, en realidad, son un peligro para la diversidad genética regional además de serlo para la cultura maya. En este tipo de agricultura comercial, el trabajo del campo lo hacen los hombres, y se relega a las mujeres pocas y menos rentables tierras para el cultivo del maíz. Algunas familias han dejado de producir maíz y compran todos sus alimentos en el mercado. Con esta nueva relación con la semilla y los cultivos pierde la cultura, pierden los pueblos y pierde la naturaleza. Los monocultivos incrementan la vulnerabilidad del ecosistema a las plagas y desastres naturales. “Antes, si un cultivo no prosperaba lo suficiente, porque no había llovido lo suficiente, siempre había una variedad más resistente a la cual recurrir. Ahora, si una plaga arrasa el campo, no queda nada que vender para comprar alimentos, ni cultivos para consumir...La economía de

¹⁰⁹Zoraida García es la vocera de la comunidad maya-quichés, en “Una cosecha de silencio” Centro del conocimiento del derecho a la alimentación. FAO.- Tomado de la red el 09/09/2007. Fecha original del artículo junio de 2002.
<http://www.fao.org/woldfoodsummit/spanish/newroom/focus/focus7.htm>

mercado está llevando cultivos comerciales a la zona de Huehuetenango, pero a costa de los alimentos tradicionales”.¹¹⁰

A nadie se le escapa que las semillas resultan indispensables para la actividad agrícola. Hoy se da un fenómeno nuevo en relación con las semillas: éstas no siempre están en manos de los agricultores que son quienes las van a utilizar. El control de las semillas conlleva indiscutiblemente al control de la producción. Este control está en manos de un grupo de empresas multinacionales radicadas en países del Norte, exportadores de semillas a países del Sur afectados por hambrunas o situaciones de hambre crónica.

En la octava Conferencia de la Convención sobre Biodiversidad de la ONU (Curitiba, Brasil) (2006), el eje de discusión más importante, versó sobre una nueva semilla transgénica “estéril”, patentada por una empresa norteamericana, que no puede volver a usarse tras la cosecha. Los especialistas advirtieron en su momento y lo siguen haciendo que este mecanismo altera el proceso natural y obliga a los agricultores a comprar semilla para cada cosecha. Los movimientos de campesinos, pueblos originarios y entidades agrarias bautizaron a la semilla estéril como “Terminator”¹¹¹ y denunciaron que su fin es crear y mantener monopolios.

La patente EP 775212B fue concedida a la compañía Delta & Pine Land y a los Estados Unidos. Esta empresa es una de las diez más grandes, en comercialización de semillas. Carlos Vicente, del grupo GRAIN¹¹², que promueve el manejo sustentable de la biodiversidad agrícola, advirtió en un artículo de Página 12, que “La agricultura es la historia de la creación de semillas; crear semillas estériles es cortar ese ciclo”.¹¹³ La Secretaría de Agricultura afirmaba en ese año, que “si un agricultor siembra una variedad tiene derecho por ley a guardar semillas de la cosecha anterior. Por ello sería ilegal en el caso de que esta tecnología se implementara en el país”¹¹⁴ Jorge Rulli, uno de los fundadores del Grupo de Reflexión Rural, en ese mismo artículo, declara: “El problema de la ley, es que protege el uso propio, pero no hay industrias semilleras en el

¹¹⁰ Id. Zoraida García

¹¹¹ Este nombre le fue dado en recuerdo del film de Arnold Swarzenegger.

¹¹² GRAIN, eran originalmente las siglas de Genetic Resources Action Internacional. Es una organización sin fines de lucro que trabaja apoyando a campesinos y agricultores en pequeña escala y a movimientos sociales en sus luchas por lograr sistemas alimentarios basados en la biodiversidad y controlados comunitariamente. A partir del 2003, la agrupación prefirió dejar de lado Genetic Resources, por considerar que las semillas no son “recursos genéticos” y ampliar sus horizontes para mirar los sistemas alimentarios en su integridad. El nombre GRAIN, permaneció porque es la traducción de grano en inglés.

¹¹³ “Nueva semilla transgénica, eje de una polémica ambientalista.” Página 12-
<http://www.pagina12.com.ar/diario/sociedad/3-64831-2006-03-26.html>

¹¹⁴ Fredyszac, Wasylak. Informe para Página 12-www.pagina12.com.ar/diario/sociedad/3-64831-2006-03-28.htmf

país, es decir, el derecho se vaciará de contenido. El objetivo empresarial es adueñarse del mercado mundial de semillas”.

Las semillas convencionales “que no son híbridos ni transgénicos, solamente las tienen aquellos pocos agricultores que cultivan sin agrotóxicos y que las guardan”.¹¹⁵ Por otra parte, se aclara que esta nueva semilla no es igual a los híbridos.”Un maíz híbrido es una manipulación artesanal. El híbrido tiene una potencia mayor que sus padres y dura una generación o dos. El “Terminator” puede estar hecho sobre híbridos o variedades. Es una manipulación genética, hay un gran salto tecnológico que se hace dentro del laboratorio, y se manipulan muchísimos genes.”⁷¹ Consultada por Página 12, al respecto, Monsanto, sede Argentina, explicó: “Las tecnologías de semillas estériles son una clase dentro de las Tecnologías de Restricción de Uso Genético” (Trugs), muchas de las cuales simplemente desactivan el gen biotecnológico en la próxima generación de la semilla, manteniendo la semilla viable.” En ese momento Contigiani, de la Federación Agraria, no veía peligro interno, pero “sí externo: en las negociaciones internacionales, en la Organización Mundial del comercio, o si se aprueba el ALCA, porque lo primero que Estados Unidos pide es que se liberen las patentes.” Por esto opina que “nunca se aconseja como forma de protección de una investigación la patente, porque en los alimentos tiene impacto social muy grande.”¹¹⁶

La monopolización de la biotecnología por parte de un grupo de empresas radicadas en países industrializados aumenta o refuerza la dependencia tecnológica del Sur respecto del Norte.

d) Recursos pesqueros:

La pesca es uno de los factores más importantes de la economía alimentaria mundial. En todo el mundo, más de 30 millones de pescadores y criadores de peces, junto con sus familias se ganan la vida con la pesca. Se calcula que la pesca es el medio de vida de unos 100 millones de personas en países en desarrollo.

Según la FAO (2001) alrededor del 50 % de los recursos de la pesca marítima de todo el mundo son completamente explotados, el 25 está sometido a explotación excesiva y alrededor del restante 25 podría resistir porcentajes de explotación más elevados.

¹¹⁵ ID. E, Rulli-

¹¹⁶ Id Dr. Contigiani (FAA)

Cerca de 1.000 millones de personas en su mayoría en los países en desarrollo, dependen del pescado como principal fuente de proteína.

La Argentina se caracteriza por ser un país con un extenso litoral marítimo sobre el Océano Atlántico sur y por tener importantes recursos pesqueros. Cuenta con una significativa estructura de extracción y procesamiento, aunque con marcada dependencia del mercado internacional para la comercialización de sus productos.¹¹⁷

La pesca en la República Argentina es controlada por la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y alimentos (SAGPyA)

La actividad pesquera ha experimentado cambios estructurales de gran importancia debido a los adelantos de las técnicas de captura, procesamiento y conservación de la pesca.¹¹⁸

La intensificación de captura de la merluza (*merluccius hubbsi*), no ha dado tiempo al desarrollo y recuperación de la especie, lo que la pone en peligro de extinción, tanto por parte de pescadores locales como por grandes flotas extranjeras, situadas sobre el límite marítimo de pesca.

La intensificación de la pesca ha producido un desbalance ecológico marino, no solo por la sobre-explotación de algunas especies, sino también por los desechos del procesamiento de los buques factoría que son arrojados al mar y que aumentan su contaminación y la proliferación de especies voladoras detritívoras como las gaviotas (*Larus sp*), cuyo número ha crecido mucho debido a la gran disponibilidad de alimento.

E-a: Concepto de seguridad alimentaria:

La seguridad alimentaria existe cuando todas las personas tienen, en todo momento, acceso material, social y económico a los alimentos suficientes inocuos y nutritivos que satisfacen sus necesidades de energía alimentaria y preferencias alimentarias, para llevar una vida activa y sana. Hay seguridad alimentaria en un hogar, cuando ésta beneficia a todos sus miembros.¹¹⁹

¹¹⁷ Pesca y agricultura . Empresas. www.argentina.gov.ar/argentina/portal/paginas.dhtml?pagina=49

¹¹⁸ Pesca de la Merluza: www.alpesca.com.ar

¹¹⁹ Según la FAO, la inseguridad alimentaria es la: “Situación que se da cuando las personas carecen de un acceso seguro a una cantidad suficiente de alimentos inocuos y nutritivos para un crecimiento y desarrollo normales y una vida activa y sana”._ Definiciones Básicas: www.fao.org/hunger/hunger-home/es/

Se dice que hay inseguridad alimentaria en un hogar cuando hay personas que no tienen acceso adecuado a alimentos suficientes, inocuos y nutritivos para su normal crecimiento y desarrollo así como para llevar una vida activa y sana. También hay inseguridad

En muchos pueblos rurales y comunidades originarias, los hombres del grupo toman primero los alimentos y lo que queda se reparte entre las mujeres y los niños. Las madres prefieren dar más alimentos a sus hijos y ellas toman la pequeña parte que queda. Los informes de la FAO, confirman que, en estas comunidades, los mejores nutridos son los hombres, luego los niños y por último, con mayores índices de desnutrición, las mujeres.

En muchos países se violan los derechos de las mujeres y las niñas. Aunque generalmente hombres y mujeres son iguales ante la ley, habitualmente se discrimina a las mujeres en el acceso a los alimentos, las tierras, el crédito y otros medios de producción.

En estos casos, tomar en consideración el género significa ir más allá del sistema jurídico, teniendo en cuenta, sistemáticamente y desde el principio las diferencias en las condiciones de vida e intereses de mujeres y hombres, al formular y ejecutar una política, un programa o un proyecto social. Ello también implica promover medidas compensatorias para lograr la igualdad de facto de conformidad con el artículo 4 de la *Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer*.¹²⁰

El gobierno argentino, ha ratificado esta postura en la Ley 23.179 (B.O: 8/5/85)

La inseguridad alimentaria¹²¹ puede ser causada por:

- falta de disponibilidad de los alimentos
- ausencia de poder adquisitivo suficiente para comprar y/o producir alimentos suficientes, inocuos y nutritivos.
- privación de acceso a alimentos durante períodos de tiempo, aunque tengan acceso adecuado en otros períodos.

Por lo tanto la inseguridad alimentaria puede ser crónica o estacional - transitoria, cuando se produce un acontecimiento extraordinario que afecta negativamente al acceso

¹²⁰ www.cinu.org.mx/temas/mujer/conv.htm

¹²¹ Centro del Conocimiento del derecho a la alimentación- FAO-
Glosario.www.fao.org/righttofood/kc/glossary_es.htm. 09/09/2007

a la alimentación, tras el cual se restablece un acceso adecuado (véase vulnerabilidad), o permanente.

En algunos casos se puede estar en estado de inseguridad alimentaria sin padecer hambre.¹²²

La FAO frecuentemente usa el término “seguridad alimentaria”, en referencia a la tranquilidad que proporciona saber que siempre se va a contar con los alimentos necesarios para vivir. Otros autores hablan de seguridad, en el sentido de alimento seguro: no contaminado y adecuado. (Para ver más detalles ver “*El engaño*”, pagina 60 / 61)

E b- Vulnerabilidad a la seguridad alimentaria:

“Por vulnerabilidad se entiende la presencia de factores que entrañan un riesgo de inseguridad alimentaria o malnutrición para las personas, incluidos los factores que afectan a la capacidad de las personas para hacer frente o resistir el impacto negativo de factores de riesgo en su acceso a la alimentación adecuadas y/o en sus condiciones nutricionales.” FAO .Right to food.2007

Este estado toma en cuenta la exposición a los estados de riesgo sumado a la capacidad de enfrentarse con ellos. Si se trata de una población afectada por riesgos pero que está en condiciones de afrontarlos satisfactoriamente, no se considera población vulnerable. Por el contrario, si una población no tiene recursos para afrontar el riesgo, o este es muy escaso, se considera vulnerable aunque en el momento del análisis no presente problemas.

Podemos considerar grados de vulnerabilidad, tomando en cuenta la combinación de:

- 1) el grado de exposición a los riesgos (y los tipos de estos), y
- 2) la capacidad para compensar los efectos de dichos riesgos.

Los hogares o personas que tienen inseguridad alimentaria siempre son vulnerables, pues cualquier factor que intervenga puede agravar más su situación.

Existen riesgos externos a los que pueden estar expuestos los grupos vulnerables., entre ellos los:

¹²² Es el caso de saciarse con sustancias que no son verdaderamente nutritivas. Es nuestra opinión que la soja es una de esas sustancias como tratamos de demostrar en este trabajo.

-cambios climáticos (sequías, inundaciones, deforestación, degradación medioambiental)

En nuestro país tenemos ejemplos importantes de cambios climáticos que han afectado, sobre todo a las poblaciones rurales: la deforestación en el Chaco, que ha provocado la destrucción del “impenetrable” y la pérdida de los recursos de vida y alimentarios de los pobladores locales; las inundaciones, como la que afectó a Santa Fe en 2003 o las constantes en la pampa bonaerense, cuya falta de drenaje ha transformado a terrenos de cultivo en lagunas dedicadas a la pesca; y la marcada y progresiva desertización de los suelos de la provincia de La Pampa.

- cambios demográficos y económicos (crecimiento de la población, aumento de precios al consumidor o disminución de precios de venta para el productor).

La población argentina no ha aumentado significativamente en cuanto número, pero ha habido desplazamientos de población de las zonas rurales hacia los centros urbanos. Los pobladores que antes cultivaban y obtenían sus alimentos directamente, están dependiendo de fuentes de trabajo precarias o de planes sociales de diferente índole.

-enfermedades (pandemia de sida, malaria, plagas de las plantas),

Si bien en el África subsahariana, el sida ha causado un deterioro grande en la población, aquí, no ha sido tan significativo. No podemos decir lo mismo de la enfermedad de Chagas-Maza, que afecta a gran parte de los pobladores rurales y del cono urbano de todas las ciudades importantes del país. El problema de invalidez y muerte que esta enfermedad crea es superior al del sida y es sólo comparable al aumento de la tuberculosis, otra enfermedad que ha crecido exponencialmente los últimos años.

-guerras o conflictos armados

No padecemos actualmente guerras ni conflictos armados en la Argentina, pero debemos señalar que, cuando éstos suceden, afectan mucho a las poblaciones. La FAO dedica un capítulo entero a estos problemas.

Hemos padecido en el pasado situaciones de conflictos armados cuyas consecuencias aún podemos detectar sobre todo a la hora de juzgar políticas económicas.

-políticas, legislación o reglamentaciones que afecten negativamente a personas pobres.

El FMI, el Banco Mundial y la OMC son organizaciones intergubernamentales internacionales tan poderosas que tienen una influencia enorme sobre las políticas y los programas económicos de los gobiernos nacionales, sobre todo en los países más pobres y débiles que tienen una importante deuda con el sistema financiero internacional. Por lo que respecta al FMI y al Banco Mundial, las políticas de ajuste estructural de amplio alcance, la reforma económica y las estrategias de lucha contra la pobreza que han impuesto y siguen imponiendo a la mayoría de los países en desarrollo, tienen enormes repercusiones en la capacidad de los estados nacionales de cumplir con su obligación de garantizar el ejercicio del derecho a la alimentación. Lejos de mejorar la seguridad alimentaria de las poblaciones más vulnerables, muchas veces estos programas han traído aparejado el deterioro de la seguridad alimentaria de los más pobres. Posiblemente por que han sido ideados fuera de los países donde van a aplicarse, por personas extranjeras, sin considerar idiosincrasias y patrimonios culturales, adecuándose, quizás, a una fórmula exitosa tal vez para un país, pero que no necesariamente debe ser útil para otro país, ubicado en otro sitio, con hábitos de vida y de trabajo diferentes, con alimentaciones y producción de los alimentos diferente.

En Zambia, después de la introducción del programa de rápido ajuste estructural en el decenio 1990, una evaluación realizada por el FMI, reconoció que la liberación de la agricultura había creado dificultades a los zambianos pobres, y que el consumo del maíz había disminuido un 20% entre 1990 y 1997 porque los más pobres no tenían dinero para comprar comida. El banco Mundial también está directamente implicado en proyectos de inversión en gran escala que, aunque es posible que promuevan el crecimiento económico, a menudo lo hacen a cambio de violar el derecho a la alimentación de los más pobres y vulnerables, en especial de los pueblos originarios. Muchas ONG han documentado violaciones del derecho a la alimentación ocurridas en el contexto de programas y proyectos financiados por el Banco Mundial. Son ejemplos típicos, los grandes proyectos de construcción de represas o extracción de recursos naturales en zonas ocupadas por minorías o pueblos originarios que se ven obligados a desplazarse, sin que medie un debido proceso y sin indemnización ni ningún tipo de compensación por lo que pierden.

También la OMC influye considerablemente en las políticas y programas que pueden elegir los gobiernos mediante la aplicación de las normas comerciales negociadas entre sus Estados miembros. Por ejemplo, las normas de la OMC sobre el comercio de

productos agrícolas tienen un importante efecto sobre las políticas que pueden elegir los gobiernos a efectos de mantener su seguridad alimentaria (documento E/CN 5/2004/10, párrafos 14 a 34). Estas normas han sido negociadas por los estados poderosos que no han contemplado disparidades en el poder económico, por lo que no resultan ni libres ni justas. El mejor ejemplo son las dispares normas de la OMC sobre agricultura tales como “Rigged rules and double Standard”, publicado por Oxfarm 37. Estas normas comerciales afectan gravemente a los pequeños agricultores y amenazan seriamente a la seguridad alimentaria, especialmente en los países en desarrollo a los que han exigido que liberalicen la agricultura en mayor medida que a los países desarrollados. Las fuertes subvenciones a la producción y a la exportación que los países del OCDE conceden a sus agricultores (más de 349.000 millones de los EEUU. al año, casi 1.000 millones por día), logran que puedan encontrarse productos europeos subvencionados en un puesto del mercado de Dakar, en el Senegal, a precios más bajos que los productos locales. Aunque los países desarrollados, especialmente la Unión Europea, prometieron en la Conferencia de Hong Kong de la OMC, en diciembre de 2005, que iban a eliminar las subvenciones, no ha sido de gran progreso, porque aquellos que no subvencionaron, hicieron dumping, es decir, vendieron más barato para ganar mercados. A pesar de esta realidad y, de los perjuicios que ha originado, la OMC continúa aplicando normas poco equitativas.

E – c: El engaño:

Es ésta la forma más sutil de afectar la seguridad alimentaria. Conocemos largamente la lucha por etiquetar los alimentos sobre su origen transgénico basada sobre la convicción de que el comercio de los alimentos, basado en la propaganda mediática, no siempre dice la verdad. La mayoría de las personas son instadas a comer sano y a cuidar su dieta, sin embargo, ofrecen como saludables alimentos con muchos conservantes, colorantes, antiespumantes (como las latas de tomate en conserva), aglutinantes como la lecitina de soja, endulzantes como el aspartamo, etc. La presencia de estas sustancias en los alimentos elaborados, constituye una amenaza para la seguridad alimentaria de todos. Hasta aquí hemos señalado los problemas que tiene la gente para obtener alimentos, sobre todo las personas pobres; pero no son éstas las únicas que están amenazadas: los que tienen medios económicos acceden a los alimentos que ofrece el mercado, y es allí donde se encuentran en riesgo. Todos los alimentos elaborados tienen las sustancias que hemos mencionado más arriba, pero incluso las carnes sin elaborar, blancas o rojas,

tienen diversos productos químicos, entre los que se encuentran sales para retener agua y aumentar el peso del producto u hormonas para que el animal crezca más rápido. Estas sustancias son comidas por la gente sin saberlo. Esto afecta a las personas de distintas formas, por ejemplo aumentando el nivel de sales de la sangre de la población o agregando hormonas que inciden en su rendimiento sexual.¹²³

De modo que, podemos agregar aquí un concepto nuevo: La seguridad alimentaria no es sólo el problema que tienen los afectados por pobreza o cataclismos, no se manifiesta sólo como carencia de alimentos sino que puede adoptar otras formas. El concepto de “alimento seguro” o “seguridad alimentaria” afecta a toda la población. ¿Cómo podemos estar seguros de que lo que consumimos no afecta la salud? Aunque no deseemos comer soja en ninguna de sus manifestaciones, todas las galletitas que consumen nuestros niños la tienen en su composición, en forma de aglutinante: la lecitina de soja, usada para reemplazar al huevo, de mucho costo en la actualidad. La forma de elaboración de los alimentos que ingerimos, su carácter masivo, los hace portadores de sustancias que no podemos evitar aunque conozcamos el nivel de daño que pueden causar. La lecitina de soja también se encuentra en todos los productos elaborados, que antes llevaban huevo: hamburguesas, panes y panificados en general, los polvos para preparar bebidas, como la leche en polvo o el nesquik.

Cabe, entonces también, preguntarse si tenemos seguridad alimentaria, en este sentido más amplio: no sólo cuando faltan los alimentos, sino cuando pudiendo abundar, no sabemos si son seguros.

G - Disponibilidad de los alimentos:

La disponibilidad o suministro de alimentos deben ser adecuados para responder a la demanda correspondiente y los sistemas alimentarios deben ser sostenibles desde el punto de vista ambiental y económico.

Los sistemas alimentarios que permiten que los consumidores dispongan de alimentos están integrados por:

- La producción (que incluye la producción de alimentos para sus propios hogares)
- elaboración
- distribución

¹²³ El descenso de población en Italia es atribuido al aumento de las hormonas femeninas de los hombres, injerida en las carnes, que hace que disminuya la cantidad de espermatozoides, menguando su fertilidad.

-comercialización

Estos procesos deben ser eficaces, viables económicamente y ambientalmente a largo plazo y no causar daños ecológicos, de lo contrario la seguridad alimentaria se ve comprometida. (Véase Vulnerabilidad a la seguridad alimentaria)

Cada uno de los factores mencionados más arriba, a su vez está influenciado por otra cadena de factores. Por ejemplo, la producción no sólo depende de los recursos naturales que favorezcan una buena calidad del suelo, sino también del nivel de capacitación del productor, para el uso de técnicas agrícolas adecuadas que propicien un mayor rendimiento pero con uso intensivo de mano de obra; también de sus posibilidades de acceso al crédito, de servicios educativos de calidad a niveles locales que garanticen el sostenimiento del núcleo familiar, lo que evita el desmembramiento familiar temprano por la escolarización de los hijos en centros educativos lejanos, es decir de la existencia de políticas públicas que favorezcan el asentamiento, permanencia y posibilidades de producción de familias campesinas.¹²⁴

En el almacenamiento intervienen factores de infraestructura tanto edilicia como de transporte, que permitan mantener la producción viable para la comercialización y evitar pérdidas poscosecha que atenten contra la sustentabilidad de la familia campesina.

Asimismo en el comercio internacional intervienen factores ligados a los términos de intercambio a partir de acuerdos comerciales y acuerdos político-económicos. Esta combinación de factores sociales, culturales, ambientales, económicos y obviamente políticos influyen permanentemente en todo el Sistema de Alimentación y Nutrición del país. Por lo tanto, para que exista disponibilidad alimentaria a nivel de los hogares, los alimentos deben llegar a los mercados locales, no sólo con buenos términos de intercambio, sino también con una importante función reguladora del municipio en cuanto a fiscalización y control de las condiciones de inocuidad.¹²⁵

. Una manera de asegurar que los alimentos estén disponibles a pesar de que no se produzcan en las diferentes regiones, es la de tener un adecuado sistema de mercado que

¹²⁴ Coucerio María Elena *La alimentación como un tiempo de la nutrición, su disponibilidad y accesibilidad económica*. Universidad Nacional de Salta, Facultad de Ciencias de la Salud. República Argentina couceirm@unsa.edu.ar
http://bvs.sld.cu/revistas/spu/vol33_3_07/spu19307.htm

¹²⁵ FAO/OMS. Mejora de la seguridad alimentaria en los hogares. Documento temático 1. Elementos principales de estrategias nutricionales. Roma: FAO/OMS;1992.

permita el acceso físico de la población a los alimentos que necesita. Esto se ve particularmente complicado entre la población pobre de las áreas urbano-marginales de las grandes ciudades, las cuales muchas veces se ven obligadas a gastar mucho de su presupuesto en transporte, ya que habitualmente consiguen trabajo muy lejos de donde viven, y otras tantas, compran los alimentos en pequeños almacenes a precios muchas veces mayores que las grandes cadenas de supermercados.¹²⁶

Las políticas debieran colaborar en favorecer alternativas para la compra de alimentos, como por ejemplo, la creación y regulación de mercados públicos urbanos,¹²⁷ donde el municipio debe necesariamente participar no sólo en el control de la inocuidad, sino en garantizar el acceso económico de la población; ya que como su nombre lo indica, estos mercados debieran tener metas públicas, y por lo tanto proveer oportunidades de venta al por menor para pequeños comerciantes.

Sin embargo, los cambios en los mercados alimentarios, con el asombroso crecimiento de los supermercados en toda Latinoamérica, incluida obviamente la Argentina,¹²⁸ ayudados por la política neoliberal imperante en los años 90 del pasado siglo, que promovió el incremento de los ingresos de algunos sectores de la población, en desmedro de la exclusión de otros grandes grupos, impactó en la seguridad alimentaria de muchas personas tanto en áreas urbanas como rurales, y contribuyó al cierre de pequeños comercios del rubro de alimentos, imposibilitados de competir con los megamercados muchas veces transnacionales.

El caso argentino es sumamente interesante. El país es considerado por su suministro de energía alimentaria, como de bajo riesgo de inseguridad alimentaria. Ese suministro de energía alimentaria se conoce a partir del estudio de las hojas de balance de alimentos. Estas hojas son planillas en las que constan las entradas y salidas de materias primas agrícolas, ganaderas y de pesca, así como de productos procesados derivados de las mismas. Esta relación o balance se realiza a nivel nacional indicando la cantidad de alimentos disponibles para el consumo humano por año. Esto se obtiene de las diferencias entre la producción, el comercio internacional, lo destinado para semillas,

¹²⁶ FAO. Seguimiento de la situación de la seguridad alimentaria en el tiempo. Cumbre Mundial de la Alimentación. Roma: FAO;1996

¹²⁷ FAO. Guía para la gestión municipal de programas de Seguridad Alimentaria y Nutrición. Roma: FAO;2001.

¹²⁸ Coucerio María Elena. Op. Cit.

piensos y otras industrias no alimentarias, así como las pérdidas por almacenamiento y transporte, por lo tanto, lo que queda es lo que se asume como disponible para el consumo de la población.

Si ese consumo “aparente” de alimentos, es decir la disponibilidad real, se le confronta con la estructura de la población de un país, se obtiene la cantidad de calorías totales disponibles por habitante y por día, es decir el suministro de energía alimentaria per cápita.

Cuando se analiza esta situación a nivel mundial, resulta muy interesante apreciar que un ciudadano medio de un país subdesarrollado, entre los cuales se pueden encontrar en su mayoría a los países de África subsahariana, pero también algunos países de Asia oriental, sud-oriental y algunos de Asia meridional, dispone de 1/3 de las calorías de las que tiene a su alcance un ciudadano medio de un país industrializado, es decir 2.000 calorías por habitante en los primeros, y 3.410 calorías por habitante en los segundos.¹²⁹ La Argentina, desde la década de los años 60 dispone de manera sostenida de alrededor de 3 000 calorías por habitante y por día. En relación a esto, el tema de la carne vacuna, merece un renglón particular, por tratarse de un alimento fundamental en el patrón alimentario histórico de este país, de mucho peso en el conteo de calorías y porque su precio se ha disparado notoriamente en la primera mitad del año 2006 y ha seguido creciendo desde entonces, encontrándose muy por encima de las posibilidades de compra de grandes masas de población. La última hoja de balance oficialmente publicada por la FAO sobre nuestro país, es la correspondiente al año 2003; en ella puede observarse que para 38 428 000 habitantes la producción de carne descendió a 2 621 000 toneladas, y a pesar del descenso en las exportaciones a 394 000 toneladas, la disponibilidad por habitante por año descendió a valores muy por debajo de las décadas anteriores, llegando sólo a 54,7 Kg. Tendencia esta que viene observándose desde el año 2002 con 62,3 Kg./habitante/año, luego del “efecto 2001” que sufrió el país, aunque es también una tendencia que se observó en la década de los años 90, ya que la disponibilidad a mitad de la década menemista fue de 56,1 Kg /habitante y por año (FAOSTAT. Roma. 2006.)¹³⁰ Esta disponibilidad actual de carne, supuestamente asegura un consumo aparente de 150 g diarios por habitante, lo que aportaría el 4,8 %

¹²⁹ FAO. Sexta encuesta alimentaria. Roma. 2006
http://www.fao.org/fileadmin/templates/ess/documents/food_security_statistics/metadata/FAO_MetodologiaPrivacionAlimentaria.pdf

¹³⁰ Disponible en: <http://www.faostat.fao.org/faostat>

de las calorías promedio por habitante por día. Este valor resulta insuficiente ya que esta limitación de proteínas de alto valor biológico limita el aporte de hierro, micronutriente esencial, cuyo déficit favorece la aparición de la anemia ferropénica, conocida como hambre oculta, con sus graves consecuencias en el estado nutricional de mujeres embarazadas; en la prevalencia de bajo peso al nacer y de partos prematuros, y en los problemas de aprendizaje en la edad escolar, entre otras. De modo que la baja en el consumo de carne vacuna en nuestro país, puede verse como un riesgo, puesto que se ha alterado la forma de comer y con ello el equilibrio alimenticio que históricamente se alcanzaba.

Ya hemos señalado la estrecha relación que existe entre la satisfacción de la alimentación con el trabajo y con los ingresos de la población. La pobreza es la base de los problemas de inaccesibilidad económica a los alimentos y por ende contribuye significativamente a la inseguridad alimentaria tanto a nivel familiar como poblacional. La inmensa mayoría de las personas que padecen hambre en el mundo, viven en las zonas rurales y dependen de la autoproducción en la agricultura como mecanismo de subsistencia, ya que es la única fuente de ingresos y de alimentos. Suele ser población con muy bajo nivel de instrucción y por ende con muy escasas capacidades de prestar cuidados. Este mismo hecho de marginación y de extrema pobreza rural, genera el éxodo a las ciudades en busca de mejores oportunidades laborales, contribuyendo a aumentar la pobreza urbana, con serios problemas de hacinamiento y de mano de obra desocupada o subocupada, en trabajos muy poco calificados por sus bajos niveles de preparación, lo que agrava la situación de inseguridad alimentaria en las ciudades. A esto se suma el cambio de régimen de alimentación, que supone incorporar hábitos alimentarios poco seguros como las comidas rápidas

Por otra parte, ante esta situación, una de las respuestas que habitualmente dan los gobiernos, y que obviamente son necesarias en la coyuntura, son los programas de asistencia alimentaria, como mecanismo de acercar a la población los alimentos a los que no está en condiciones económicas de acceder. La distribución es focalizada en los sectores más vulnerables de la población y dependen de funcionarios públicos que son los que deciden quiénes reúnen las condiciones necesarias para recibir la ayuda y quienes no. Esto suele colocar a los potenciales beneficiarios, en posiciones que pueden tornarse humillantes y crea las condiciones propicias para la corrupción.¹³¹

¹³¹ Solórzano X. La focalización de los programas de salud y nutrición para poblaciones pobres en América Latina. Washington, D.C.: OPS;1997.

En Argentina hay gran historia de mecanismos tendientes a aumentar la accesibilidad a los alimentos de la población pobre. Desde los años 30 y hasta los 90, se desarrollaron acciones como fijación de precios máximos, creación de juntas reguladoras, establecimiento de aranceles al mercado internacional, que si bien no formaron parte de una política alimentaria organizada, fueron intervenciones del estado en el sistema alimentario nacional.¹³²

Sin embargo, el primer programa con componente alimentario que con diferentes matices continúa hasta la fecha, es el Programa Materno Infantil, que si bien comienza a desarrollarse en los comienzos de los años 40 del pasado siglo, como un programa de salud destinado a mujeres en edad fértil, embarazadas y niños, la entrega de leche sigue siendo una de sus acciones de mayor peso presupuestario.

Otro programa de larga tradición es el de Comedores Escolares, que arranca en la década de los años 60. PERO con el advenimiento de la descentralización en los años 90 se generó una gran diversidad de modalidades en la gestión de la alimentación del grupo de escolares en todo el territorio Nacional.

Desde el Programa Alimentario Nacional (PAN), del gobierno de *Raúl Alfonsín*, (primera mitad de los años 80) hasta el mecanismo de transferencia de ingresos directa a las familias, como fue el programa Jefes y Jefas de Hogar. Han pasado en el medio, innumerables ejemplos de programas sociales con componente alimentario con muy diferentes metodologías: centralizadas, descentralizadas, con participación comunitaria o sin ella, con fondos nacionales, o provinciales, con transferencias a los municipios o sin participación municipal, pero ninguno ha cumplido la función para la que todos estos programas son creados en el mundo: “la salida de la coyuntura.”

Porque esa es su función; la creación de una red de contención para los vulnerables, hasta que se resuelvan lentamente los problemas de exclusión y sea la propia población la que pueda autoabastecerse de los alimentos que necesita, para lo cual necesariamente los gobiernos tienen que diseñar políticas públicas que apunten a asegurar los pilares fundamentales del acceso a los alimentos: trabajo, ingresos y educación.

En Enero de 2003 fue promulgada la ley 25724 sobre el Programa de Nutrición y Alimentación Nacional, destinado a cubrir los requisitos nutricionales de niños hasta los 14 años de edad, embarazadas, discapacitados y ancianos mayores de 70 años en condiciones de pobreza, pero priorizando entre estos grupos a embarazadas y menores

¹³² Coucerio, -Maria Elena. Op. Cit en cita 79

de cinco años. Esta ley propone coordinaciones operativas tanto a nivel nacional como provincial y municipal o comunal, con la función primordial de velar por la equidad en las prestaciones alimentarias y en el cuidado de la salud, avanzando hasta el día de hoy muy lentamente en el cumplimiento de sus componentes.¹³³

Estos innumerables ejemplos de programas alimentarios muestran una Argentina que ha intentado salir de la coyuntura, pero que aún no ha podido resolver los problemas de fondo tanto internos como externos, que causan la iniquidad y la exclusión en el país.

D: LA SOJA como alimento, consideraciones biológicas

D 1- Características del poroto de soja:

La soja (*Glicine max*) es una legumbre que contiene mas cantidad de proteínas que el resto de las leguminosas, (un 36,8%) en las que el porcentaje es mucho menor.

Por tratarse de un poroto, el resto del grano, está constituido por hidratos de carbono, con el agregado de otras sustancias en poca cantidad, de las que luego nos ocuparemos

Dicho más claramente, para comer casi un 37 % de proteínas , comiendo soja, el cuerpo incorpora más del 60 % de otras sustancias, cantidad que, aparentemente, no es tenida en cuenta a la hora de considerar a la soja como puro beneficio.

Las proteínas están constituidas por cadenas muy complejas de aminoácidos. La soja los proporciona todos, menos uno: la metionina. Esto ha motivado a los nutricionistas a reconocer que las proteínas que proporciona la soja son incompletas, ya que el cuerpo no puede re-sintetizar las propias proteínas porque, con sólo soja, no es posible hacerlo y recomiendan agregar a la dieta otros alimentos, como por ejemplo, cereales.

Se ha dicho en nuestro país que la soja tiene el doble de proteínas de la carne, cuatro veces las proteínas de los huevos y doce veces las proteínas de la leche. No pueden citarse datos serios que avalen estas cifras. Todos los trabajos que las enuncian provienen de investigaciones financiadas por los laboratorios de compañías involucradas con la producción de semillas de soja y de los elementos que se

¹³³ Coucerio, -Maria Elena. Id.

necesitan para su cultivo o de productores agropecuarios, todos ellos seriamente interesados en destacar la utilidad del poroto de soja.

Hay también investigaciones que muestran otros datos que provienen de laboratorios o investigadores amateurs, de desconocidos por el establishment, que son rápidamente desprestigiados y no reconocidos oficialmente. Aunque en líneas generales es admisible que la soja tiene mas proteínas que otros porotos, mientras no puedan citarse investigaciones que provengan de instituciones oficiales, podemos dudar de esas cifras porque los que las enuncian tienen intereses que pueden influenciar los resultados. Este problema de los datos y su veracidad ha atravesado todo este trabajo, constituyendo el principal obstáculo a superar.

Los promotores de SADESO (Sociedad Argentina para el Consumo de Soja) han dicho en 2001 que la soja proporciona por cada 100 gramos:¹³⁴

Proteínas 36,8 gr.
Carbohidratos 23,5 gr.
Fibras 11,9 gr.
Grasas 23,5 gr.
Agua 7 gr.
Energía 453 Kcal
Calcio 260 mg
Hierro 8,6 mg.
Sodio 4mg
Potasio 1750 mg
Fósforo 590
Magnesio 250 mg
Manganeso 2800 ug
Flúor 0,36mg
Zinc 1000ug
Cobre 110 ug
Yodo 6ug
Vitamina A: 95 UI
Vitamina B1: 1,0 mg

¹³⁴ Angelita Bianculli de Rodríguez. Folleto “*Todo con Soja*”. Publicación SADESO- 2002

Vitamina B2: 0,3 mg
Vitamina B3: 2,5 mg
Vitamina E: 13,3 mg
Vitamina K: 190 ug.
Ácido fólico: 94 ug
Selenio: 60 ug

Estos componentes nutricios se hallan presentes en cantidad de alimentos que consumimos diariamente, incluso sin percibirnos de eso. Sin embargo no podemos dejar de señalar que, además de estos nutrientes, la soja, tiene también, “antinutrientes”, es decir sustancias nocivas para el organismo cuya ingesta está contraindicada por las consecuencias sobre el metabolismo.

E- La soja como obstáculo al ejercicio de la alimentación como derecho.

El término “antinutriente” comenzó a usarse más intensamente en la literatura de los nutricionistas cuando empezó a analizarse el poroto de soja. En realidad, la soja contiene gran número de sustancias peligrosas porque alteran el proceso metabólico, uno de ellos es el ácido fitico, llamado también fitato. Este ácido orgánico está presente en el salvado o cáscara de todas las semillas y legumbres, pero ninguno tiene el alto nivel de fitatos que contiene el poroto de soja. Estos ácidos bloquean la absorción de minerales esenciales, como el calcio, el manganeso, el hierro y especialmente, el zinc. Es importante recordar que estos fitatos son muy resistentes a la destrucción incluso con la técnica de cocimiento prolongado a fuego lento. El poroto de soja contiene además potentes inhibidores enzimáticos. Estos inhibidores bloquean la absorción de la tripsina y otras enzimas que el cuerpo necesita para la digestión de proteínas. Como mencionara, el cocimiento normal no desactiva estos antinutrientes que pueden causar serios malestares gástricos, una reducida digestión de las proteínas y pueden llevar a una deficiencia crónica en la absorción de aminoácidos. Es importante subrayar que estos antinutrientes de la soja dificultan la absorción, de los componentes nutricios no solo de la soja sino también de otros alimentos que se ingieren al mismo tiempo. El poroto de soja también contiene hemaglutinina, una sustancia que favorece la formación de coágulos sanguíneos y que hace que los hematíes se arracimen. Estos hematíes arracimados no pueden absorber correctamente el oxígeno para su distribución

en los tejidos del cuerpo, ni mantener el corazón en buena salud. Tanto la hemaglutinina como los inhibidores de la tripsina son sustancias “depresoras del crecimiento”. Para entender el uso que se hace de la soja en otras culturas es preciso remarcar que la acción de la fermentación desactiva tanto los inhibidores de la tripsina como la hemaglutinina, mientras que la precipitación y el cocimiento no lo hacen. Aunque el nivel de estos inhibidores enzimáticos se reduce dentro de los productos de soja precipitados como el Tofu, no son eliminados por completo. Sólo después de un largo período de fermentación (como en la formación de miso o tempeh), se reducen los niveles de fitatos y antinutrientes haciendo que sus nutrientes queden disponibles para el sistema digestivo humano. Esto permite entender por qué pueblos como el chino, consumen soja desde tiempos milenarios en tres formas: miso, tofu y salsa de soja:

- El miso se elabora poniendo los porotos enteros o triturados húmedos en un tonel, en el que se los deja fermentar hasta lograr una pasta blanquecina de fuerte gusto picante. Lo utilizan para colocar sobre el pescado y darle un sabor más fuerte.
- El tofu, o también llamado “queso de soja”, es una precipitación de proteínas y algo de fermentación. Es blanco y tiene el aspecto de un queso gelatinoso.
- La salsa de soja es un líquido marrón que se logra de manera parecida al miso, pero con mucho más líquidos y condimentos, es decir se obtiene por fermentación.

Tanto el miso como la salsa de soja, no tienen antinutrientes porque la fermentación los ha destruido. Son totalmente inocuos para la alimentación humana y se usan como aderezo, no como base de la alimentación. El tofu tiene algunos antinutrientes, pero disminuidos por el proceso de elaboración. De modo, que podemos afirmar, que la soja consumida por los chinos, no constituyó nunca la base de su alimentación ni tampoco un problema alimentario.

Es interesante destacar que, en la actualidad, los pueblos orientales, incluido Japón, están comenzando a padecer un proceso de re-culturización, ya que han empezado a consumir soja a la manera occidental: es decir, en forma de harina de soja, complementos dietarios, hamburguesas, etc., con todos los inconvenientes que esto implica. Los altos niveles de sustancias perjudiciales que quedan en los productos de soja precipitados, dejan su valor nutritivo a un nivel cuestionable en el mejor de los casos, ya que resulta potencialmente perjudicial. La dieta normal asiática consiste en productos más naturales: mucho pescado, carne con menos grasa y mayor cantidad de vegetales. Sus alimentos son también más bajos en sustancias químicas y toxinas, pues

comen menos alimentos procesados (enlatados, envasados en tarros, en salmuera, congelados).

Ha habido estudios sobre la relación del consumo de soja con padecimiento de cáncer. Es probable que hayan sido hechos a raíz del aumento de la tasa de cáncer entre los asiáticos que se mudan a los Estados Unidos y adoptan dietas americanizadas. No puede obviarse que este cambio de dieta va de la mano con un cambio dramático en el estilo de vida. Así que cuando las estadísticas señalan que las mujeres asiáticas tienen menos cáncer de mama que las norteamericanas atribuyendo esto al consumo de soja, olvidan o minimizan que estas mujeres ingieren una dieta que es drásticamente diferente a las de sus contrapartes norteamericanas. Para llegar a la conclusión correcta se deben tomar en cuenta tanto los cambios en la dieta como en el estilo de vida.

Otra de las sustancias que se pensaba contenía el poroto de soja es un fitoesterol que, cuando se ingiere, es leído erróneamente por el cuerpo humano como hormona femenina.¹³⁵ De modo que, aunque no sea realmente hormona femenina, para el organismo lo es y éste se comporta ante él como si verdaderamente lo fuera. Esto es aprovechado por muchos ginecólogos que consideran que así se ingiere un sustituto de la hormona femenina, por ello la recomiendan a mujeres menopaúsicas como una forma "natural" de reposición hormonal, con el motivo de evitar los sofocones, la osteoporosis y demás inconvenientes que produce la falta de hormona femenina. Una vez que queda claro que las hormonas no son reemplazadas realmente sino que se provoca una reacción en el organismo semejante a la que generan las hormonas, debemos recordar lo que señalamos más arriba: que la soja tiene inhibidores enzimáticos que impiden la absorción del hierro y del calcio. De modo que, una mujer menopáusica tratada con soja, disminuye los sofocones pero no evita sino que agrava la disminución de calcio en los huesos (pues la soja impide tanto la absorción del calcio como su y reposición cuando se pierde), pudiendo originar también una disminución del hierro sanguíneo que la lleve a la anemia. Lo que sucede con la soja y la menopausia, es un ejemplo perfecto de la situación frente a la soja: trae más problemas que soluciones. (Volveremos sobre este tema más adelante)

También debemos decir que el hecho de que el cuerpo humano interprete a esa sustancia como hormona femenina es un grave inconveniente a la hora de fabricar lo que ahora se llama "jugo de soja" (originariamente, leche de soja) para la alimentación

¹³⁵ Ahora se sabe que el responsable de esto es un agroquímico que se usa en el cultivo de soja y que acompaña luego a la semilla. (Campaña 2009/10).

de niños pequeños. En el año 2001, en nuestro país, se aconsejaba a las madres, dar a sus hijos “leche de soja” para reemplazar a la leche de vaca.¹³⁶ El consumo de ese líquido trajo serios inconvenientes, como adelantamiento de la menstruación en las niñas, retraso del desarrollo sexual y el abultamiento de las mamas en los varones. Debido a la inhibición de la absorción del calcio y del hierro, los niños así alimentaos presentaban “acortamiento” de su figura al no poder hacer crecer a los huesos ni fabricar la hemoglobina necesaria para su sangre. Por este motivo, a partir de 2003, se comenzó a aconsejar una dieta variada, en la que la carne no podía faltar, y se prohibió el uso de la soja en la alimentación de niños de menos de 5 años y en mujeres embarazadas. Sólo se aconsejó soja en poca cantidad, no más de 30 gramos, para niños y ancianos y 60 gramos para adultos sanos, por cada ingesta. ¿Cómo se conjuga esa cantidad con la soja que todos comemos (la mayoría de las veces sin saber) en los alimentos que compramos en los supermercados? ¿Puede alguno de nosotros saber exactamente cuánta soja ingiere por semana?

Argumentos populares en apoyo de la soja afirman que los productos fermentados como el miso, contienen altos niveles de vitamina B-12. Sin embargo, estos argumentos no mencionan que la B-12 de la soja es un análogo B-12 inactivo, que no se utiliza como vitamina en el cuerpo humano. Algunos investigadores especulan que este análogo puede servir en realidad para impedir que el cuerpo absorba la B-12.

También se ha descubierto que las reacciones alérgicas al poroto de soja son más comunes que a todas las otras legumbres. En realidad si se consulta la lista de alergénicos que la FAO publica en su página, la soja figura en el “grupo de los primeros ocho” productos alergénicos de primer orden. Se incluyen en ellos también, los derivados de la soja en los que el cuerpo humano puede reconocer las proteínas de la soja. La FAO sólo, recomienda el uso como alimento del aceite de soja súper refinado en el que no han quedado trazas de las proteínas del vegetal.¹³⁷ La Academia Norteamericana de Pediatría (2004) admite que la exposición a la soja a temprana edad por medio de fórmulas infantiles comerciales puede ser una de las causas principales de la alergia a la soja entre niños de mayor edad y adultos.

¹³⁶ Campaña Caritas Nacional- 2001/2003 www.caritas.org.ar

¹³⁷ En realidad, es frecuente encontrar trabajos a favor de la soja en la página de la FAO., que deja expresa aclaración que las opiniones de los autores es responsabilidad de los mismos. Hasta el presente, la FAO no se ha pronunciado absolutamente ni a favor ni en contra del uso de la soja en la alimentación humana.

En su libro, *Una terapia contra el cáncer- Resultados de 50 casos* (Pág.237), la Dra. Gerson puso “Soja y Productos de Soja” en la lista de prohibidos para los pacientes de la “Terapia Gerson.

Ninguno de estos datos se divulgaron en nuestro país.

E1: 3er Congreso de Soja del MERCOSUR (Rosario-27 al 30 de junio-2006)-

Durante el 3er Congreso de Soja del MERCOSUR, Fany Goldberg de Plotnik se refirió a la soja y su relación con el concepto de Biodisponibilidad.¹³⁸ La biodisponibilidad es la proporción de principio activo o nutritivo que entra en la circulación general y está disponible para el uso de las células. No todas las sustancias que se ingieren logran entrar en el torrente sanguíneo. Las que lo hacen tienen distintos grados de disponibilidad y concentración en sangre y es variable el tiempo que permanecen antes de ser excretadas.

Con respecto a los inconvenientes en la absorción y la disponibilidad en sangre de la soja la misma expositora dijo “...los factores *adversos* son:

1: la relación Calcio/fósforo que es menor de 0.3. Para una buena absorción y fijación de calcio, el coeficiente recomendado es de 0.6 a 1.¹³⁹

2: La presencia de fitatos, que impiden la absorción del calcio y el hierro. Se necesitaría eliminar 3 de los 6 fosfatos para desactivarlo. Esta es la razón por la cual el bebible de soja, no debe ser utilizado como reemplazo de la leche de vaca y se desaconseja su uso en menores de 2 años por ser lactantes, y aun en el caso de presentar intolerancia a la leche de vaca, exigen la utilización de formulas lácteas de soja reforzadas con aquellos nutrientes faltantes”.¹⁴⁰

3.-Con respecto a la osteoporosis: la ingesta de proteínas animales produce una pérdida considerable de calcio por la orina: hipercalciuria, debido a los aminoácidos azufrados que éstas tienen. “La proteína de soja contiene pocos aminoácidos azufrados y no produce esa hipercalciuria. Pero además, contiene isoflavonas, hormonas vegetales que, con un efecto estrogénico moderado, retiene el calcio”.¹⁴¹ El estudio que permitió

¹³⁸ Goldberg de Plotnik, Fany. *Soja y salud*. · 3er Congreso de Soja del MERCOSUR. 27 al 30 de junio de 2006. Rosario

¹³⁹ Debemos recalcar aquí, que los valores en calcio y hierro de Goldberg, no coinciden con los proporcionados por SADESO. Las cifras son muy variadas según la fuente.

¹⁴⁰ Goldberg de Plotnik, Fany. Id.

¹⁴¹ Ibid

probar la pérdida de calcio en la orina, citado por Goldberg, tuvo los siguientes resultados:

Grupo 1: consumió proteínas derivadas de la carne y quesos.

Grupo 2: consumió proteínas derivadas de quesos, huevos, bebidas de soja y proteína texturizada de soja.

Grupo 3: consumió proteínas derivadas de productos de soja.

El primer grupo perdió calcio por la orina en un 50% más que el 3ro, y el 2do perdió bastante pero mucho menos

“Concepto final: calcio y soja trabajan juntos en la prevención de la osteoporosis”.¹⁴²

Los hallazgos del estudio indican que se retiene el calcio en presencia de la soja. Pero hay que decir que esto no garantiza la absorción, porque ella misma dice que los fitatos presentes inhiben la absorción. Habría que seguir investigando qué sucede con el calcio retenido: si se excreta luego o se deposita en forma de cálculos en algún órgano como el hígado o el riñón.

El inconveniente surge que, en la soja, hay sustancias que retienen el calcio, pero hay otras que no dejan que pase a las células que lo necesitan para su metabolismo. El estudio citado por Goldberg, es contradictorio en sus beneficios. Lo que se ha visto en la práctica es que las personas que consumen soja presentan raquitismo (acortamiento de los huesos y esponjosidad) por falta de calcio.

Y esto es válido no sólo para el calcio que tiene la soja, sino también para todo el calcio aportado por otros alimentos comidos al mismo tiempo que la soja, en la misma comida. Podemos agregar que, con las desprolijidades y el ocultamiento de datos que caracterizan a los controles alimenticios en el interior del país, no disponemos de datos exactos pero como consecuencia de la desnutrición que vivió la población infantil en la Argentina, agudizada en el 2001, una de las medidas que se adoptaron en el NOA, fue dar a los niños 50% de leche de vaca y 50% de leche de soja. El resultado empírico fue que los niños no absorbían el calcio ni de la soja ni de la carne por la presencia de los fitatos. Esta práctica se abandonó a los 6 meses de iniciada por el aumento de la descalcificación de los niños y el acortamiento en la talla.

Con respecto a las isoflavonas, que retienen el calcio, se presenta la dificultad de que su efecto es “estrogénicamente moderado”. Tanto las isoflavonas como los fitatos están presentes en la soja, al mismo tiempo. Habría que ver cual predomina y si es conveniente proporcionar esas hormonas a los niños de más de 2 años. Agreguemos a

¹⁴² Ibid.

esto que hay datos provenientes del norte del país, que indican que la soja produce que el hierro disminuya su disponibilidad para constituir la hemoglobina de la sangre, derivando en anemia por falta de hierro, o sea que lo que se ha visto es que cuando se come soja, disminuye la absorción de hierro. Podemos concluir que faltan estudios con seriedad científica y si bien podemos decir que la soja tiene al mismo tiempo inhibidores de absorción y retentores de calcio, esto habría que estudiarlo bien, porque no es usual que un alimento genere al mismo tiempo daños y beneficios.

En su exposición, Golberg se refirió a la cuestión del cáncer: afirmó que además de que una dieta rica en soja provea al cuerpo de abundante cantidad de fibras y bajo contenido en grasas, los porotos de soja contienen sustancias anticancerígenas. La pregunta es ¿cuáles son esas sustancias? No puede ser la gran cantidad de fibras ya que esto es prerrogativa de la gran mayoría de los vegetales y no es propio de la soja. Es probable que la referencia de Golberg sea el Instituto Nacional del Cáncer, en Washington DC (1990), a quien cita, que consideraba que había “grandes posibilidades” de que la soja tuviera sustancias anticancerígenas. Que algo presente “grandes posibilidades” lo pone en la categoría de lo no demostrado, de modo que no podemos darlo por hecho. Sin embargo en la exposición de Golberg esto no queda claro sin que por el contrario avanza sobre los argumentos, como si estuvieran probados, afirmando que en este Instituto identificaron 5 sustancias anticancerígenas diferentes: “Algunas de ellas actúan como antioxidantes, impidiendo el ataque de las sustancias cancerígenas a nuestro ADN que transforman por mutación las células normales en células cancerígenas. Otras como los fitoesteroles no se absorben, navegan por el intestino impidiendo la formación de cáncer de colon.”¹⁴³ Golberg cita también la acción de las isoflavonas (fitoestrógenos o estrógenos vegetales) que actúan como estrógenos moderados a nivel de los receptores del tejido mamario. “Al competir con el estrógeno, por el número limitado de receptores, las isoflavonas no permiten que el estrógeno más fuerte se adhiera a estos. En aquellas mujeres que producen normalmente gran cantidad de estrógenos, que pueden ser perjudiciales, las isoflavonas actúan como antiestrógenos. Es un mecanismo semejante al del Tamoxifeno, recetado por los médicos de todo el mundo para neutralizar los efectos de los estrógenos productores de cáncer... Fue en 1986 que se descubrió que la Genisteína (isoflavona) es un arma poderosa en la lucha contra el cáncer, ya que además de impedir el desarrollo de células cancerosas, impide la

¹⁴³ Ibid

angiogénesis: para que un tumor crezca y se desarrolle necesita nuevos vasos sanguíneos que aportaran O₂ y nutrientes.”¹⁴⁴

Con respecto al colesterol, Golberg comenta que el colesterol de baja densidad (LDL o colesterol malo), debe oxidarse para que haga daño. Por lo tanto debemos consumir una buena parte de antioxidantes en la dieta: las vitaminas A, C, E, betacarotenos y oligoelementos como el selenio, cobre, manganeso, contribuyen a evitar la oxidación. Parecería ser que la soja (posiblemente por las fibras que tiene) disminuye los niveles del colesterol LDL, y también impide su oxidación. En esto intervienen las isoflavonas de la soja y otras sustancias que actúan en igual sentido: dos aminoácidos, la glicina y la arginina, componentes de la soja y de la mayoría de las proteínas vegetales. Es por esto que los vegetarianos tienen menos posibilidades de sufrir infartos. Por ello se cree que la lecitina de soja, un ácido graso muy usado como emulsificante en la industria de la alimentación, actúa para bajar los niveles de colesterol”. Es interesante el uso de potenciales, la expresión “se cree” y otras que son usadas por Golberg en esta conferencia, que lo que hacen es subrayar su propia afirmación de que “Se realizaron muchos estudios para comprobar su efecto con dispares resultados...Aquí, como en muchos efectos de la soja, vale la pena el concepto de *sinergia*: varios componentes apuntan al mismo resultado y potencian sus efectos.” Pero es importante cómo se use este último concepto, para que no resulte engañoso. Si “varios componentes apuntan a una misma consecuencia” es preciso analizar bien si se produce el mismo resultado sin la participación de la soja y qué es lo que influye en los “dispares resultados”. Frente a exposiciones como estas, la prudencia indica que, antes de promover el consumo de soja como cura de todos los males, habría que tener más certeza científica acerca de sus beneficios o daños y de la manera cómo se combinan los factores para dar determinados resultados. Como ejemplo podemos recordar lo ya explicado de su relación con el calcio: por un lado impide, por tener fitatos, la absorción del calcio y del hierro, pero por otro lado parece ser que retiene el calcio que el cuerpo ya tiene. Son necesarios estudios serios y concluyentes respecto de todas estas cuestiones sobre las que existen demasiadas dudas y que nos obligan a aplicar el principio de precaución. Uno de los efectos positivos de la soja, que ha sido demostrado, es que su ingesta es beneficiosa para los celíacos, ya que la proteína de soja no posee las prolaminas que causan la enfermedad. La soja no posee las mismas prolaminas que el trigo, la avena, el centeno y la cebada.

¹⁴⁴ Ibid

De todas formas, deberíamos conocer a fondo estos temas, antes de considerar a la soja beneficiosa y conocer, también, los riesgos a los que se podrían enfrentar los pacientes que la consumen.

He citado a Goldberg, porque es representativa en sus opiniones de muchas personas.

Ha llegado a llamar a la soja “poroto milagroso”

Al hecho de que sus beneficios para mejorar el cáncer, el colesterol y otras dolencias no han sido probados podemos agregar los problemas que generan los procesos que hacen “comestible” a la proteína texturizada de soja, y que son también los procesos que la vuelven “no comestible.” Al fermentar el poroto, los frijoles se hacen puré y se saturan de una solución alcalina. La mezcla hecha puré se calienta luego aproximadamente a 115 ° C (239 F) en una olla a presión. Este proceso de calentamiento y saturación destruye gran cantidad de los nutrientes y provoca la desnaturalización de las proteínas del poroto. De manera que en primer lugar su efectividad se reduce grandemente pero además, desafortunadamente, la solución alcalina también produce un carcinógeno: la lisinealina, y reduce el contenido de cistina en la soja, que ya es bajo. La cistina juega un papel esencial en la desintoxicación del hígado, permitiendo que nuestros cuerpos filtren y eliminen las toxinas. Sin las cantidades adecuadas de cistina, las proteínas complejas de la soja se vuelven inútiles, a menos que la dieta sea fortificada con carne rica en cistina, huevos o productos animales. Agreguemos a esto que antes de que las proteínas texturizadas de soja lleguen a la mesa del consumidor, pasan por un riguroso proceso para despojarlas de su aceite. Primero se las diluye en hexano y otros solventes para ayudar a separar el aceite del poroto, dejando vestigios de esas toxinas en el producto comercial. Por definición, hexano es “cualquiera de cinco hidrocarburos incoloros, volátiles, líquidos (C₆ H₁₄) de la serie de las parafinas” y no puede ser beneficioso para ninguna dieta. Luego se lo expone a alta temperatura y presión para extraer el aceite, lo cual torna rancia la mezcla. Después de que se extrae el aceite, las hojuelas desgastadas se usan para formar productos proteínicos básicos, que luego se utilizan en la preparación de comidas o productos elaborados industrialmente, como las hamburguesas o el jamón.¹⁴⁵ Con excepción de la harina de soja que conserva todas las grasas, todos los productos derivados de la soja, contienen vestigios de solventes carcinógenos.

¹⁴⁵ El relevamiento hecho personalmente en los jamones feteados que se venden en la cadena de Supermercados Coto confirma el dato, ya que en la etiqueta se lee: “Enriquecido con proteínas de soja”- Marzo-noviembre año 2010.

E 2- Transgeneidad:

Hasta ahora hemos estado hablando de la soja en sí misma, como la ha producido la naturaleza, pero es de suma importancia tener presente que la soja cultivada y usada para la alimentación humana en la Argentina (y en la mayor parte del mundo) es transgénica. Esta no es una cuestión menor, ya que el uso de alimentos cuyo origen ha sido genéticamente modificado (OGM) ha traído inquietud en los consumidores por ser relativamente nuevos y desconocerse los posibles riesgos que estos organismos pueden traer al ser consumidos por seres humanos o animales.

Se llama alimento transgénico al obtenido a partir de organismos genéticamente modificados. Los actuales alimentos transgénicos fueron manipulados por modernas técnicas de biotecnología.

Antiguamente se utilizaban otros métodos para alterar la calidad de los nutrientes y obtener cualidades funcionales en los cultivos. Se utilizaban los métodos tradicionales de reproducción y cruce, y las mutaciones espontáneas. La ingeniería genética comienza a usarse intensamente en los últimos quince años. Esta técnica implicaba al principio, bombardeo genético de células con genes de otras especies, esto significaba que el/los genes caían en cualquier parte de la cadena de ADN¹⁴⁶ y luego se veía cual había sido el resultado. Hubo muchos desaciertos y quimeras, pero también hubo resultados provechosos, lo que estimuló a los investigadores a mejorar la técnica hasta hacerla tan precisa que se pueden cambiar genes de lugar, sustituir por otros de otra especie e, incluso intercambiar genes animales con vegetales y viceversa. Actualmente, los métodos se basan en micro cirugías y manipulación de genes como individualidades y no como parte de una cadena., aún alterar el gen dentro de la misma cadena, sin sacarlo de ella.

E 3 - Transferencia de genes:

Todos los alimentos contienen ADN y ARN, por lo que diariamente consumimos entre 0,1 y 1 gr. por día de los mismos. Cabe mencionar que el nuevo ADN incorporado en los OGM representaba (en 2003) menos del 1/250.000 del total del ADN que consumimos a diario. Suponemos que esa cifra ha aumentado sensiblemente. La

¹⁴⁶ Acido desoxirribonucleico (ADN) es un tipo de ácido nucleico. Una macromolécula que es la materia constitutiva de los genes. y, por lo tanto, la responsable de la transmisión de la información genética.

cantidad de ADN consumida, sumado a la digestibilidad del ADN de la dieta, nos da una pauta de que la probabilidad de que ocurra una transferencia de genes desde el OGM hacia la célula de los mamíferos que la ingieren, es remota pero posible. Para que ocurra transferencia de ADN de la planta hacia la célula de mamífero o microbicas, deben producirse los siguientes eventos:

- El/los genes relevantes del ADN de la planta deberían ser liberados, probablemente como fragmentos lineales;
- El/los genes deberían resistir las nucleasas en la planta y en el tracto gastro- intestinal;
- El/los genes deben competir por la absorción con el ADN de la dieta;
- La bacteria receptora o la célula del mamífero deberían ser susceptibles de transformarse y el/los genes deberían ser capaces de resistir las enzimas limitantes;
- El/los genes deberían ser incorporados dentro del ADN huésped por reparación (excepcional) o eventos de recombinación.

Es importante destacar que la gran mayoría de las bacterias conocidas no son tan fácilmente transformables y no ha habido aún evidencia de transferencia y expresión de genes de plantas en las bacterias bajo condiciones naturales, sin embargo el hecho de que todavía no hayan aparecido transferencias de genes en forma ostensible, no indica que esto no sea posible en algún momento, dentro de los próximos días, años o siglos. Es posible que se rompa el ADN en fragmentos lineales, que resista las enzimas, que la célula receptora sea susceptible de modificarse o que el ADN se repare con fragmentos extraños y se recombine con éstos. Encontramos en las páginas oficiales de la FAO la siguiente frase:”La transferencia de genes modificados de los OGM, no es probable, pero es posible”¹⁴⁷

El investigador Arpad Pusztai opina que, en una modificación genética, el transgén es incorporado en el genoma de un organismo por medio de un vector que contiene otros genes diversos (promotores, terminadores, marcadores de resistencia antibiótica), cuya acción podría contribuir a un efecto global. Como el ADN no se descompone siempre en el tránsito alimentario, fragmentos funcionales del gen marcador de resistencia a un antibiótico podrían sobrevivir y ser absorbidos por una bacteria intestinal, lo que contribuiría a extender la resistencia a este antibiótico. Así es cómo una parte (del 6 al 25%) de un plasmido (ADN circular) genéticamente modificado sobrevivió a la exposición a la saliva humana durante una hora, y consiguió transformar bacterias

¹⁴⁷ <http://www.fao.org/righttofood/kc/downloads/briefs/es/6/01.htm>- Junio/ 2003

bucales. La saliva contiene ciertos factores que aceleran la transformación de las bacterias por la acción de ADN desnudo. Resultados similares fueron obtenidos con el uso de un dispositivo de digestión artificial y con alimentos sin plásmidos.

Una secuencia de bases de ADN determina la secuencia lineal de los aminoácidos que forman una proteína, pero no la manera en que se repliega, ni su conformación, ni su estabilidad durante la digestión. La expresión del mismo ADN en una planta o en una bacteria puede dar una proteína diferente: después de la transcripción y de la traducción del ADN, el repliegue y la estabilidad de la proteína estarán determinados por la célula del organismo huésped. Desde un punto de vista evolutivo, las bacterias tienen centenares de millones de años de “retraso” en comparación con las plantas; y sus métodos de modificación después de la traducción son mucho más rudimentarios. Las pruebas toxicológicas de las industrias biotecnológicas utilizan una proteína recombinante que proviene de una bacteria y no de la planta genéticamente modificada. Un experimento consiste en transferir el ADN de un inhibidor de la enzima de degradación del almidón proveniente de una alubia blanca a un guisante. El inhibidor de la alubia, normalmente estable, se vuelve entonces tan inestable que se degrada en pocos minutos en el intestino de las ratas que han consumido este guisante transgénico. La inserción de un transgén en el genoma de una planta podría tener efectos indirectos importantes e inesperados sobre la expresión y la funcionalidad de los genes de la planta en cuestión. Una o varias copias pueden ser insertadas y su localización en el genoma podría causar cambios nefastos que pueden tener graves consecuencias (efecto pleiotrópico). Los análisis, principalmente químicos, sin pruebas biológicas son inadecuados. De la misma manera, la selección a partir de los caracteres observados ignora ciertos caracteres; entre ellos, los que son invisibles. Esto se aplica igualmente a los métodos de análisis más sofisticados desarrollados recientemente (impresión ARNm, proteómico y perfil de los metabolitos secundarios). En ausencia de una investigación toxicológica y nutricional rigurosa a largo término de las interacciones entre el alimento transgénico, el tubo digestivo y su población bacteriana, es imposible averiguar efectos inesperados deletéreos para la salud del consumidor. No es pues sorprendente que las informaciones más valiosas sobre la seguridad alimentaria hayan sido suministradas por los escasos estudios que indagan sobre los efectos de los alimentos transgénicos en el tránsito gastrointestinal.¹⁴⁸

¹⁴⁸ Pusztaí, Arpad. *Los riesgos de la modificación genética*
<http://www.holistika.net/busqueda/articulo.asp?artid=280&s=Los%20riesgos>

E 4 - Alergias:

Las alergias producidas por alimentos son reacciones adversas a ellos o sus componentes que, en otras circunstancias son inocuos y que producen una respuesta anormal del sistema inmunológico a proteínas específicas. El mecanismo de la alergia involucra la formación de IgE que es un alérgeno (desencadenador de reacción alérgica) específico, el cual participa en la liberación de histamina y otros mediadores de la reacción alérgica, a partir de mastocitos sensibilizados y basófilos. Ocho alimentos son responsables de más del 90 % de las reacciones alérgicas serias hacia los alimentos: el maní, la soja, la leche, el huevo, el pescado, los crustáceos (langosta, camarón, cangrejo) el trigo, la nuez y las almendras. Casi todos los alérgenos de los alimentos son proteínas, aunque existe la posibilidad de que otros componentes actúen como haptenos, es decir moléculas que, sin ser proteínas actúan como ellas y producen la misma reacción. Debido a que los OGM tienen nuevas proteínas, la evaluación de su inocuidad deberá incluir un análisis de la alergenidad de dichas proteínas.

A continuación se enumeran los parámetros comunes a muchos alérgenos de los alimentos que se examinan según pautas internacionales (FAO-OMS):¹⁴⁹

Origen del material genético transferido: se deberá prestar particular atención si proviene de una fuente que contiene alérgenos.

Homología de la secuencia: la secuencia de muchos aminoácidos está disponible actualmente.

Inmunoreactividad de la nueva proteína introducida: si la proteína introducida es derivada de una fuente conocida de alérgenos o si tiene una secuencia de aminoácidos similar a la de un alérgeno., entonces se deberá comprobar la reactividad de la proteína con IgE del suero de individuos alérgicos apropiados.

Efecto del pH y/o digestión: la mayoría de los alérgenos son resistentes a la acidez gástrica y a las proteasas.

%20alimentarios%20de%20la%20modificaci%F3n%20gen%E9tica
%20modificaci%F3n%20gen%E9tica

¹⁴⁹ <http://www.fao.org/righttofood/kc/downloads/briefs/es/6/01.htm>- Junio/ 2003

Estabilidad al procesamiento o calor: los alérgenos lábiles, en alimentos que se consumen cocidos o atraviesan otros procesos antes de su consumo, son de menor importancia.

Otro punto a destacar, es que por medio de la modificación genética se puede reducir, eliminar o aumentar la cantidad de alérgenos que se encuentran naturalmente en alimentos. Lamentablemente, estos procesos de control, no se realizan o se realizan parcialmente en algunos países.

Actualmente, el mayor argumento que se esgrime a favor de los transgénicos, es que no han originado humanos monstruosos o mal formados. Pero si no ha pasado nada hasta ahora ¿puede pasar algo en el futuro? En realidad, no sabemos hasta qué punto han incidido los transgénicos en los problemas de salud de los humanos, ya que no es verdad que no ha pasado nada. Han aumentado las mal formaciones, el cáncer y las alergias, entre las enfermedades más notorias. Si bien es cierto que no tenemos, aún, demasiadas pruebas, o, por lo menos pruebas científicas o protocolos de investigación que muestren los cambios y su magnitud, ya que no se han llevado a cabo. Los alimentos transgénicos comenzaron a comercializarse sin el análisis previo de sus consecuencias sobre la salud humana ni animal. El hecho de que no pasó “nada demostrado”, no garantiza que no pase en el futuro.

Es más difícil evaluar la seguridad de los alimentos derivados de vegetales que son organismos modificados genéticamente (OMG's) que la de un solo producto químico, farmacéutico o aditivo alimentario. De ahí resulta que haya “muchas opiniones diferentes, pero pocos datos”. Hasta la fecha, ningún estudio clínico serio sobre seres humanos y muy pocos estudios sobre animales se han llevado a cabo o han sido publicados sobre el tema. El enfoque que la industria y la OCDE favorecen consiste en establecer la comparación entre las composiciones del alimento transgénico y su equivalente convencional. En el caso de no descubrir ninguna diferencia significativa, los dos alimentos son declarados “equivalentes en sustancia”, lo que significa que, para el *establishment*, el alimento transgénico es tan seguro como el alimento ordinario. Por consiguiente, la reglamentación descansa actualmente sobre este concepto mal definido y no científico según el cual se probaría que una vaca alcanzada por el BSE (la enfermedad conocida como “el mal de las vacas locas”) es equivalente a una vaca sana por el hecho de que el 99,999% de sus proteínas, grasas, etc. tienen una composición idéntica. He aquí una excusa cómoda para la industria para abstenerse de hacer

investigaciones biológicas.¹⁵⁰

Mae-Wan Ho¹⁵¹, en la "reunión-taller" realizada en Montevideo en el año 2000, con representantes de varias organizaciones sociales y ambientales uruguayas (Redes Amigos de la Tierra y el Instituto del Tercer Mundo, con el auspicio de GRAIN, RAPAL, Guayubira y CEUTA), y con científicos interesados en el tema "transgénicos",¹⁵² explicó varios de los riesgos concretos que presentan los vegetales transgénicos para la salud humana y para el ambiente, poniendo especial énfasis en la transferencia horizontal de genes y sus consecuencias ya demostradas por varios estudios científicos, principalmente en lo que se refiere a la aparición de nuevos virus potencialmente peligrosos para los seres humanos.

*"El paradigma unidireccional de la ciencia occidental no puede contener ni explicar los descubrimientos relativos a la funcionalidad del caos en el desarrollo de la vida. Es en base a esos principios que se alienta actualmente una nueva concepción llamada 'ecología genética', según la cual el material genético -DNA, o en algunos casos RNA- puede transferirse horizontalmente de un organismo a otro a través del ambiente, en lugar de verticalmente mediante la reproducción."*¹⁵³

*"Por ejemplo -dijo-, es algo bastante extraño que en la actualidad se deba reclamar la aplicación del principio de precaución, después de que centenares de productos de la investigación científica han sido liberados en el ambiente. En realidad, cuando está bien hecha, el principio de precaución está incluido en el proceso de la investigación científica, pero el de los transgénicos no es un caso de esos."*¹⁵⁴

¹⁵⁰ Puzstai Arpad

Publicado en *The Ecologist* para España y Latinoamérica el 1 de abril de 2004 www.theecologist.net

¹⁵¹ Directora del Instituto de la Ciencia en la Sociedad (ICS), Ph.D. en Bioquímica de la Universidad de Hong Kong, realizó su investigación posdoctoral en genética bioquímica humana en la Universidad de California, San Diego, EE.UU. Se desempeña también como investigadora Senior y docente de genética molecular en la Open University, U.K. Autora de una decena de libros, entre ellos "Genetic Engineering, dream or nightmare? (Ingeniería genética, ¿sueño o pesadilla?) y de más de 200 artículos que han sido traducidos a diversos idiomas.

¹⁵² Carlos Amorín: *Biodiversidad, sustento y culturas- Ciencia, conciencia y sociedad. Dra. Mae-Wan Ho en Uruguay* (2 de septiembre de 2000). Publicado en octubre del mismo año. <http://www.grain.org/es/article/entries/907-ciencia-conciencia-y-sociedad-dra-mae-wan-ho-en-uruguay>

¹⁵³ Amorín. Id.

¹⁵⁴ Amorín. Id.

Refiriéndose a la moratoria global de productos transgénicos que ha reclamado un grupo que integra junto a más de 360 científicos, Mae-Wan Ho aclaró que *"nuestra intención no es que se detenga la investigación, sino que ella deje de hacerse entre cuatro paredes, de espaldas a la sociedad, y sólo en función de los intereses de las grandes corporaciones. Los científicos -agregó- deberíamos pasar entre seis y doce meses con organizaciones sociales seleccionadas por nosotros, antes de acometer cualquier proyecto de investigación. Eso nos ayudaría a incluir las necesidades de la sociedad en nuestros objetivos científicos. Los científicos deberíamos mantener una intensa discusión sobre cómo podemos ser útiles a la sociedad, antes que estar tan ocupados especulando acerca de las potencialidades comerciales del resultado de nuestro trabajo."*¹⁵⁵

No podemos dejar de mencionar las opiniones de Arpad Pusztai, sobre la seguridad de los alimentos genéticamente modificados (GM),¹⁵⁶ quien considera que los estudios realizados por las compañías biotecnológicas sobre los riesgos para la salud humana del consumo de alimentos GM son inadecuados. La razón es que nunca se han llevado a cabo pruebas clínicas en los alimentos GM. La mayoría de los estudios para establecer la inocuidad de los alimentos GM han sido indirectos y no hay absolutamente nada conocido sobre los riesgos potenciales (si los hubiera) para la salud humana causados por la exposición indirecta a los alimentos GM como por ejemplo, el consumo de animales alimentados con productos GM. En su obra *Food Safety: Contaminant and Toxins*, Pusztai analiza todos los estudios científicos realizados en relación a la inocuidad de los alimentos GM y los somete a un riguroso escrutinio estadístico y científico. Aunque encuentra que la mayoría de los estudios son inadecuados en términos de la calidad esperada, algunos de los estudios existentes apoyan los temores iniciales que él manifestara en sus investigaciones, como que ratas alimentadas con papas GM sufrían un debilitamiento en su sistema inmunológico y desarreglos en el desarrollo de los órganos internos. Pusztai concluye que "El método actual de modificación genética no ha producido cultivos GM que sean previsiblemente seguros y sanos." Algunas de las conclusiones que se puede sacar del análisis de los estudios existentes son: En un experimento, encargado por Calgene a la FDA, se alimentó con

¹⁵⁵ Amorín. Id

¹⁵⁶ Pusztai Arpad, con S. Bardocs y S.W.B.Ewen: *Food Safety: Contaminant and Toxins*. Editado por J P F D' Mello-Scottish Agricultural College.UK. www.cabipublishing.org/Bookshjoop/Readingroom0851-997068.asp. Net Work Biosafety info

tomates GM (Flavr Savr) a ratas; siete de las 40 ratas que comieron los tomates GM murieron en dos semanas. La naturaleza de estas muertes no fue especificada en el estudio pero la evidencia de que las muertes no estuvieron relacionadas con la ingestión de los tomates transgénicos fue incierta. La conclusión del experimento en el cual se alimentó a ratas durante 28 días con Flave Svr fue que no hay efectos en relación a aumento de peso, o cambio de peso en los órganos. Este resultado no es justificado porque el peso inicial de las ratas era tan diferente que encontrar diferencias significativas era imposible. En consecuencia, la conclusión de la FDA de que los Flavr Savr no presentaban otros riesgos para los consumidores que los tomates convencionales, parece no estar basada en buenas prácticas científicas. Con relación a la evidencia presentada por los laboratorios Aventis, a fin de establecer la equivalencia substancial del maíz de sus dos líneas de semilla de maíz GM resistentes al herbicida Chardon LL, con los parientes convencionales, como la compañía no especificó el origen y las condiciones de cultivo de las muestras de los maíces convencionales y de los GM, no se pudieron hacer estrictas comparaciones científicas entre ellos. Sin embargo, aún en estas condiciones, las dos líneas de maíz que expresaban la denominada Pat-Protein mostraron muchas diferencias estadísticas significantes en cuanto a contenido de grasa y carbohidratos, en comparación con las muestras de maíz convencional. Por lo tanto, la conclusión de que el maíz GM no es significativamente diferente de las actuales variedades comerciales no puede ser considerada como válida. Se realizó también un experimento en el cual se alimentó a ratas durante 14 días con Pat-protein para evaluar la toxicidad acumulada de la proteína y proveer una base racional para realizar evaluación toxicológica de riesgos en seres humanos. Pero como el diseño y la ejecución del experimento fueron defectuosos es difícil obtener conclusiones válidas de este estudio. Por lo tanto, los resultados no pueden ser tomados como evidencia de que la transferencia del gen al maíz no representa riesgo para las ratas, y por inferencia, para los humanos; especialmente porque no se realizaron estudios histológicos completos en el intestino. Además, una publicación reciente mostró que el ADN sobrevive en forma intacta o fragmentada, a menos de que el maíz GM sea ampliamente procesado con calor.

Por lo tanto, existe la posibilidad de que en los productos de maíz no procesados, los humanos y animales estén expuestos al ADN que se utiliza en ingeniería genética. En las publicaciones que establecen la equivalencia substancial de la soja GM y la soja convencional; se encontró, al analizar profundamente los datos, que la comparación

estadística de los macro nutrientes de la soja GM y la convencional no eran válidas científicamente. Pusztai, por su parte, encontró que no hay suficiente evidencia para decidir si la composición de las dos sojas es equivalente o no. Puesto que no se utilizaron datos comparables de composición estrictos, la equivalencia substancial no ha sido establecida correctamente. Los datos sobre la producción de leche y la composición y rendimiento en un estudio sobre vacas, muestra diferencias significativas entre vacas alimentadas con diferentes clases de soja, indicando, en consecuencia, la falta de equivalencia substancial. En un estudio histológico realizado en el íleo de un ratón alimentado con papas modificadas con el gen tóxico Bt var.kurstaki Cry1, se estableció que, contrariamente a las creencias generales, la exposición del íleo del ratón al producto del gen Cry1 causó profundos cambios hipertróficos en las células epiteliales absorbentes siendo capaz de provocar una sensibilización de las mucosas.¹⁵⁷

Detalles de la estructura genéticamente modificada de la soja:

La soja que se cultiva en más de un 95% en nuestro país, es un OMG, es decir un organismo genéticamente modificado. Uno de los genes que se le ha introducido, que codifica para la enzima EPSPS de una bacteria de origen animal: *Agrobacterium tumefaciens* de la cepa 4, que es la que le proporciona resistencia al herbicida glifosato. Pero para que esta proteína, luego de ser sintetizada, pueda ser transportada al cloroplasto donde tiene su actividad, se le agregó, lo que se denomina un péptido de tránsito. El gen que codifica para ese péptido, proviene de un vegetal, una petunia asiática (*Petunia hybrida*) que, por poseerlo manifestó originariamente en China esa misma resistencia. En la soja debe haber una combinación de ambos para que sea efectiva¹⁵⁸, como lo explica Monsanto en su solicitud de aprobación por la FDA¹⁵⁹ o la CONABIA en su primera autorización de la soja RR (resistente al glifosato).¹⁶⁰ La transformación del genoma de la soja se completa con genes del mosaico de coliflor.

¹⁵⁷ Pusztai Arpad, con S. Bardocs y S.W.B.Ewen: *Food Safety: Contaminant and Toxins*. Mello-

¹⁵⁸ <http://www.agroinformacion.com/leer-noticia.aspx?not=51452>

¹⁵⁹ <http://cfsan.fda.gov/rdb/bnfm001.html>

¹⁶⁰ http://sagpya.gov.ar/new/0/programas/conabia/bioseguridad_agropecuaria2.php

Por lo tanto, es preciso tomar seriamente en cuenta que a los problemas que genera la soja en estado natural y que inciden en su consideración positiva a la hora de pensar en la alimentación de los hambrientos, se le agregan otros, por ser transgénica.^{161 162} .

F 3 - POLÉMICA SOBRE EL GLIFOSATO Y EL ENDOSULFÁN

El motivo por el cual las semillas de soja han devenido en transgénicas, se debe a la necesidad de evitar cualquier competencia por parte de otros vegetales o la depredación de animales. En efecto, el uso de plaguicidas y agroquímicos han hecho necesarios cambios en la semilla de la soja, para que esas sustancias no la atacaran y pudiera subsistir. Pero lo que la ha hecho imprescindible el carácter transgénico de la soja es que la práctica de siembra común en la actualidad sea la siembra directa. Como dijimos, la práctica de sembrar directamente sobre los restos de la cosecha anterior, presenta muchas ventajas sobre los métodos de siembra tradicionales. El suelo no está desnudo evitando la desertización, se evita la evaporación del agua, que queda retenida, lista para ser usada en la próxima cosecha y se enriquece el suelo con los desechos orgánicos de lo sembrado anteriormente. Esta capa, rica en nitrógeno, que cubre el suelo, resulta especialmente propicia para el desarrollo de microorganismos animales y vegetales, plagas diversas y hasta organismos pluricelulares complejos como es el caso del peludo y las mulitas, que si bien estaban en extinción, ahora están proliferando y habitan allí.¹⁶³ Es por ello que las semillas que se siembran en ese sustrato, deben ser ayudadas para que puedan sobreponerse a los competidores. Es imprescindible el uso de plaguicidas y funguicidas que deben rociarse para matar toda vida que pueda competir con la semilla sembrada. Pero, a su vez, la semilla debe ser resistente a esas sustancias. Como originalmente no lo era, debió ser modificada genéticamente para poder resistir. Es por ello que la soja sembrada (y toda semilla sembrada con el método de siembra directa) tiene que ser genéticamente alterada. Las primeras modificaciones se hicieron para que fuera resistente al glifosato que es un potente herbicida. Si bien las semillas modificadas

¹⁶¹ World Health Organization-“Information about biotechnology(GM foods).
<http://www.who.int/foodsafety/biotech/general/en/index.html>

¹⁶² Campaña por el derecho a la alimentación. Prosalus, Cáritas española y Veterinarios sin fronteras. Punto 9:”
¿Qué incidencia pueden tener los alimentos transgénicos en el derecho a la alimentación?”

¹⁶³ Estudio personal de campo realizado en Tres Arroyos (Sur de la provincia de Buenos Aires)-
Septiembre -2008

tienen excelente rinde y rápido crecimiento, son débiles frente a la competencia de otros organismos vivos, ya sea animal o vegetal, unicelular o pluricelular, de modo que desde el principio la semilla debe ser cuidada del ataque biológico. En la actualidad, la semilla de soja de última generación también está protegida por un baño de fungicida que se realiza antes de ser colocada en la bolsa para su venta. Tiene, además, otras alteraciones genéticas que ayudan a los fines que se persigue: resistencia, buen rinde y rápido crecimiento. Gracias a esto la planta que resulta no alcanza la altura originaria, sino que florece y fructifica más cerca del suelo, para evitar la pérdida de nutrientes utilizados para crecer en altura.

Desde el momento en que se produjo la llamada “Revolución verde” y luego, cuando se introdujeron las plantas transgénicas, se comenzó a usar el glifosato. El glifosato es un herbicida sistémico que actúa en post-emergencia y en barbecho químico. Es no selectivo, de amplio espectro, usado para matar plantas no deseadas como pastos anuales y perennes, hierbas de hoja ancha y especies leñosas. Es un ácido, pero es comúnmente usado en forma de sales, más comúnmente la sal isopropilamina de glifosato, o sal isopropilamina de N-(fosfometil) glicina. La acción herbicida del glifosato se debe a la inhibición de la biosíntesis de aminoácidos aromáticos (fenilalanina, tirosina y triptófano). En efecto, el glifosato inhibe la enzima 5-enolpiruvilchiquimato-3-fosfato sintetasa, importante en la síntesis de aminoácidos aromáticos; también puede inhibir o reprimir la acción de otras dos enzimas involucradas en otros pasos de la síntesis de los mismos aminoácidos, la clorismato mutasa y prefrenato hidratasa. Todas estas enzimas forman parte de la vía del ácido chiquímico¹⁶⁴, presente en plantas superiores y microorganismos pero no en animales.

La clasificación del glifosato en cuanto a su potencial tóxico está aún en discusión ya que en principio se lo catalogó como levemente tóxico para ir posicionándolo en categorías más peligrosas a medida que el uso demostraba sus efectos. En principio, por los casos registrados en Santa Fe, se comprobó que es más peligroso por vía dérmica o inhalatoria que por ingestión, muy irritante para las membranas mucosas especialmente conjuntivas y bucales. Sus efectos sobre los ojos hicieron que Agencia de Protección Medioambiental (EPA) lo reclasificara como muy tóxico.¹⁶⁵ Por ser hidrosoluble, no

¹⁶⁴ El ácido chiquímico es un ácido orgánico que participa en algunos procesos celulares, como el de la fenilalanina.

¹⁶⁵ Texto tomado del “Inicio acción de amparo. Artículo 43 de la constitución Nacional. Medida cautelar innovativa en beneficio de la salud de la población total de la república argentina. Interjurisdiccionalidad”. Asociación Argentina de Abogados Ambientalistas.

atraviesa las membranas lipídicas como la piel, por ello para usarlo se requiere de productos surfactantes que actúan como transportadores, para que pueda penetrar en plantas y animales. Estos productos, como la polietilendiamina (POEA) tienen toxicidad propia además de multiplicar la del herbicida y se notan sus efectos especialmente a nivel de las mucosas como la conjuntiva ocular. Se considera que el surfactante que lleva el Roundup es el causante principal de la toxicidad de esta formulación. El POEA tiene una toxicidad aguda más de tres veces mayor que la del glifosato, causa daño gastrointestinal y al sistema nervioso central, problemas respiratorios y destrucción de glóbulos rojos en humanos. Además está contaminado con 1-4 dioxano, el cual ha causado cáncer en animales y daño a hígado y riñones en humanos.¹⁶⁶

Los que se detallan a continuación, son algunos de los “ingredientes inertes” que acompañan a glifosato en su formulación como herbicida comercial y sus efectos sobre la salud según Jorge Kacksewer, docente de la Facultad de Medicina de la Universidad Maimónides y de la Universidad de Buenos Aires (UBA):

Sulfato de amonio: Irritación ocular, náusea, diarrea, reacciones alérgicas respiratorias, daño irreversible en exposición prolongada.

Benzisotiazolona: Eccema, irritación dérmica, fotorreacción en individuos sensibles.

3-yodo-2-propinilbutilcarbamato: Irritación ocular severa, mayor frecuencia de aborto, alergia cutánea.

Isobutano: Náusea, depresión del sistema nervioso, disnea.

Metil pirrolidinona: Irritación ocular severa, aborto y bajo peso al nacer en animales de laboratorio.

Acido pelargónico: Irritación ocular y dérmica severas, irritación del tracto respiratorio.

Polioxietileno - amina (POEA): Ulceración ocular, lesiones cutáneas (eritema, inflamación, exudación, ulceración), náusea, diarrea.

Hidróxido de potasio: Lesiones oculares irreversibles, ulceraciones cutáneas profundas, ulceraciones severas del tracto digestivo, irritación severa del tracto respiratorio.

Sulfito sódico: Irritación ocular y dérmica severas concomitantes con vómitos y diarrea, alergia cutánea, reacciones alérgicas severas.

Pág. 23 a 26 del documento disponible en: www.aadeaa.org.ar

¹⁶⁶ Ídem

Acido sórbico: Irritación cutánea, náusea, vómito, neumonitis química, angina, reacciones alérgicas.

Isopropilamina: Sustancia extremadamente cáustica de membranas mucosas y tejidos de tracto respiratorio superior. Lagrimeo, coriza, laringitis, cefalea, náusea. ¹⁶⁷

Un capítulo aparte requiere el endosulfán Se trata de un organoclorado, que pertenece al grupo químico de los ciclodienos cuya característica es poseer al menos un anillo cíclico con doble enlace y cuyo nombre químico es 3-óxido de 6,7,8,9,10,10 – hexaclaro - 1,5,5^a,6,9,9^a - hexahidro - 6,9, - metano - 2,4,3 - benzodioxatopina. Estos productos actúan como disruptores endócrinos, sustancias químicas que suplantando a las hormonas naturales, bloqueando su acción o elevando sus niveles, trastornando los procesos normales de reproducción y desarrollo y provocando efectos similar estrógeno en los animales. En niños se registra una feminización que ya es habitual para los profesionales de los hospitales más importantes, que encuentran una alta incidencia de ginecomastia, desarrollo de mamas en varones que han sido expuestos a fumigaciones o bien al consumo de soja como alimento, o a ambas cosas. De la misma manera, en niñas, la aparición a destiempo de hormona sexual femenina o su imitador provoca desarrollo sexual anticipado con aumento del riesgo de patologías malignas del tracto genital.

Si bien los problemas que trae el glifosato como los que causan los otros componentes del herbicida, se sabían desde hace tiempo, no fueron publicitados oficialmente ni por autoridades ni por Monsanto. Los fabricantes utilizan las leyes sobre secretos comerciales para negar al público el acceso a la información sobre la composición de sus productos. Esto es precisamente lo que hizo y sigue haciendo Monsanto, introductor del glifosato en nuestro país. Esto incluye la oposición a rotular los productos alimenticios cuya composición incluye soja transgénica. En el Congreso de AAPRESID de 2006, se explicaba que los bidones que habían contenido glifosato o, en general, los que habían contenido herbicida comercial, debían ser descartados para otro posible uso por parte de la población por ser “potencialmente” tóxicos y que debían ser perforados y entregados al proveedor para su destrucción.¹⁶⁸ Tampoco esto es de público conocimiento.

¹⁶⁷ Doctor Jorge Kacksewer, docente de la Facultad de Medicina de la Universidad Maimónides y de la Universidad de Buenos Aires (UBA) Texto tomado del Amparo de la AAAA. Op cit.

¹⁶⁸ Congreso AAPRESID-Momentum- Rosario- 2006

En junio del año 2009 se desató una fuerte polémica debido a la publicación del artículo de Andrés Carrasco sobre la toxicidad del glifosato: “Efecto del glifosato en el desarrollo embrionario de *Xenopus laevis*. (Teratogénesis y glifosato)”.¹⁶⁹ En este artículo Carrasco hablaba de los resultados de su investigación. Los embriones de anfibios de la especie *Xenopus laevis* son un modelo tradicional para el estudio del desarrollo embriológico y constituyen el que mejor se presta para analizar las alteraciones de cualquier tipo en las etapas más tempranas del desarrollo embrionario, a diferencia de los modelos experimentales pollo y ratón, que no permiten estudiar de la misma manera los efectos de moléculas o fármacos. Este modelo experimental, al igual que los otros mencionados, es adecuado para inferir posibles alteraciones y síndromes por defectos del desarrollo anotados en la descripción médica. Carrasco dirigió estos experimentos a estudiar los efectos que pudiera producir en el desarrollo de vertebrados –en particular durante el crítico periodo de la gastrulación y morfogénesis temprana del embrión- uno de los más comunes herbicidas usados en la agricultura: el glifosato. El trabajo de Carrasco se inspira en los trabajos de J. Seralini (2005, 2007 y 2009) sobre los efectos del glifosato en células embrionarias en cultivos. Otro aporte importante fue el de los efectos del desarrollo embrionario del erizo de mar, reportado por Marc J. et al, *Toxicol.Appl. Pharmacology* 203 (1), 2005).

También hubo otros hechos motivadores del trabajo de Carrasco¹⁷⁰:

- Los reportes médicos sobre malformaciones de San Cristóbal y Malabrigo, Prov. de Santa Fe con índices de 12 malformaciones sobre cada 250 nacimientos, reportados por el Dr. Rodolfo Páramo.

¹⁶⁹Nota de la Autora: El trabajo de Carrasco ha sido exhaustivamente analizado y han sido reproducidos párrafos enteros, debido a ser uno de los trabajos más serios que demuestran la influencia del glifosato. En años anteriores, no teníamos la precisión y el detalle que Carrasco ostenta en su investigación. Y esto constituía una de las mayores dificultades para tratar seriamente el tema. En este caso, como en los anteriores estudios que cuestionaban el cultivo de soja, su utilización en la alimentación humana o el uso de agroquímicos, Carrasco ha sido objeto de ataques y críticas (incluso agresiones físicas: julio/2010). Luego de publicada esta información Carrasco debió padecer durante quince días las descalificaciones de las compañías agroquímicas, las cámaras empresarias y medios de comunicación, y una intimidación por parte de la Cámara Argentina de Sanidad Agropecuaria y Fertilizantes (Casafe). La CONADU se ha visto obligada a defender al investigador y a su trabajo en una carta abierta bajo el título “Voces de alerta”. Publicado por CONADU en su página en Informes- Noticias.

¹⁷⁰ Citados en: Carrasco, Andrés. “Efecto del glifosato en el desarrollo embrionario de *Xenopus laevis* (Teratogénesis y glifosato)” Informe preliminar. Primer trimestre 2009. CONICET. UBA. Disponible en: <http://www.reduas.fcm.unc.edu.ar/glifosato-y-teratogenesis-malformaciones-congenitas-y-glifosato/>

- Otros ejemplos similares en Monte Cristo, Córdoba; Las Petacas, Santa Fe; Ituzaingó, Córdoba.
- El reporte de Horacio Lucero Jefe del Laboratorio de Biología Molecular del IMR, Chaco.
- El pedido de la Cámara de Diputados de Santa Fe al Poder Ejecutivo de la Provincia para que SENASA recategorizara al glifosato como de alta peligrosidad clase I.
- La clasificación del glifosato como altamente tóxico por la Northwest Coalition for Alternative to Pesticides, entre otros.

Los herbicidas del tipo del Round up contienen glifosato en diferentes concentraciones además de adyuvantes: detergentes que facilitan la absorción del glifosato por la planta. Como el POEA (tallowamina polietoxilada), que es utilizado junto a otros detergentes no sólo para facilitar la penetración en las plantas del glifosato sino para mejorar la eficacia de su acción permitiendo una mayor concentración del mismo, en las células vegetales. Todos los detergentes o sustancias tensioactivas son tóxicos para las células vivas porque alteran su membrana y cambian sus propiedades alterando la actividad metabólica. Por lo cual son en general nocivos y las células son dañadas hasta la muerte como lo mostró en distintos cultivos celulares el grupo de J. Seralini. El POEA es uno de los más comunes y muy tóxico, dado que se degrada lentamente y por lo tanto se acumula en las células. De esta descripción se desprende que uno de los objetivos de ese trabajo fue discriminar la posible actividad tóxica de cada componente en la mezcla comercial y determinar similitudes y diferencias entre la acción del herbicida con sus aditivos, de la del glifosato puro.

Las diluciones recomendadas para la fumigación por la industria agroquímica, oscilan entre el 1 al 2% de la solución comercial (10 a 20ml por litro) En la realidad las diluciones empleadas actualmente están por encima de estos valores (10% o más). Sin embargo resulta dificultoso establecer cuál es la situación real en el modo de uso de estos herbicida debido la falta de información y control de uso de dosis necesarias en los cultivos, y a que no hay estudios sobre la progresiva resistencia de las malezas, la largamente cuestionada biodegradabilidad y por lo tanto inocuidad de los componentes de los herbicidas para el medio ambiente y la salud humana.

La falta de estudios independientes de los realizados por las empresas que elaboran y venden el producto, marcan un llamado de atención sobre el tema.

F 4- Antecedentes de estudios experimentales del daño celular producidos por glifosato

Estudios en líneas celulares animales (Benachour N et al, Arch.Environ.Contam. Toxicol., 2005 and Benachour N. and Seralini Gilles-Eric, Chemical Research in Toxicology, Vol. 22, 97-105 enero 2009) usando marcadores enzimáticos mostraron daño de la mitocondria (succinato dehidrogenasa) y de muerte celular programada (caspasas 3/7). El efecto tóxico se daba en dosis inferiores 10 a 1000 veces menores a las usadas en agricultura, sea el herbicida comercial o el glifosato puro. La muerte celular programada (apoptosis) es un mecanismo de muerte celular que se desencadena progresivamente y controla los procesos celulares de formación y construcción embrionaria, elimina células que pudieren alterarse en forma no deseada, coopera en proveer y mantener la forma de las estructuras durante el desarrollo del embrión. La activación de las caspasas ante estímulos programados genéticamente o externos a las células es una etapa en el comienzo de una serie de mecanismos que conducen a la muerte celular cuando el organismo lo requiere. Por esto, la modificación de estas vías moleculares son indicadores de muerte celular inadecuada y anormal. Otra contribución reveladora realizada por el grupo de Seralini, sostiene que diluciones del herbicida glifosato del orden 1/1000, produce, en cultivos de células animales, destrucción de membranas y daño mitocondrial que llevan a la destrucción celular. En este punto se hace necesario analizar el problema con rigurosidad en relación con el posible efecto tóxico de las mezclas comerciales de los herbicidas, precisando cual es la contribución del glifosato puro en los posibles efectos que se vienen observando en los estudios realizados hasta ahora por distintos grupos nacionales y extranjeros.

Seralini, uno de los mayores referentes, afirma que el glifosato puro parece actuar en el curso de las primeras 24 horas activando las caspasas e induciendo muerte celular (apoptosis) en cultivos de células con dosis de 500 a 1000 veces menores que las usadas en agricultura y 200 veces menores que las necesarias para producir daño de membranas. Según estos datos no es indebido concluir que tanto el herbicida comercial

como el glifosato puro inducen muerte celular, pero mientras el primero parece ser el resultado de necrosis y apoptosis combinadas, el segundo por su acción a dosis muy pequeñas podría inducir apoptosis, que al menos en parte, podría ejercer su efecto desde receptores de membrana celular. En otras palabras el glifosato podría estar interfiriendo en un mecanismo, todavía no explorado, que forma parte de la fisiología normal de las células y eventualmente en la formación de tejidos y órganos, disparado desde receptores celulares específicos (intracelulares o de membrana). El glifosato puro también ha llamado la atención como interfiriendo en el mecanismo de reparación fisiológico del DNA que podrían conducir a la acumulación de mutaciones en algunos tipos celulares aumentando el riesgo de procesos de malignización celular. El método utilizado por Carrasco ha considerado por una parte, la concentración de los herbicidas en solución y por otra las estrategias empleadas en el tratamiento de los embriones. “La concentración estimada de glifosato del herbicida usado esta estimada entre 500 y 600 g/l. Las diluciones para fumigar en agricultura están establecidas entre 1% y 30%. Esto equivale a aspersiones que van desde 6 gr/l a 200 gr/l respectivamente.”

A continuación se detallan las estrategias empleadas por Carrasco en el tratamiento con glifosato (en su forma comercial: Round up de Monsanto) de los embriones:

“1. Por inmersión: como los embriones se desarrollan en medio líquido, se sumergen en una solución salina similar a la del medio natural con diluciones del herbicida comercial 1/5000.

2. Por microinyección: glifosato puro fue inyectado en una de las dos primeras células embrionaria (la dosis corresponde al rango detectado por Peruzzo P. et al, Environmental Pollution, 2008, para aguas del sistema Pergamino-Arrecifes, Provincia de Buenos Aires y por la Agencia Protección Ambiental en territorio estadounidense).

3. Marcadores moleculares: el análisis de efectos en los embriones a distintos estadios del desarrollo se hizo usando la técnica In situ de hibridización para detectar la expresión de genes específicos, marcadores de territorios y poblaciones celulares de la placa neural temprana, formación eje anteroposterior embrionario, estructuras romboencefálicas y cresta neural, etc. El patrón formación de los cartílagos cefálicos en renacuajos, se analizó con la tinción de Alcian Blue.”¹⁷¹

¹⁷¹ Carrasco, Andrés, 2009

Los efectos observados con las dosis empleadas, en los grupos 1 y 2, no destruyen completamente al embrión (en forma de muerte celular masiva), sino que alteran con distinta intensidad la forma y desarrollo de territorios morfogenéticos. Los efectos reportados producidos por el glifosato, están asociados a la interferencia de mecanismos normales de regulación del desarrollo embrionario.

Resultados de Experimentos de inmersión de herbicida, (Detalle)¹⁷²

- Disminución del largo del embrión, alteraciones que sugieren defectos en la formación del eje embrionario.
- Alteración del tamaño de la zona cefálica con compromiso en la formación del cerebro y reducción de ojos y alteraciones de los arcos branquiales y placoda auditiva.
- Alteración de los mecanismos de formación de la placa neural evidenciados por una disminución de neuronas primarias que podrían como en otros casos observados anteriormente, afectar el normal desarrollo del cerebro, cierre del tubo neural u otras deficiencias del sistema nervioso.(Franco et al. Development 1999 y Paganelli et al. MOD 2001)

Los experimentos realizados con glifosato puro causan:

- Alteraciones en la formación y/o especificación de la cresta neural craneal. (la cresta neural craneal es un conjunto de células ordenado en un territorio adyacente a los bordes externos de la placa neural que tienen como destino, entre otros con los arcos branquiales, la formación de cartílagos y huesos faciales). Cualquier alteración de forma por fallas de división celular o de muerte celular programada en esta región conduce a malformaciones faciales serias. En el caso de los embriones inyectados observamos una disminución de los marcadores de este tejido embrionario compatibles con una inhibición de la expresión de los mismos o con una disminución del número de células. Es sugestivo que la consecuencia de lo anterior se traduzca en una deformación de los cartílagos cefálicos (condrogenesis craneal) que constituyen el patrón de forma de los huesos de la cara. Esto es compatible con alteración de la muerte celular programada necesaria para la organización de la forma y por lo tanto con malformaciones craneales tal como fue sugerida en estudios ecotoxicológicos en anuros por Lajmanovich y col. de la Univ. del Litoral.

¹⁷² Id.

El tubo intestinal muestra alteraciones en su rotación y tamaño además de posibles alteraciones en la región cardiogénica.

F 5 -DISCUSIÓN ACADÉMICA:

La acción del glifosato sobre los embriones sugiere un efecto específico que distorsiona o altera procesos biológicos normales en territorios y tejidos específicos. Las dosis usadas de glifosato son bajas, lo que habilita a especular que no son suficientes para dañar membranas mitocondriales con muerte celular masiva, sino que actúan con tiempo necesario para la activación de las caspasas (enzimas asociadas a apoptosis) que desencadenarían la muerte celular programada en territorios específicos. Los efectos observados del glifosato puro, en particular sobre cresta neural craneal y sus derivados, pueden ser efectivamente compatibles con alteraciones en la regulación de la muerte celular programada. Estos procesos han sido reportados por otros grupos de investigación y son particularmente relevantes ya que resaltan los experimentos en cultivo de células del grupo de Seralini en Francia y los trabajos del grupo de la Univ. Nacional del Litoral en larvas de anfibios.¹⁷³ Los resultados de este grupo en anfibios, se confirman con las observaciones de los experimentos embriológicos de Carrasco. Por lo tanto, el hecho que en los experimentos citados, tanto el glifosato como el herbicida comercial afecten durante el desarrollo embrionario territorios embrionarios discretos (cabeza, ojos, intestino branquias) formados por tejidos y órganos específicos sugieren que:

1. En cada momento del desarrollo del embrión, selectos grupos celulares parecen ser más sensibles al glifosato que otros, probablemente debido a estados funcionales distintos (proliferación diferenciación o migración celular). En algunos de ellos las células podrían presentar más sensibilidad que otras en un momento dado y habilitar a ser afectadas por el glifosato, por ejemplo poblaciones celulares que están en etapas de división celular o muerte celular programada o apoptosis.

¹⁷³ Lajmanovich et Bull. Enviro. Contamination-. Toxicology, 2003. Disponible en: www.springerlink.com/.../6URCQFRJ4QWCTFB... -

2. En consecuencia, los efectos observados con las dosis empleadas en ambos grupos de experimentos, no destruyen completamente al embrión (una forma de muerte celular masiva) sino que alteran con distintas intensidad la forma y desarrollo de territorios morfogénicos discretos.

3. Otro aspecto a resaltar es que concentraciones muy reducidas de glifosato como las usadas en el experimento, respecto de las usadas sobre las cosechas, producen en el embrión efectos reproductibles tanto de tipo morfológico como molecular acotados. Al menos hasta donde la interpretación de los marcadores moleculares nos permiten.

4. Esto posibilita interpretar que el sustento de los efectos reportados por los experimentos citados (Seralini, Carrasco), que fueron producidos por el glifosato, están asociados a la interferencia de mecanismos normales de regulación del desarrollo embrionario.

5. La conservación de la mecánica, regulación genética, especificación y determinación de territorios y poblaciones celulares durante el desarrollo embrionario, bien establecida desde los años 80 con el descubrimiento de los programas que conducen las morfogénesis (genes Hox) y los avances en la interpretación de las bases evolutivas de los vertebrados, permiten inferir, desde el principio de precaución de la ciencia médica, que las alteraciones descritas sean efectivamente extrapolables al efecto sobre el desarrollo de cualquier vertebrado. “Se considera que las alteraciones descritas sean efectivamente extrapolables al efecto sobre el desarrollo de cualquier vertebrado.... Los experimentos por microinyección con uso posterior de marcadores moleculares de territorios y/o poblaciones celulares con cantidades discretas y controladas de glifosato puro en blastomeras embrionarias (grupo 3), tienen la ventaja de estudiar los efectos en las etapas tempranas del desarrollo, cuando los procesos de morfogénesis están modelando el embrión y de asociar directamente a la droga con el efecto observado, evitando las posibles variaciones del medioambiente y la interferencia de los otros componentes. El enfoque estratégico no pretende ser un estudio ecotoxicológico, sino encarar con marcadores moleculares y otras técnicas, la investigación de los mecanismos celulares propios del desarrollo embrionario normal, que pudieren estar involucrados su alteración.”¹⁷⁴ “Este nivel de exposición al daño de la célula nos obliga

¹⁷⁴ Op. Cit. Pág 13

a recurrir al principio de precaución. Deberían, por lo tanto, tomarse medidas de naturaleza precautoria para salvaguardar el derecho a la salud de la población”¹⁷⁵

La comprobación de los daños celulares y los datos recogidos en los reportes médicos sobre malformaciones de San Cristóbal y Malabrigo, Prov. de Santa Fe (con índices de 12 malformaciones sobre cada 250 nacimientos, reportados por Rodolfo Páramo); otros ejemplos similares en Monte Cristo, Córdoba; Las Petacas, Santa Fe; Ituzangó, Córdoba, el reporte de Horacio Lucero Jefe del Laboratorio de Biología Molecular del IMR, Chaco; el pedido de la Cámara de Diputados de Santa Fe al Poder Ejecutivo de la Provincia para que SENASA recategorizara al glifosato como de alta peligrosidad clase I.; la clasificación de altamente tóxico de la Northwest Coalition for Alternative to Pesticides, entre otros corroboran lo probado por los experimentos y nos dan la pauta de lo dañino del uso del glifosato. Esto ratifica a Carrasco cuando concluye que “el principio de precaución debe prevalecer ante cualquier sospecha de daño a la salud pública”.¹⁷⁶

A raíz de esta cuestión podemos considerar lo sostenido por Edgardo Moscardi, ex Director Nacional del INTA, cuando compara al glifosato con el DDT, cuestionando su catalogación mundial como peligrosa: “Esta sustancia era muy útil para combatir los insectos que causan el paludismo... desde que no se usa más, se ha puesto en peligro a la humanidad, dejándola a merced de la plaga que transmite la enfermedad”. Propone entonces reactualizar su uso, porque, a pesar de los inconvenientes que trae, es buena para la gente. Lo mismo dice del glifosato. “El producto que se encuentra ahora sobre el tapete en nuestro país es el glifosato, herbicida básico para el cultivo de la soja transgénica. Y aquí de nuevo, sobre bases poco sólidas y sin considerar el nivel de riesgo real para la salud humana, la Asociación de Abogados Ambientalistas (AAA) de la Argentina ha solicitado al Gobierno la prohibición del herbicida. El diario Financial Times de Londres se ha hecho eco de esta demanda de la AAA, según consta en una reciente edición.” “El triste común denominador entre estas dos historias, la del DDT y la del glifosato, es el alto costo social que pueden acarrear decisiones de política basadas en las presiones de grupos y medios que no están tan preocupados por las verdades científicas, ni por las eventuales consecuencias negativas de estos productos sobre el medio ambiente y la salud humana, sino por las ideologías subyacentes que defienden. En el mundo abundan los casos que demuestran que ciencia e ideología no

¹⁷⁵ Palabras con las que Carrasco, finaliza su trabajo.

¹⁷⁶ Op. Cit .Pág.12

deben mezclarse, para bien de la humanidad toda.”¹⁷⁷ Estos párrafos se han transcrito textual, debido a que resumen en forma excelente, qué tan mezclados están los términos cuando se habla de la soja y su cultivo.

Cuando Moscardi dice “En el mundo abundan los casos que demuestran que ciencia e ideología no deben mezclarse, para bien de la humanidad toda,” lo dice con el propósito de aceptar el uso del glifosato, pero podemos dar vuelta al protagonista del argumento, en cuanto a que podemos pensar que en las afirmaciones de Moscardi puede probarse la operancia del conflicto de intereses como en muchos trabajos llamados “científicos” En efecto cuando sustenta su propuesta sobre su opinión de que las investigaciones que consideran dañino al glifosato no son serias y las pone en duda sin razones valederas, acepta los trabajos favorables al uso del herbicida, que provienen en su totalidad de las mismas empresas que lo fabrican y que implica el argumento de que el glifosato, al igual que el DDT, deben usarse igual a pesar del daño que causan.

Todo lo mencionado ensucia la discusión y hace problemático un juicio certero sobre la verdad. Al principio, la argumentación era más confusa, pero, a medida que avanza el tiempo, y se multiplican las investigaciones independientes y los casos reportados, se va haciendo mas claro. Lamentablemente, los intereses comerciales de las multinacionales y de los enriquecidos productores, nublan los entendimientos y se hacen dueños de los medios de difusión, utilizándolos para desacreditar y ocultar las investigaciones e incluso las denuncias y las decisiones judiciales.

Un juicio sobre la bondad de utilizar la soja en la alimentación humana supone un fundamento ético, de modo que podríamos preguntarnos si es ético, con la excusa de aumentar la producción de alimentos, aplicar herbicidas que causen tanto daño a los seres humanos y al ambiente¹⁷⁸. Moscardi dice en su artículo: “Las tecnologías agrícolas modernas le han hecho un gran servicio al medio ambiente. Tan solo basta imaginar la expansión de la frontera agrícola y las millones de hectáreas adicionales que se necesitarían, por ejemplo para el maíz, si hoy utilizáramos las tecnologías que prevalecieron hace 20-30 años, con rendimientos por hectárea de 2-3 toneladas comparadas con las 8-10 toneladas que logramos en la actualidad. Los objetivos de sustentabilidad y cuidado del medio ambiente se encuentran en la actualidad muy

¹⁷⁷“DDT, glifosato y ecologismo”. Artículo publicado el [06/07/2009](#) en la contratapa de Clarín Rural, por Edgardo Moscardi, ex Director Nacional del INTA.

¹⁷⁸ Ver cita 46.

arraigados en los esfuerzos de las instituciones de nuestro país. El INTA y AAPRESID son ejemplos.” Resulta interesante que Mascardi deba justificar su argumento recurriendo al argumento de cuidado del medio ambiente, sin embargo sería ingenuo sostener que ésta sea la preocupación de los productores de soja. Lo que se cuida es el medio en el que se desarrolla la soja y demás transgénicos para que no se dañen los cultivos, pero el ambiente es profundamente alterado con respecto a todas las demás especies animales y vegetales naturales. El hecho de que se haya expandido la frontera agrícola y que se aumente el rendimiento por hectárea no justifica el daño ecológico que representa la contaminación del agua, el aire y el suelo, la desertificación de algunas zonas, la incidencia de estos cultivos en la impermeabilización de los suelos, la desaparición de especies animales y vegetales, ni tampoco el daño social ni a la salud de la población que se vienen denunciando. Completan esta reflexión las declaraciones del secretario de la ONU, del primer trimestre de 2009, en las que dice que nunca faltó tanto el alimento como en este momento, lo cual nos hace reflexionar acerca de que el objetivo de tanto rinde en estos más de quince años de cultivo de soja transgénica no era disminuir el hambre, ya que ésta es la principal razón que los productores esgrimieron para justificar este producto. Es urgente que se balanceen los riesgos y beneficios de una agricultura tan agresiva para la humanidad y la naturaleza y no dejarse engañar con algunas razones que se aducen para adoptarla. Éticamente, no podemos aceptar que los beneficios financieros del poder económico sean la causa de esos planes agrícolas.¹⁷⁹

G-. El uso de la soja como biocombustible

G 1- Opiniones diversas:

El uso de la soja como biocombustible, no es el tema de este trabajo, pero lo mencionamos porque es relevante con respecto al problema de la alimentación. Desde el Congreso de AAPRESID de 2006 “Momentum”, se estimula a la Argentina a sembrar más soja, no sólo como alimento, sino para su utilización como biocombustible. Este nuevo uso, requiere más superficie sembrada, ya que los sojeros argentinos no piensan

¹⁷⁹ Bigliardi, Marta. Ponencia: “*EL hambre en Latinoamérica: un problema ético a resolver*”. III Congreso Internacional de la Red Bioética UNESCO para América Latina y el Caribe- “Bioética en un continente de exclusión: de la reflexión a la acción.”. 24-25-26 de noviembre de 2010. Bogotá. Colombia

dejar de utilizar lo ya sembrado para otros fines que no sean los usuales, por lo cual la única solución es restar más superficie de la que quedaba para ser utilizada en otros cultivos.

Debemos reconocer que la pérdida del petróleo como combustible representa un gran problema para el paradigma instalado en el mundo actual que intenta reemplazarlo por otras formas de obtener energía. Una de las propuestas es el uso de los biocombustibles o también llamados biocarburantes. Se entiende por biocombustibles a aquellos combustibles que se obtienen de biomasa, es decir de organismos recientemente vivos (como plantas) o sus desechos.¹⁸⁰ Existen dos clases: uno es el biodiésel que se elabora agregando al diésel aceites vegetales de soja, maní, palma aceitera, nabo, maíz, mandioca y colza. El otro es el bioetanol que utiliza la nafta con un agregado de alcohol obtenido de la fermentación de la caña de azúcar. Tanto en un caso como en el otro no pueden utilizarse puros, sino que deben tener una proporción de combustible derivado del petróleo (diésel o nafta), que, en algunos casos llega al 75 %.¹⁸¹

En Argentina, la ley de biocombustibles que, entre otras cosas, estipula la mezcla obligatoria de los combustibles de origen fósil con un 5% de biocarburantes renovables: biodiésel, en el caso del gasoil, y etanol, en las naftas, entró en vigencia el 1º de enero de 2010. Es un dato de enorme relevancia para un negocio enfocado en la exportación y que factura más de U\$S 900 millones por año. En su momento los analistas y empresarios estimaban que el corte obligatorio, iba a impulsar la creación de un mercado interno de gran potencial, cuyos principales beneficiarios iban a ser cerealeras, azucareras y aceiteras. Para cumplir con las exigencias de la ley de corte obligatorio hacen falta unas 670.000 toneladas de biodiésel y 280.000 metros cúbicos de etanol (unas 150.000 toneladas), cifras muy difíciles de alcanzar en los plazos previstos. Osvaldo Bakovich, coordinador de biocombustibles de la secretaría de Energía, afirmó en su momento que el abastecimiento para el corte obligatorio se haría en forma escalonada durante 2010. Este funcionario es el responsable de adjudicar los cupos de producción de etanol y biodiésel y el precio de venta.

¹⁸⁰ [www.zonaeconomica.com/biocombustibles-23 de junio 2010](http://www.zonaeconomica.com/biocombustibles-23-de-junio-2010). Bibliografía. Comité de seguridad alimentaria mundial 2007 "evaluación de la seguridad alimentaria mundial". ONU para la agricultura y la alimentación. Mayo 2007. comisión económica para América latina y el caribe. Fondo para la agricultura y la alimentación (2007) "oportunidades y riesgos del uso de la bioenergía para la seguridad alimentaria en América Lat. y el caribe"

¹⁸¹ El primer escollo a salvar en este análisis, es que los partidarios de los biocombustibles dicen que se pueden consumir puros (sin agregar combustibles fósiles) y los detractores dicen que no, que siempre hay que agregarles derivados del petróleo.

A fines de septiembre y principios de octubre de 2009 se emitió una resolución que autorizaba a varios ingenios (Ledema, Tabacal, La Corona y Santa Rosa, entre otros) a producir bioetanol. En la actualidad la capacidad de producción de biocombustibles instalada en el país es de 840.000 toneladas. La Argentina figura quinta en el ranking mundial de producción de biodiésel, detrás de Alemania, EEUU, Francia y Brasil. Claudio Molina, director de la Asociación de Biocombustibles, opina que los problemas surgidos son típicos de cualquier plan que arranca y son básicamente, problemas logísticos: "Hay que ajustar los volúmenes de entrega en tiempo y forma, y las petroleras tienen que adecuar las instalaciones para recibir los biocombustibles para efectuar el corte"...."trabas lógicas de toda relación nueva entre proveedores (productores) y clientes (petroleras)". Desde 2007, la demanda viene en ascenso, principalmente en Europa, donde se sancionaron leyes para el consumo de biocarburantes, con el deseo de contaminar menos.

En este sentido, la Argentina se vio beneficiada porque "es uno de los mayores productores y exportadores mundiales de materias primas para su producción, como la soja y el maíz, y cuenta con una industria aceitera líder a nivel global".¹⁸² La mayor demanda, originada en Europa y EEUU principalmente, produjo la aparición de las primeras plantas productoras, fruto de inversiones de las aceiteras. Ecofuel, de Bunge y AGD (Aceitera General Deheza); Louis Dreyfus, Molinos, Patagonia Bioenergía, Renova, de Vicentín y Glencore, Unitec Bio, del grupo Eurnekian, son los principales beneficiarios de un negocio que no para de crecer. Casi todo el combustible que se produce hoy, se destina al exterior. En 2008 se exportaron 688.000 toneladas de biodiésel por las que se percibieron U\$S 845 millones. En 2009, la producción de biodiésel en la Argentina representó el 5 % de la producción mundial, ya que se exportaron aproximadamente 1 millón de toneladas (a julio fueron 550,000 toneladas por un valor de U\$S 427 millones). Si bien la producción actual alcanza para sustituir el 5 % del gasoil, a los productores se les presenta el dilema de volcarse a la exportación o al mercado interno. Considera que para elegir esta segunda opción "El precio fijado por el gobierno debe ser atractivo".¹⁸³

En este punto, nos referimos especialmente al biodiésel porque es en el que se utiliza soja, aunque la mayoría de las afirmaciones de este trabajo, pueden aplicarse también al bioetanol. También en esto, como en la valoración de la soja en general, encontramos

¹⁸² Expresiones de Alejandro Ovando, analista de la consultora IES (Investigaciones Económicas Sectoriales) Diario Clarín. Sección Empresas y Negocios. Domingo 4 de octubre de 2009.

¹⁸³ Peláez, Fernando. de Unitec Bio, para Clarín 4 de octubre de 2009.

opiniones divididas. Tan divididas como en otros puntos de esta investigación, lo que dificulta el análisis valorativo, ya que no encontramos puntos medios, sino posiciones extremas. Esto explicaría las “largas y dificultosas negociaciones” a las que aluden Sebastián Sala y Fabián Gaioli en su trabajo *Argentina, Biodiesel y el Mecanismo para un Desarrollo Limpio*.¹⁸⁴ (MDL)

“Como el gasoil de petróleo, las mezclas de hasta el 20% de Biodiesel (conocidas como B20) pueden ser usadas en prácticamente todos los motores diesel y son compatibles con la mayor parte de los sistemas de almacenaje y distribución.

Estas mezclas de baja proporción (20 % o menos) no requieren ninguna modificación del motor. Mayores mezclas, aún el Biodiesel puro (100% Biodiesel o B100), pueden ser usadas con pequeñas o sin ninguna modificación. El empleo de Biodiesel en un motor diesel convencional reduce considerablemente las emisiones de agentes contaminantes y perjudiciales para la salud. Cuanto más alto es el porcentaje de Biodiesel mezclado en el combustible, más grande es la reducción de emisiones. Esto es importante porque significa que el Biodiesel puede ser considerado como un aditivo al gasoil estándar, que puede ayudar a las compañías petroleras, refinerías y plantas automotrices, a alcanzar calidades de combustible y niveles de emisión compatibles con las regulaciones nacionales.

En Argentina, el Biodiesel ha sido usado primero en áreas rurales, permitiendo a los productores reducir al mínimo el impacto de las variaciones en los precios internacionales del petróleo y así mejorar la situación financiera de este sector de la economía.”

Los defensores de los biocombustibles entre los que se encuentra el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación en su página de Internet (20 de enero / 2010), señalan como relevantes varias características de las que analizaremos las mencionadas en los puntos 1 al 4 y el 13, indicando nuestras objeciones y solamente mencionaremos las señaladas en los puntos 5 al 12, mostrando nuestro acuerdo

1- La producción de biocombustibles es renovable

“Para elevar el 10 % la cantidad de combustible en consumo se deben utilizar 1/3 de todas las tierras agrícolas y dedicarlas a la producción de biocombustibles. Es verdad que la biomasa utilizada debe ser una distinta cada vez, por lo tanto, en este sentido es

¹⁸⁴ http://www.medioambiente.gov.ar/cambio_climatico/default.htm
(Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, Cambio Climático)

renovable. Pero debe ser producida y procesada, con el consiguiente gasto de tiempo, energía, agua y recursos que son escatimados a la producción de alimentos”.¹⁸⁵ Vemos cómo a la postura oficial y de los productores que es la expuesta por el ministerio, se enfrentan los pequeños agricultores y los movimientos ecologistas que señalan que se produce una competencia entre alimentos y biocombustibles que incide sobre los alimentos que al hacerlos más escasos modifica su disponibilidad y precio. Para Carlos Vicente miembro de GRAIN, la tierra para cultivo es limitada y la producción de biocombustibles genera un desplazamiento de las áreas de las que se obtiene alimentos ya que se utilizan para producir combustible. Esta situación ya se nota globalmente y da como resultado aumento de precios en los alimentos. Haciendo un cálculo rápido se necesitarían varios planetas tierra para producir el biocombustible que se demanda para reemplazar a los combustibles fósiles. Pero aunque no se los reemplace totalmente sino en una pequeña parte, el impacto sobre el suelo y la sociedad es muy importante. Los movimientos ecologistas y campesinos subrayan esta realidad y proclaman que la tierra debe estar dedicada a la agricultura y a la alimentación de las personas: ésta debe ser prioritaria frente a la producción de energía. En la competencia entre biocombustibles y alimentos, los pobres con acceso limitado al control de la tierra y que deben luchar por el agua llevan las de perder. Para las comunidades campesinas y aborígenes el impacto es ya terrible, estamos viendo en nuestro país el desplazamiento de pueblos originarios de sus lugares de pertenencia por la necesidad de usar nuevos territorios para aumentar la producción de agrocombustibles. Los monocultivos y la producción de commodities, necesita desplazar pueblos originarios y productos regionales.

Vemos permanentemente el impacto dramático de esto que causa la migración de campesinos e indígenas hacia las zonas pobres de las grandes ciudades. Así se profundiza la exclusión provocando una agricultura industrializada y un campo sin gente. El aumento del precio de los cereales puede significar una amenaza para la subsistencia de muchas personas, ya que el problema actual no es la falta de alimentos

¹⁸⁵ Documento Conjunto: Silvia Bujan- Santiago Cruz, en colaboración con FAO, FODEPAL, GRAIN, Fundación PROTEGER y BIOS.
Biosargentina.yahoo.com
www.bios.org.ar

sino la imposibilidad de que muchos accedan a ellos. El factor precio de los alimentos es en este caso fundamental.

Para abastecer la necesidad mundial de biocombustibles, solamente en Brasil se tendrían que talar 60 millones de hectáreas más de bosque o selva, con consecuencias que abarcan desde inundaciones hasta sequía y erosión. Según Walter Pengue, “la tierra para producir alimentos es bastante limitada, si a eso le sumamos una demanda de tierras para agrocombustible tomaría gran parte de la biomasa producida. Esta demanda adicional ocasiona un proceso de avance de frontera agropecuaria que está realmente acelerado. En Argentina la tasa de deforestación anual supera la tasa de deforestación global. Queremos indicar que esta deforestación es más rápida que la deforestación de las selvas tropicales de los años 90s.”¹⁸⁶ La presión sobre la biodiversidad significa la apropiación primaria de biomasa por parte de la humanidad, esto presenta hoy día un 40 o 45 % de la apropiación de biomasa por parte de la especie humana con respecto a las otras especies del planeta. Si comparamos los efectos de esto solamente entre los humanos vemos que una parte importante de la humanidad demanda alimentos y energía y otra parte relevante y más numerosa no tiene alimentos para su propia subsistencia. Vemos así, que si bien los agrocombustibles son renovables, es a costa de la reducción de la producción de alimentos.

2-Su proceso de producción primaria y elaboración primaria y elaboración industrial determina un balance de carbono menos contaminante que los combustibles fósiles.

Debemos diferenciar lo que sería la producción primaria del biocombustible y la producción primaria de la biomasa que es usada. La producción del biocombustible en sí, elimina menos carbono; pero para llegar a él, primero hay que producir la biomasa, la cual no es posible producir sin los fertilizantes necesarios. La producción primaria demanda fertilizantes petroquímicos que producen emisión de óxido nitroso, gas de efecto invernadero 300 veces más potente que el dióxido de carbono. Los fertilizantes tienen un altísimo efecto sobre el calentamiento global. Enrique Martínez (presidente del INTI), opina que aquí el problema de los biocombustibles no está originado en la protección del medio ambiente, la única razón por la que se incorporó el biodiésel al diésel, es a consecuencia de que mejora la capacidad lubricante del combustible que se redujo cuando Europa bajó el tenor máximo de azufre admitido en el gasoil. Agregarle la parte biológica mejora la lubricación.

¹⁸⁶ Id. Documento conjunto.

Pero también hay que decir que el biodiésel es equivalente al diésel común en la producción de contaminantes. La Royal Society (UK) alertó el año pasado sobre el uso del biocombustible en Europa, indicando que no ayudaría a frenar las emisiones de dióxido de carbono. También la ONU advierte que la transición hacia los biocombustibles, puede ser especialmente dolorosa para los países en desarrollo y para los agricultores no propietarios de la tierra. Pero a pesar de estos datos y contra toda lógica, los biocombustibles siguen siendo presentados por las autoridades como una alternativa al cambio climático (WP)

3-Cumple con los requisitos de la Environmental Protection Agency (EPA), para los combustibles alternativos

Los biocombustibles son, relativamente menos contaminantes que los petrocombustibles, porque la combustión necesaria para que libere energía, no produce tantos desechos, sobre todo gaseosos. Al combustionar la parte derivada de la biomasa no produce tanta toxicidad, porque se trata de algo natural. (Ver puntos 5, 7 8 9 11 y 13 de las ventajas que señala el Ministerio de Agricultura y Ganadería de la Nación, enunciados mas abajo), con lo que, si comparamos los desechos que se originan de los biocombustibles con los que se originan de los petrocombustibles, la ecuación resulta favorable. El verdadero problema con respecto a los biocombustibles no se produce en su uso, sino en su producción: En lo que sería la biomasa usada. Como decíamos más arriba, la biomasa empleada es derivada de plantaciones de soja y aceites vegetales de soja, maní, palma aceitera, nabo, maíz, mandioca y colza. En todos los casos, pero especialmente en el caso de los transgénicos, como la soja, deben usarse agroquímicos imprescindibles para su cultivo: si no se usaran, no podrían ser cultivados. Como la mayoría de la soja es transgénica, el agro tóxico que más se usa es el glifosato Hay estudios toxicológicos recientes que indican que el glifosato, marca comercial del Round up, el herbicida usado de manera exclusiva e intensiva durante muchos años, fue erróneamente catalogado como toxicamente benigno pudiendo resultar altamente tóxico para animales y humanos. “El glifosato es la estrella de este modelo. La entidad que regula los efectos ambientales en EEUU, ha sido, de alguna manera engañada porque cuando el glifosato se presenta en la EPA lo hace como un herbicida pre-emergente para limpiar los campos antes de la siembra, pero con la soja transgénica se usa siempre y la EPA termina cambiando la clasificación, a medianamente peligroso”.

Según Darío Gianfelici: “El primer Roundup tenía un 40% de principio activo, pero ante la resistencia progresiva de los cultivos va cambiando hacia lo que se llama “Roundup fullmax” que tiene un 74% de principio activo. Sumado a esto, los adyuvantes figuran como sustancias inertes cuyo conocimiento es secreto comercial de Monsanto. Los productores están rociando sus campos y muchas veces sus propias viviendas y sus propios cuerpos con un producto del cual no saben su composición total y menos aún sus efectos. Como vimos en otro apartado los adyuvantes son realmente tóxicos y peligrosos, sobre todo hacia la conjuntiva del globo ocular y además tienen efectos comprobados cancerígenos y feto-tóxicos. (Carrasco, 2009). A esto tenemos que agregar que se fueron sumando dosis de glifosato aún no experimentadas. Estas dosis, además de los residuos que no están declarados ¿qué generan en el ambiente?¹⁸⁷

El monocultivo toma siempre las mismas sustancias del suelo por lo cual la repetición continua de los cultivos hace que estos sean muy perjudicados y para mejorarlos se deban agregar fertilizantes químicos. Esto no sólo provoca aumento de costos sino que además no se consigue reponer lo que se saca. Este ciclo perverso va aumentando el uso de fertilizantes para poder cultivar y mantener los rindes. Los fertilizantes petroquímicos producen emisión de óxido nitroso, gas de efecto invernadero 300 veces más potente que el dióxido de carbono por lo que tienen un altísimo efecto sobre el calentamiento global.¹⁸⁸ De modo que vemos que lo que, a la corta, pretendía ser un factor beneficioso para evitar el calentamiento global, a la larga lo aumenta.

4-Puede emplearse puro o en combinación con cualquier combustible fósil en cualquier proporción. (Sic)

En respuesta a esto citamos lo dicho más arriba: “La única razón por la que se incorporó el biodiésel al diésel, es a consecuencia de que mejora la capacidad lubricante del combustible que se redujo cuando Europa redujo el tenor máximo de azufre admitido en el gasoil y agregarle la parte biológica mejora esto”.¹⁸⁹

¹⁸⁷ Ing. Laura de Luca (BIOS) Documento Conjunto: Silvia Bujan- Santiago Cruz, en colaboración con FAO, FODEPAL, GRAIN, Fundación PROTEGER y BIOS. Video disponible en :Biosargentina.yahoo.com y www.bios.org.ar

¹⁸⁸ Ing. Enrique Martínez (Pte. INTI). Id.

¹⁸⁹ Ing. Enrique Martínez (Pte. INTI) Id.

Acordamos con los puntos los puntos 5 al 13, enunciados por el Ministerio ya que es lógico pensar que, si se rebaja el combustible derivado del petróleo con aceite o alcohol, los inconvenientes que traía ese combustible disminuyen en la misma proporción de la dilución:

5-No contiene azufre y por ende no genera emanaciones de este elemento, responsable de la lluvia ácida.

6- Mejor combustión, que reduce el humo visible en el arranque en un 30 %.

7-Cualquiera de sus mezclas reduce en proporción equivalente a su contenido, las emanaciones de CO₂, CO, partículas e hidrocarburos aromáticos. Dichas reducciones están en el orden del 15% para los hidrocarburos, del 18% para las partículas en suspensión, del 10% para el óxido de carbono y del 45% para el dióxido de carbono. Estos indicadores se mejoran notablemente si se adiciona un catalizador

8-Los derrames de este combustible en las aguas de ríos y mares resultan menos contaminantes y letales para la flora y fauna marina que los combustibles fósiles.

9-Volcados al medio ambiente se degradan más rápidamente que los petrocombustibles

10-Su combustión genera menos elementos nocivos que los combustibles tradicionales reduciendo las posibilidades de producir cáncer.

11-Es menos irritante para la epidermis humana.

12-Actúa como lubricante de los motores prolongando su vida útil.

13-Su transporte y almacenamiento resulta más seguro que el de los petroderivados ya que posee un punto de ignición más elevado. El biodiésel puro posee un punto de ignición de 148°C contra los escasos 51°C del gasoil.

Esto sería totalmente afirmable si pudiesen usarse puros, pero no es así, no pueden ser utilizados puros con buen rendimiento. La Ley de Biocombustibles menciona que el gasoil de petróleo mezclado con hasta el 20 % de biodiésel (B20) es compatible con la mayoría de los motores diesel y con la mayor parte de de los sistemas de almacenaje y distribución. Podemos lograr que una máquina se mueva usando sólo alcohol o sólo aceite, pero la cantidad de energía motriz obtenida alcanzaría para un corto recorrido. Hay modelos experimentales de automóviles que se mueven con aceite o con alcohol, pero no se fabrican a escala industrial, porque no son eficientes. Si deseáramos hacer un recorrido en una ruta, deberíamos llevar un acoplado extra para transportar el combustible, es decir necesitamos un volumen muy grande de combustible para poco rendimiento. Es por esto que siempre, hasta ahora, se hacen cortes de petrocombustible

con combustibles derivados de biomasa, pero siempre predomina la proporción de nafta o diésel.

Al parecer el ministerio ve como atractiva esta actividad, por ello en el decreto **1396/2001** lo declara prioritario y de interés nacional¹⁹⁰: “Se declara de **interés nacional** la producción y comercialización de Biodiésel para su uso como combustible puro, como base para mezcla con gasoil o como aditivo del mismo”. Las razones que se mencionan también son discutibles no sólo desde el derecho a la alimentación sino de otros factores que hacen a la vigencia de derechos humanos. El ministerio afirma que la producción de biodiesel “Produce la reactivación de las economías regionales producto del incremento del área destinada a cultivos oleaginosos (soja, maní, colza, palma, lino, nabo, girasol) y la **generación de puestos de trabajo**. La posibilidad de **autoabastecimiento de combustible** de estas economías es otra ventaja derivada de la promoción y difusión del biodiésel. En relación a las zonas áridas marginales, la posibilidad del desarrollo comercial de **nuevos cultivos oleaginosos** puede generar un alto impacto en estas economías.” Como teoría es válida sin embargo no tiene en cuenta que en la práctica, produce activación de la economía, pero no regional, sino para las grandes corporaciones, que incrementan sus ganancias a nivel global. Los nuevos puestos de trabajo, son para gente calificada y en un número muy inferior al campesinado local. Los cultivos originarios (los que la gente cultivaba para comer) son reemplazados por cultivos de soja y oleaginosas.

En la competencia entre biocombustibles y alimentos, los pobres con acceso limitado al control de la tierra y que deben luchar por el agua, llevan las de perder. La realidad es que ya se están ocupando muchas nuevas “áreas áridas marginales” además de las que eran fértiles por naturaleza. Esto, como marcamos está generando un impacto terrible sobre las comunidades campesinas y aborígenes que se habían quedado con las peores tierras. Estos grupos humanos desplazados, no son tomados como mano de obra, no obtienen trabajo, como parece suponer el ministerio de economía, sino que, al ver amenazada su subsistencia se desplazan a las grandes ciudades generando los cinturones de pobreza cada vez mayores.

¹⁹⁰ Disponible en:http://infoleg.mecon.gov.ar/infoleginternet/buscar_normas.do?tipo=decreto&nro=1396%F2001=true

G 3 - Otros problemas a considerar:

El hecho de que la soja se presente como un monocultivo trae problemas que se reflejan en varios ejes: 1- el suelo .2-el agua. 3-la energía 4 – los agroquímicos. 5-la biodiversidad. 6-Los costos

1- Suelo:

Según Walter Pengue, “El costo de fertilizar en Argentina está siendo muy alto en especial el vinculado con los fosfatos, cuyo costo está cada vez más alto y son precisamente los fosfatos los nutrientes que más están saliendo de los suelos argentinos”.

El fosfato estaba abundantemente disponible en la región pampeana y extra pampeana y hoy presenta un agotamiento bastante importante y esto, leído en términos económicos, significa que los agricultores deben aplicar cada vez más nutrientes que por la vía de extracción son gratis, pero por la vía de la fertilización son caros (1700 dólares por tonelada). Estos son los costos ocultos de la intensificación de los cultivos. Es un modelo altamente demandante de insumos externos pero que también hace uso de los insumos de la naturaleza sobre todo del recurso suelo. El suelo en particular, sufre una fuerte extracción de nutrientes cuando se cultiva soja: 16 nutrientes distintos, desde macro elementos a oligoelementos y micro elementos. El resultado es que está quedando sólo la estructura de ese suelo.

Estos nutrientes van allende los mares con muy bajo reconocimiento económico. Según el INTA, los niveles de fósforo han disminuido peligrosamente en la región pampeana. La soja es uno de los cultivos mas extractivos de fósforo, potasio, azufre, magnesio y nitrógeno del suelo Laura de Luca afirma¹⁹¹: “Quisieron reponer los minerales en forma química, pero esto no es tan fácil porque las plantas no toman los minerales de igual forma que se los aplican. Las plantas utilizan los elementos del suelo de determinada manera, es decir con cierto proceso natural previo”. Efectivamente, si se vuelcan al suelo en forma química, la planta no los reconoce. Como sucede con el fósforo que puede estar en el suelo de cinco o seis maneras diferentes. La forma mas usual que tienen los productores agropecuarios de devolver fosfatos al suelo, es en forma de súper fosfato triple, pero para la planta no es lo mismo, ella necesita fósforo

¹⁹¹ Id. Documento conjunto....

edáfico, es decir ese fosfato debe ser transformado por vía microbiana en el fósforo que la planta puede absorber. Pero una vez colocado el mineral en la tierra. Éste puede seguir diferentes derivas, en resumen, si se agregan 100 partes, la planta asimila 10. El análisis económico de este tipo de proceder, sin considerar el gasto en recursos naturales (nutrientes agregados y el empobrecimiento del suelo), no reflejan el verdadero valor del producto en el mercado, porque no se tienen en cuenta estos gastos. El futuro de la tierra como recurso utilizable se presenta como muy problemático, ya que, si agotamos la tierra no hay dinero que lo compense.

2- El agua:

La expansión de áreas cultivadas para obtener biocombustibles aumenta considerablemente la demanda de agua: un litro de etanol requiere entre 3 a 5 litros de agua y genera 13 litros de agua de deshecho. El agua es otro de los factores a considerar porque justamente los agrocombustibles que se están produciendo son altamente demandantes de agua.

La soja es un cultivo que necesita bastante agua, incluso más que el maíz. Es una planta carbono 3 y ese tipo de plantas demanda mucha agua, a pesar de que en algunas regiones se puede producir con menos cantidad de agua pero con menores rindes. De todas formas, por milímetro consumido, la soja es menos eficiente que la de una planta carbono 4 como el maíz. A todo esto tendríamos que sumar que en las exportaciones granarias argentinas, no se están incluyendo los costos del agua, siendo un país templado con riqueza en agua, estamos exportando a países que son deficitarios en agua y no estamos incluyendo dentro de sus costos de pago el resarcimiento por el uso gratis o gratuito de esta agua que nosotros identificamos como agua virtual. Dentro de ese proceso de identificación mundial de los costos de los flujos de agua, no debemos dejar de lado el costo de la intensificación del uso de los nutrientes.

Argentina es un país con abundancia de agua dulce potable o fácilmente potabilizada. Es más, es un reservorio de agua de deshielo en sus lagos, lagunas y numerosos ríos. Mundialmente se considera rico en agua. En las cercanías de las áreas agrarias las napas se están contaminando con agrotóxicos y el gasto de agua para el agro y las industrias, disminuyen la disponibilidad para el consumo humano. El agua, el oro azul, es un recurso que debe ser cuidado y usado con inteligencia, no sólo para nuestro propio consumo sino por el peligro de ser codiciado por los países en los que escasea.

3-La energía

—

En el Centro de Investigaciones Palmira de la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria, Corpoica, se realizó un estudio de auditoria energética en cuatro métodos de labranza-siembra de maíz en rotación con algodón. El mayor consumo de energía fósil correspondió a labranza convencional (LC), en la cual más del 70% se invirtió en las labores de labranza primaria y secundaria, seguida de cincel vibratorio (CV)¹⁹² con un 65% y de mulch-tiller (MT)¹⁹³ con 54%; siembra directa (SD) sólo empleó combustible fósil en la operación de desbroce de la soca (= rastrojos) y en la siembra; LC requirió casi 4 veces más energía que SD, CV casi 3 veces más y MT 2.7 veces más el costo del combustible estuvo en igual proporción, lo mismo que el costo ambiental; en LC, MT y CV el primer pase del implemento de labranza consumió entre 1.5 y 3 veces más energía que el segundo y tercer pases, en suelos tenaces como los de Palmira. Los altos valores de eficiencia de campo en LC contrastaron con el elevado consumo energético en comparación con SD, y éste mostró diferencias notorias con respecto a los demás métodos de labranza-siembra en lo relacionado con la conservación de la cobertura vegetal del suelo.

Según los reportes de la literatura consultada, en los años setenta se iniciaron los estudios de auditoria energética en los sistemas de producción agrícola, aunque es la década de los noventa la que muestra la mayor proliferación de tales estudios. Si bien en los últimos treinta años se han logrado importantes incrementos en los rendimientos de la mayoría de los cultivos, la eficiencia energética de los sistemas de cultivo ha disminuido debido a que el uso de la energía ha crecido a una tasa superior a los rendimientos.¹⁹⁴

Unos de los pioneros en considerar el tema de la energía fueron Gazziero, Mesquita y Roessing en 1980. Analizaron tres sistemas de cultivo de soya en Brasil: no-labranza (NL) (=siembra directa), labranza mínima (LM) y labranza convencional (LC), comprobaron que el de NL fue el que menor volumen de combustible diesel consumió

¹⁹² En la labranza convencional, el arado, conducido por un tractor, abre varios surcos rectos.

Actualmente, se le ha agregado un motor al arado para que las aspas con las que abre los surcos, se muevan oscilantes. Este movimiento, producido por un motor agregado, consume energía que se suma al gasto que, de por sí, produce el motor del tractor que lo conduce.

¹⁹³ Mulch- tiller: Máquina Jhon Deere- N° 714 que combina discos de labranza con cincel vibratorio. Catálogo John Deere-ver www.johndeere.com/agro-machins/http

¹⁹⁴ Hertz, Best y Merino, 1994,

(21.2 l/ha vs. 48.7 en LM y 69.8 en LC) con superior balance de energía (5.12 MJ de salida por cada MJ de entrada en LC, 6.15 en LM y 8.30 en NL). No obstante, el costo de la energía en NL (SD) resultó el más alto, a causa del elevado costo de los herbicidas empleados, hecho que aunado a la sofisticación de esta tecnología limitó su adopción en Brasil por la época del ensayo (1979/80).¹⁹⁵ En LC contrastó la alta eficiencia en el uso del tiempo de las operaciones de labranza con el elevado consumo energético de combustibles fósiles, hecho que ilustra cómo muchas de las técnicas convencionales empleadas en la agricultura moderna proveen altas eficiencias administrativas y econométricas, en detrimento del costo energético y del deterioro ambiental.¹⁹⁶

En los años subsiguientes a este estudio, se trató de bajar el gasto energético, aún más. Se consideraron los gastos de combustible de las máquinas usadas. En esto hay que tener especial cuidado: el combustible usado en la SD, es menor porque también es menor el número de pasadas sobre el suelo, ya que las máquinas agrícolas son muy completas y realizan varios trabajos simultáneamente. Y se ahorra la limpieza de los campos y el paso del arado, de modo que se siembra directamente sobre los rastrojos. En los ingenios azucareros se adaptaron las máquinas para funcionar a alcohol, producido en los mismos ingenios. Lo mismo se intenta hacer en los campos que producen aceites (biodisel). Pero no es posible considerar sólo el gasto de energía para mover las máquinas, hay que considerar también la energía para extraer el agua y regar y toda la energía que se usa en la producción de agroquímicos, fertilizantes, el procesamiento y posterior traslado. El costo del total de esta energía no está bien especificado y al parecer, no siempre, se traslada a los precios de venta.

Tampoco se traslada al precio de venta el costo de energía no renovable, la fertilidad del suelo o la proporción de agua gastada ambos tampoco renovables. Esto merecería una reflexión sostenida también sobre el futuro y sobre el modo de producción que, necesariamente utiliza máquinas y des-utiliza manos.

4- Los agroquímicos:

¹⁹⁵ Estudio realizado en el marco del Proyecto Labranza de Conservación en un sistema de rotación algodón-soya en el Valle del Cauca. Corpoica, Regional 5.

** Profesores Asistente y Asociado, respectivamente, de la Universidad Nacional de Colombia sede

¹⁹⁶ * Estudio realizado en el marco del Proyecto Labranza de Conservación en un sistema de rotación algodón-soya en el Valle del Cauca. Corpoica, Regional 5.

** Profesores Asistente y Asociado, respectivamente, de la Universidad Nacional de Colombia sede Palmira. E-mail: ochaparro@palmira.unal.edu.co; oherrera@palmira.unal.edu.co; A. A. 237.

El cultivo de la soja exige grandes cantidades de nitrógeno químico y herbicida Atracina. También, la soja requiere grandes cantidades del herbicida Round up (glifosato), que altera la ecología del suelo y produce súper-malezas. El modelo de agricultura que se expande en Argentina, es un modelo altamente intensivo y, por consiguiente, altamente demandante de insumos externos, llamados en general, agroquímicos.¹⁹⁷

Reiteramos que todos los agroquímicos son antibióticos, es decir que combaten la vida de otros vegetales y de animales uni y pluricelulares. Podemos afirmar que son, en general tóxicos, ya que su objetivo es causar la muerte de diferentes formas de vida. Estas sustancias permanecen en el suelo y son arrastradas hacia lo profundo, llegando hasta las napas de agua, contaminándolas.

La población utiliza este agua para beber, pasando a depositarse en las células y tejidos del cuerpo. En nuestro país, por ejemplo, se han encontrado restos de glifosato y otros químicos, en la leche materna en la provincia de Santa Fe.¹⁹⁸

La razón por la cual no causan la muerte de los seres humanos, como vimos en los resultados de los estudios experimentales es, simplemente proporcional. Es decir, que la cantidad de agrotóxicos que se usa para matar un gusano o una mosca, es muy pequeña y no alcanza para matar personas. El problema es la acción residual y la acumulación, procesos de los cuales no se conocen datos todavía. Se sabe que se producen pero no han sido medidos ni cuantificados ni en tiempo ni en volumen.

Los niños son más sensibles a las toxinas que los adultos porque su cuerpo es más pequeño: hay una proporcionalidad directa entre la cantidad de tóxico y el volumen corporal. Los casos más graves de malformaciones en nuestro país se han producido en niños nacidos de madres que colaboraban con sus esposos en la aplicación de agrotóxicos en sus campos durante el embarazo.

Los vecinos de las zonas rurales se ven muy expuestos a los agrotóxicos, de diferentes maneras: lo ingieren con los alimentos, los toman en el agua y son rociados cuando se fumiga.¹⁹⁹ Podríamos preguntarnos si es ético, con la excusa de aumentar la producción de alimentos, aplicar herbicidas que causen tanto problema a los seres humanos y al ambiente.

¹⁹⁷ Hemos hablado de ellos en los puntos E y F, especialmente F3, F4 y F5.

¹⁹⁸ Lenardón Argelia “Organoclorados en leche materna”. Laboratorio medioambiental del INTEC. Publicación UNL.

¹⁹⁹ Ver Punto 3: “Principios guías a aplicar” Y El amparo y sus considerandos (Fallo de la justicia santafesina de fines del 2009)

Con los datos actuales, cabría preguntarse también, si el objetivo de tanto rinde se ha cumplido con respecto al hambre, ya que esta es la principal razón que los productores esgrimen para justificarse. Si esto no es así, deberían balancearse los riesgos y beneficios de una agricultura tan agresiva para la humanidad y la naturaleza y clarificarse bien las razones para esa conducta. Éticamente, no podríamos aceptar que los beneficios de poder y económicos fueran la causa de esos planes agrícolas”²⁰⁰

5-Los costos

Decíamos antes que el análisis económico, sin considerar el gasto en recursos naturales, no refleja el verdadero valor del producto en el mercado. El “Taller Ecologista” (Rosario) a través de Pablo Bertinat dice que las estructuras de costo de los biocombustibles que muestran los fabricantes, es muy similar al costo del producto agropecuario en general. Del análisis de las planillas de costos se desprende que el mayor gasto recae en la materia prima o sea, el grano que, en Argentina, es el grano de soja pues es el que en su 99% ha sido genéticamente transformado. Cuando el grano se guarda no se lo considera gasto. El resto de los costos tiene que ver con la mano de obra, la energía y los impuestos, pero en ningún momento uno puede encontrar en la contabilidad, lo que implica la pérdida de nutrientes y de agua del suelo a nivel de recursos. En este caso no se ve en planillas porque no es parte de la erogación que debe hacer la empresa. Esto es mas una erogación para el país que está perdiendo nutrientes en cada cosecha, pero que no entra en la economía de la contabilidad tradicional. Esto ocasiona un déficit permanente porque no considera el uso de recursos que pertenecen a la sociedad en su conjunto.

Los monocultivos de soja han dañado más de 37 millones de hectáreas de bosque y de pasturas en Argentina, Bolivia y Paraguay. La deforestación para seguir ganando tierras para el agrocombustible sigue amenazando la supervivencia de los pueblos que dependen de los bosque y otros cultivos En lo que respecta a la infraestructura necesaria, el dinero puesto por la sociedad a través del estado en la construcción de

²⁰⁰ Bigliardi, Marta. *La contaminación por agroquímicos*. Congreso de países del MERCOSUR sobre Políticas Públicas en Bioética y Derechos Humanos: “El derecho a la salud”. Buenos Aires 2 al 4 de diciembre de 2010- Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires.

infraestructura para hacer viable el proyecto, que son dineros públicos que se gastan en hidrovía, o en la circunvalación de la ciudad de Rosario o carreteras para el transporte de camiones de granos, no está contemplado en el costo del biocombustible, pero es un costo para el país y la sociedad en su conjunto que es financiado con los impuestos y que muchas veces favorece sólo a un sector de la población, normalmente el más rico. Las ganancias, no son para la nación, sino para las empresas que utilizan los gastos del estado para bajar sus costos. (Como es el caso de IRSA²⁰¹).

Primero se convirtieron nuestros países en productores de forrajes transgénicos para ganado: millones de campesinos emigraron a las ciudades estableciéndose en los cordones de pobreza. Con este proceso se talaron bosques, selvas, montes, se perdieron o contaminaron cursos superficiales de agua, se destruyó fauna y flora nativa y muchas poblaciones fueron abandonadas.

Luego, comenzó la promesa de los agrocombustibles que solamente es la profundización de este mismo modelo. Sin un cambio en el paradigma de desarrollo, la producción intensiva de agrocombustibles agravará la inequidad entre ricos y pobres sin resolver el problema para el que supuestamente fueron ideados y, además, en vez de disminuirla incrementará la contaminación. Hay, además un dato que agregar: la pérdida la soberanía alimentaria, que dañará certeramente las raíces de nuestras comunidades. La destrucción de monte nativo, selva, bosque será el fin de los ecosistemas que nos han sostenido como civilización. Enrique Martínez afirma que no hay discusión acerca de que los biocombustibles limitan la producción de alimentos. El tema es que ese argumento cuando comenzó el interés por los agrocombustibles, importaba menos, ahora importa mucho, porque el último año ha habido un fuerte aumento del precio de los alimentos a nivel mundial, que agrava la crisis económica que se vive en el mundo.

Por ejemplo, EEUU tiene más del 25% de la superficie sembrada de maíz dedicada a la producción de etanol, lo que encarece el maíz y todos los cereales sustitutos. Hay comunicación inmediata entre los precios. Es obvio que, algunos lo festejan como una oportunidad de negocios, pero mirado desde otra perspectiva indudablemente genera un aumento del precio de los alimentos, que perjudica en primer lugar a los que menos dinero tienen para comprarlos y, en último lugar, a todos. Desde nuestro punto de vista, es decir, desde la efectivización del derecho a la alimentación, la producción de biocombustibles agrava fuertemente el panorama.

²⁰¹ Inversiones y Representaciones Sociedad Anónima.

Habría que preguntarse ¿Qué es lo que más importa, la energía o los alimentos? Parecería que la respuesta a favor de la producción de biocombustibles, proviene de corporaciones multinacionales, cuyos miembros no padecen hambre, ni lo tienen en cuenta. El origen real del problema no es puntual, no tiene que ver solamente con la soja (que sólo es un emergente), sino por la preeminencia de estilos de vida que provienen de la denominada civilización occidental, marcada por el consumo. Los países del primer mundo están muy preocupados porque el petróleo es un recurso no renovable y se está acabando; y les resulta fundamental para mantener un modo de vida que no quieren abandonar. Desean seguir consumiendo la misma cantidad de energía que ahora y recurren a todos los medios que la técnica les proporciona. La aplicación de estas nuevas técnicas se produce en países del tercer mundo que exportan los productos que van a beneficiar al primero y pierden más de lo que ganan.²⁰²

Tomando en cuenta estos argumentos la humanidad está Frente a la posibilidad de tomar una decisión histórica para atender las necesidades básicas de energía de los pueblos, poniendo en acción otras las fuentes de producción de energía que ya han sido estudiadas y probadas y que, además de ser renovables son limpias como el viento, el sol, el agua, el biogás, a escala que puedan responderlas las básicas preguntas del desarrollo sustentable que el modelo que llevó a los biocombustibles no puede responder.

Punto 3 - Principios guías a aplicar:

Según el Diccionario de la Real Academia Española, los principios son la base, el origen o la razón fundamental sobre la cual procede en cualquier materia.

En el desarrollo del Derecho Internacional Ambiental, la gran cantidad de principios emanados de las conferencias internacionales, o de resoluciones y recomendaciones de diversos órganos de organizaciones internacionales intergubernamentales y aún de las no gubernamentales ha sido trascendental y ha ratificado permanentemente lo expresado en las declaraciones de Derechos Humanos: “Toda persona tiene derecho a gozar de un nivel de vida adecuado y digno, que preserve o le asegure -a ella y a su

²⁰² Ver Nuffield. Punto... de esta Tesis.
www.nuffieldbioethics.org/

familia- la salud y el bienestar, y en especial, la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica y la educación (cfr. arts. XI y XII de la Declaración Americana de Derechos y Deberes del Hombre; 25 y 26 de la Declaración Universal de Derechos Humanos; y 11, 12 y 13 del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales; todos ellos de rango constitucional en virtud de lo dispuesto en el art. 75, inc. 22 de la C.N.)” (C. Nac. Cont. Adm. Fed., Sala IV. Brugo Valeria c. PEN-Dto. 1570/01 s. Amparo Ley 16.986. 21.03.02).-

3 1: La responsabilidad:

El principio de responsabilidad nace de la respuesta del hombre a su percepción de que la naturaleza, otrora considerada poderosa, se vuelve frágil. El progreso de las técnicas ha dado al hombre un acrecentamiento de sus poderes sobre la naturaleza, a tal punto que si se mantiene esa condición, aparecen como ilimitados. “La crisis nace del duelo por la idea del progreso ilimitado cuando descubrimos que los mismos éxitos de nuestra empresa sobre la naturaleza revelan la fragilidad de las condiciones naturales sensibles a nuestra acción y de las cuales permanecemos dependientes.”²⁰³ “Tanto los equilibrios ecológicos necesarios para nuestra existencia, como los fundamentos biológicos de nuestra humanidad han llegado a ser precarios.”²⁰⁴

Como el sistema de relaciones que mantenemos con la tierra parece saturado, se vuelve necesaria su aprehensión global y es en esta globalización que la naturaleza deja de ser ilimitada y se convierte en una medida normativa de los límites de nuestra acción. La naturaleza, así comprendida, se determina como lo que debe ser “respetado”, “preservado” o “conservado”.²⁰⁵ La ciencia nos permite anticipar, en parte, los resultados previsibles de nuestras acciones. De modo que, desde el centro mismo de la racionalidad científica proviene la revelación de los límites necesarios para la intervención técnica, en tanto conocimiento de lo que debe ser respetado. La crisis ambiental puede aparecer como un diagnóstico evidente que la ciencia moderna hace sobre sus efectos y que le permite aprehender sus límites. Según Hans Jonas, “Las ciencias de la naturaleza no dicen todo sobre la naturaleza.”²⁰⁶ Jonas toma en cuenta, por un lado extensión de nuestros poderes, y por el otro la de nuestros deberes, fundando su

²⁰³Bonilla, Alcira: Naturaleza y Naturalismo.

²⁰⁴ Id.

²⁰⁵ Bonilla, Alcira. Op. Cit.

²⁰⁶ Jonas Hans. El principio de responsabilidad. Ensayo de una ética para la civilización tecnológica. Editorial Herder- Barcelona 1995. Pág. 161 y siguientes.

filosofía de la vida en una ética de la responsabilidad. Ésta nos impone transmitir a las generaciones futuras un ambiente que permita que la vida continúe, es decir, pone en relevancia el derecho a la vida de las generaciones futuras.²⁰⁷

“No carece de sentido preguntar si el estado de la naturaleza extrahumana, la biósfera en su totalidad y en sus partes, que ahora están sometidas a nuestro poder no ha llegado a ser, por eso mismo, un bien confiado al hombre y que ella tenga así como una pretensión con respecto a nosotros- no sólo para nuestro bien-, sino igualmente para su propio bien y su propio derecho”.²⁰⁸ Esto conlleva una crítica a la idea moderna de apropiación plena y entera de la naturaleza y de lo producido. “La naturaleza es ese bien común del que se puede usar”,²⁰⁹ pero que no nos pertenece. Es imposible la negación de la intervención del hombre sobre la naturaleza, pero Jonas ejerce una crítica a esa intervención técnica, señalando que se puede usar pero no “abusar.” La tierra es un “patrimonio” común de la humanidad, pero sin sentido de propiedad, no nos pertenece, por ello Jonas insta a regresar a la antigua idea de “usufructo”, para suplantarse la idea de propiedad.

La ética de la responsabilidad de Jonas se funda sobre la solidaridad creciente, en las interacciones de los hombres con la naturaleza y entre ellos. Esto implica tomar conciencia de lo común y de la comunidad que formamos con nuestro medio.

Usar sabiamente de la naturaleza es obrar con prudencia y orientar y controlar la acción.

La cuestión no es hacer menos, sino de otro modo. Rechaza la idea de Juan Jacobo Rousseau, de un “estado de naturaleza”, estática como un cuadro que se funda en el modelo de la historia natural de Buffón, del equilibrio de lo viviente: el hombre figura allí como un animal similar a los otros. Viendo que el hombre está excluido de ese estado, Rousseau, mira a la naturaleza original con nostalgia, sentimiento que la valoriza y puede hacer de ella un objeto de afecto y deseo, apto para orientar conductas. Esta doble característica de la naturaleza de ser estática y valorada, está presente en la ecología contemporánea, entendida como ciencia, pero también como un movimiento en defensa de la naturaleza. Del modelo de Rousseau nacen las teorías ecologistas y, como constitutiva de las mismas la dinámica de los ecosistemas. Esta se deriva un estado

²⁰⁷ ID. Punto 2 del II Capítulo: LA responsabilidad por lo que se ha de hacer: El deber del poder. Página 163.

²⁰⁸ .Le Principe Responsabilite. Ed. 1990 Pág.69 en Bonilla, Alcira. Op. Cit.

²⁰⁹ Bonilla, Alcira. Op. Cit.

modelo de equilibrio del viviente que es un estadio último de las sucesiones de ecosistemas que se realizarán en la ausencia de la artificialización. En realidad esto es un sueño, pero sirve de orientador hacia un modelo de protección en el cual el hombre está, no como ausente (Wilderness Act americana- 1964)²¹⁰, sino como un visitante temporario. El paradigma de esta idea de relación hombre-naturaleza retorna a las antiguas concepciones aborígenes, de la tierra como un bien prestado, la madre tierra, que nos sirve de morada y sustento, pero que debemos devolver para uso de nuestros descendientes sin deteriorar. La ficción estática de la naturaleza no antropofizada, es imposible de mantener. Toda acción humana ha implicado y sigue implicando transformación de la naturaleza, pero más allá de esto hay algo que resulta evidente, esa unión de la naturaleza y el hombre, la dificultad de separar la historia de la naturaleza de nuestra propia historia. “No es la naturaleza que se ha humanizado; es la humanidad que se ha hecho naturaleza”.²¹¹

El desarrollo de de esta naturaleza, con máquinas y con diferentes expresiones de la técnica, las prácticas sociales y culturales, el crecimiento de las ciudades, son procesos continuos, partes integrantes de aquellos que afectan al conjunto de los vivientes y a la tierra entera que no podemos desconocer. Las ciencias ambientales pretenden incluir los espacios intervenidos por el hombre, tomando en cuenta las conductas humanas. En la actualidad, nos resulta difícil encontrar un espacio “natural”, no intervenido, en estado salvaje, de modo que nuestro habitat y en definitiva, todo el planeta es el resultado de los procesos naturales y el accionar humano. Por eso decíamos más arriba que la humanidad se ha hecho naturaleza.

Esto ha generado un inconveniente no esperado durante el siglo pasado: la naturaleza se ha des-balanceado y ha experimentado profundos cambios que se traducen en acciones violentas, como los cataclismos de las últimas décadas y el cambio climático.

Frente a esto siguen vigentes muchas veces las concepciones en que la acción del hombre sobre la naturaleza, la misma que lo distingue de los animales, es entendida como una “perturbación”. El hombre no es más un órgano dentro de un organismo, sino un parásito, es decir quién se empalma sobre los flujos de materia, de energía o de información y los perturba y embrolla.²¹² Frente a esto vale mas aceptar la realidad e

²¹⁰ El acta sobre protección de vida silvestre está disponible en www.wilderness.net/nwps/legis/nw_act.cfm

²¹¹ Bonilla, Alcira: “*Naturaleza y Naturalismo*”. Artículo de la bibliografía del Seminario “Ética y medio ambiente” Maestría en Ética. Facultad de Filosofía y Letras. UBA 2004

²¹²Citado en Bonilla “*Naturaleza y Naturalismo*” Tansley. “The use and abuse...”(1935)

integrar el hombre a la naturaleza. Entonces “se denominará naturaleza al estado de una co-evolución, resultado de la convivencia entre el hombre y su medio, interacción entre las prácticas humanas, de las cuales los paisajes muestran marcas acumuladas, y las modalidades de organización que conducen a equilibrios evolutivos inestables y perturbados.”²¹³ Desde esta perspectiva ya no puede rechazarse la técnica ni la ciencia, sino que habrá que encontrar el modo de justificarlas. “Ya no es más necesario fundar la preocupación ética por la naturaleza en una filosofía de la vida extraña a la ciencia. En efecto sus desarrollos recientes permiten dar cuenta de una temporalidad irreversible y autorizan una concepción de la naturaleza que la definiría como capaz de producir seres vivientes y, singularmente, al hombre.”²¹⁴

Tal vez sea más conveniente pensar desde el supuesto que el hombre forma parte de la naturaleza y que no es ajeno a ella. “Existen, pues fines- estrategias adaptativas- en la naturaleza y ello remite a lo que los griegos llamaron *phisis*: un proceso de transformación que tiene su propio ritmo que hay que saber respetar.”²¹⁵ El hombre no es ajeno a la *phisis*, es parte de ella. Esto era claro para los griegos y debemos repensarlo, nosotros, los modernos, que hemos construido nuestra libertad basándonos en la separación de la naturaleza. “Se ha podido afirmar que las ciencias que están convocadas para resolver los problemas son sistemáticamente diferentes de aquellas que los engendraron desde el principio, y oponer a las ciencias que destruyen, como la física y la química, a las que reparan, como la ecología”.²¹⁶ Esto justifica una nueva valoración del proceder humano. ¿La violencia natural es la respuesta a las violaciones humanas sobre el ambiente? Por primera vez en la historia, el hombre muestra como responsable. Todo parece indicar que es así. Desde las distintas ciencias y nuevas técnicas se nos insta a cambiar de actitud: a cuidar la capa de ozono, a ser prudentes en los cambios en la tala de bosques y el cambio de los cauces de los ríos, a evitar el uso de la energía nuclear, etc. Es en este momento cuando la postura de Hans Jonas sobre el principio de responsabilidad se hace más vigente.

El hombre debe hacerse responsable de los cambios que ha originado y responder asumiendo los costos del daño. Esto responde al respeto que se debe a la tierra a la que pertenece, a su vida, a su dignidad. El respeto por la naturaleza es, así, una actitud normativa que toma en cuenta el contexto en el cual se inserta la acción. Debemos

²¹³ Bonilla, Alcira Id.

²¹⁴ Íd

²¹⁵ Id.

²¹⁶ Id

tomar como meta la afirmación de Montesquieu: “Los hombres, mediante sus cuidados y sus buenas leyes, han hecho la tierra más adecuada para ser su morada.”²¹⁷

Respetar a la naturaleza es aprender a insertarse en una temporalidad que ha precedido a la historia humana y que la seguirá, de modo que “como las naciones destructoras causan males que duran mas que ellas, existen naciones industriales que hacen bienes que tampoco terminarán con ellas”.²¹⁸

Esta situación, que es una realidad a nivel mundial, se manifiesta también en nuestro país. En apoyo a esta filosofía de hacerse cargo de las acciones realizadas y como reacción a los abusos podemos mencionar el fallo²¹⁹ que se emitió en Santa Fe, acerca del uso de agrotóxicos, que habla del principio de responsabilidad, basándose en la enumeración de principios del artículo 4 de la ley nacional 25657,²²⁰ que dice:

“Principio de responsabilidad: El generador de efectos degradantes del ambiente, actuales o futuros, es responsable de los costos de las acciones preventivas y correctivas de recomposición, sin perjuicio de la vigencia de los sistemas de responsabilidad ambiental que correspondan.”

Reafirmamos, entonces, la responsabilidad y el Principio de Responsabilidad, enunciado por Hans Jonas, como un principio rector del proceder humano para la protección de si y de la naturaleza.

3 2 –Principio precautorio

En el marco de lo que venimos considerando y, sobre todo, en miras a la defensa del derecho a la alimentación, merece especial atención, el denominado “principio precautorio”. Éste se traduce como la obligación de suspender o cancelar actividades que amenacen el medio ambiente pese a que no existan pruebas científicas suficientes que vinculen tales actividades con el deterioro de aquél. El principio 15 de la Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo en 1992 lo define de la siguiente manera: “Con el fin de proteger el medio ambiente, los Estados deben aplicar ampliamente el criterio de precaución conforme a sus capacidades. Cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse

²¹⁷ Montesquieu- “Espirít des lois”. XVIII, 9, citado en Bonilla. Op cit.

²¹⁸ Larrere, Catherine. “Naturaleza y naturalismo” Traducción A. Bonilla – Seminario “Ética y medio ambiente”. Facultad de Filosofía y Letras- UBA-2004

²¹⁹ Ver Fallo contra Agrotóxicos .pág....

²²⁰ Ver Ley 25657, página 75 y aplicación del principio precautorio en la Argentina, pág....

como razón para postergar la adopción de medidas eficaces en función de los costos para impedir la degradación del medio ambiente”.

Este principio que se encuentra enunciado en el inciso 3 del artículo 3 del Convenio Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático, fue incorporado en el artículo 130 R-2 en el Tratado de Maastricht de la Unión Europea.

Su alcance tiene dos interpretaciones posibles, una liberal, que limitaría la obligación del Estado a comportarse diligentemente en la toma de decisiones. La otra, más estricta, que importaría ante la amenaza de un posible riesgo, cancelar la actividad o conducta que lo produce. La jurisprudencia internacional cuenta con ejemplos sobre la aplicación de este principio a cuestiones ambientales. Se pueden nombrar dos resoluciones del Consejo de Estado Francés dictadas en los casos: “Greenpeace et autres” y “Société Pro-Nat, del 11/12/98 y del 2/4/99, respectivamente, referentes a maíces transgénicos y a la prohibición de comercializar carne vacuna por riesgo de transmisión de la enfermedad EEB (más conocida como mal de la vaca loca). En Estados Unidos se ha resuelto en la causa “Ethyl Corp. v. EPA” que “las cuestiones que envuelven al ambiente están particularmente inclinadas por su natural tendencia a la incertidumbre. El hombre de la era tecnológica ha alterado su mundo en direcciones nunca antes experimentadas o anticipadas. Los efectos en la salud de tales alteraciones son generalmente desconocidos y algunas veces imposibles de conocer. Esperar certidumbre normalmente nos habilitará solamente a reaccionar (post-facto) y no para una regulación preventiva”.

Para evitar las acciones exclusivamente posteriores al daño, la declaración de Asilomar²²¹ aconseja que toda la tecnología y, sobre todo, la que tuviera que ver con cuestiones atinentes a recombinación de moléculas de ADN, tenga que ser usada con un alto nivel de seguridad.

Este principio se ve reflejado en la ley 25675 de Política Ambiental Nacional:

“Principio precautorio: Cuando haya peligro de daño grave o irreversible la ausencia de información o certeza científica no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces, en función de los costos, para impedir la degradación del medio ambiente.” De modo que, nuestro país cuenta con los recursos necesarios como para la efectivización del principio de precaución. La aplicación de los principios de responsabilidad y de precaución es esencial para orientar las acciones sobre los cambios

²²¹ Declaración de Asilomar sobre ADN recombinante. Conferencia de Asilomar. California. Mayo 1975. www.codigor.com.ar/biodiversidad.htm

que la humanidad hace sobre sí misma y sobre la naturaleza con el objeto de evitar daños irreparables que podrían causar la extinción de la capa viva, la biósfera, del planeta.

3 2 a - POLITICA AMBIENTAL NACIONAL

Reafirmando los principios de responsabilidad y precaución en nuestro país, la ley general del ambiente (ley 25.675) establece diez principios de política ambiental, todos ellos necesarios y complementarios.

Ley 25.675

Transcribimos a continuación los conceptos fundamentales de la ley 25675, sancionada en Noviembre 6 de 2002 y promulgada parcialmente en Noviembre 27 de 2002 por el Senado y Cámara de Diputados de la Nación Argentina. Esta ley recibe el nombre de Ley General del Ambiente, porque considera a éste como un bien jurídicamente protegido. Nos referimos a esta ley, porque la consideramos de importancia en relación con la alimentación y los cultivos, especialmente el de la soja que es el que nos ocupa. Los presupuestos sobre los que se apoya la ley, son “mínimos”, para la gestión sustentable y adecuada del ambiente, la preservación y protección de la diversidad biológica y el desarrollo sustentable. (Artículo 1)

Los objetivos de la ley son, específicamente, los siguientes (Art. 2):

- a) Asegurar la preservación, conservación, recuperación y mejoramiento de la calidad de los recursos ambientales, tanto naturales como culturales, en la realización de las diferentes actividades antrópicas;
- b) Promover el mejoramiento de la calidad de vida de las generaciones presentes y futuras, en forma prioritaria;
- c) Fomentar la participación social en los procesos de toma de decisión;
- d) Promover el uso racional y sustentable de los recursos naturales;
- e) Mantener el equilibrio y dinámica de los sistemas ecológicos;”

Y, nos interesa, especialmente el punto k:

“k) Establecer procedimientos y mecanismos adecuados para la minimización de riesgos ambientales, para la prevención y mitigación de emergencias ambientales y para la recomposición de los daños causados por la contaminación ambiental.”

La ley establece que su interpretación y aplicación estará sujeta al cumplimiento de principios (Art. 4). Estos principios se complementan y contribuyen, en su conjunto, a la elaboración de un plan de acción, en el que se tienen en cuenta no sólo al medio ambiente, sino también a toda la vida que se desarrolla en el, incluida, especialmente, la vida humana.

Estos principios son:

“Principio de congruencia: La legislación provincial y municipal referida a lo ambiental deberá ser adecuada a los principios y normas fijadas en la presente ley; en caso de que así no fuere, éste prevalecerá sobre toda otra norma que se le oponga.

Principio de prevención: Las causas y las fuentes de los problemas ambientales se atenderán en forma prioritaria e integrada, tratando de prevenir los efectos negativos que sobre el ambiente se pueden producir.

Principio precautorio: Cuando haya peligro de daño grave o irreversible la ausencia de información o certeza científica no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces, en función de los costos, para impedir la degradación del medio ambiente.

Principio de equidad intergeneracional: Los responsables de la protección ambiental deberán velar por el uso y goce apropiado del ambiente por parte de las generaciones presentes y futuras.

Principio de progresividad: Los objetivos ambientales deberán ser logrados en forma gradual, a través de metas interinas y finales, proyectadas en un cronograma temporal que facilite la adecuación correspondiente a las actividades relacionadas con esos objetivos.

Principio de responsabilidad: El generador de efectos degradantes del ambiente, actuales o futuros, es responsable de los costos de las acciones preventivas y correctivas de recomposición, sin perjuicio de la vigencia de los sistemas de responsabilidad ambiental que correspondan.

Principio de subsidiariedad: El Estado nacional, a través de las distintas instancias de la administración pública, tiene la obligación de colaborar y, de ser necesario, participar en forma complementaria en el accionar de los particulares en la preservación y protección ambientales.

Principio de sustentabilidad: El desarrollo económico y social y el aprovechamiento de los recursos naturales deberán realizarse a través de una gestión apropiada del ambiente, de manera tal, que no comprometa las posibilidades de las generaciones presentes y futuras.

Principio de solidaridad: La Nación y los Estados provinciales serán responsables de la prevención y mitigación de los efectos ambientales transfronterizos adversos de su propio accionar, así como de la minimización de los riesgos ambientales sobre los sistemas ecológicos compartidos.

Principio de cooperación: Los recursos naturales y los sistemas ecológicos compartidos serán utilizados en forma equitativa y racional. El tratamiento y mitigación de las emergencias ambientales de efectos transfronterizos serán desarrollados en forma conjunta.

La ley entiende como presupuesto mínimo (Art. 6), “al establecido en el artículo 41 de la Constitución Nacional, a toda norma que concede una tutela ambiental uniforme o común para todo el territorio nacional, y tiene por objeto imponer condiciones necesarias para asegurar la protección ambiental. En su contenido, debe prever las condiciones necesarias para garantizar la dinámica de los sistemas ecológicos, mantener su capacidad de carga y, en general, asegurar la preservación ambiental y el desarrollo sustentable.”

Es importante para la ley, la evaluación de impacto ambiental, expresado en el Art. 11:

“Toda obra o actividad que, en el territorio de la Nación, sea susceptible de degradar el ambiente, alguno de sus componentes, o afectar la calidad de vida de la población, en forma significativa, estará sujeta a un procedimiento de evaluación de impacto ambiental, previo a su ejecución.”

Sobre la consulta a la población dice: “Toda persona tiene derecho *a ser consultada y a opinar* en procedimientos administrativos que se relacionen con la preservación y protección del ambiente, que sean de incidencia general o particular, y de alcance general.” (Art.19)

Esto es particularmente importante con respecto al caso de los agroquímicos que se emplean en los cultivos, ya que la población de las zonas rurales hace mucho tiempo que se queja de los problemas que las fumigaciones traen, no habiendo encontrado eco en las autoridades. Este artículo de la ley legitima sus reclamos.

En el Art. 27, se refiere a los daños ambientales de incidencia colectiva y define al daño ambiental como: “Toda alteración relevante que modifique negativamente el ambiente, sus recursos, el equilibrio de los ecosistemas, o los bienes o valores colectivos.

Con respecto a la responsabilidad dice que su exención “sólo se producirá acreditando que, a pesar de haberse adoptado todas las medidas destinadas a evitarlo y sin mediar culpa concurrente del responsable, los daños se produjeron por culpa exclusiva de la víctima o de un tercero por quien no debe responder. La responsabilidad civil o penal, por daño ambiental, es independiente de la administrativa. *Se presume iuris tantum la responsabilidad del autor del daño ambiental, si existen infracciones a las normas ambientales administrativas.*”(Art. 29).

El afectado, el Defensor del Pueblo y las asociaciones no gubernamentales tendrán legitimación para obtener la recomposición del ambiente dañado, una vez dañado éste. (Art.30)

El acceso a la jurisdicción por cuestiones ambientales no admitirá restricciones de ningún tipo o especie. El juez interviniente podrá disponer todas las medidas necesarias para ordenar, conducir o probar los hechos dañosos en el proceso, a fin de proteger efectivamente el interés general. (Art. 32)

En cualquier estado del proceso, aun con carácter de medida precautoria, podrán solicitarse medidas de urgencia, aun sin audiencia de la parte contraria, prestando debida caución por los daños y perjuicios que pudieran producirse. El juez podrá, asimismo, disponerlas, sin petición de parte.

3 2 b) Aplicación del Principio Precautorio en Argentina

En materia jurisprudencial, el principio fue receptado en el fallo de la Cámara Federal de La Plata, del 8 de julio del 2003, “Asociación Coordinadora de Usuarios, Consumidores y Contribuyentes c/ENRE-EDESUR s/Cese de obra de cableado y traslado de Subestación Transformadora”, considerando la duda científica para determinar si los campos electromagnéticos de frecuencia extremadamente baja, pero de exposición a largo plazo, constituyen la causa de afecciones cancerígenas, en relación a una planta transformadora de media tensión a baja tensión, denominada “Subestación Sobral”, ubicada en Ezpeleta, Partido de Quilmes.

Pero lo que realmente nos interesa en este trabajo, es el fallo que “Prohibió el glifosato, basándose en el principio precautorio”.²²² En realidad, esta frase se ha tomado del título del artículo periodístico y, no es veraz. El fallo en cuestión prohíbe las fumigaciones de agroquímicos, entre los que está incluido el glifosato, no es solamente contra el glifosato. La justicia santafesina falló a favor de un grupo de vecinos y una entidad ambientalista y determinó la prohibición de aplicar agroquímicos en campos linderos a la ciudad de San Jorge, ubicada 161 kilómetros al oeste de la capital provincial. El dictamen de la Sala II de la Cámara de Apelaciones en lo Civil y Comercial, que data de diciembre del año 2009 pero que se conoció en marzo de 2010, avaló el amparo dictado en marzo de 2009 por el juez Tristán Martínez tras una denuncia del Centro de Protección a la Naturaleza (Cepronat) y vecinos del barrio Urquiza que aseguran haber sido rociados por productos fitosanitarios mientras se pulverizaban lotes agrícolas en las

²²² “El fallo que prohibió el glifosato se basa "en el principio precautorio”._20/03/2010 <http://www.cadena3.com/contenido/2010/03/20/49263.asp>

proximidades. La resolución de los camaristas dispuso la prohibición de aplicar agroquímicos por vía terrestre a menos de 800 metros del límite urbano y a 1500 si se trata de pulverizaciones aéreas. Pero además ordenó al Ministerio de la Producción y la Universidad Nacional del Litoral a que, en un plazo de 6 meses, determinen científicamente la inocuidad de los productos. Tal determinación obedece a que fue la provincia, junto a productores y la intendencia local, quien apeló el fallo de primera instancia.

El artículo que se está citando dice: “El nudo del conflicto radica en el incumplimiento de la Ley de Fitosanitarios 11.273, que delega en los municipios y comunas la facultad de determinar la denominada “línea agronómica”, o sea la distancia mínima a la que se pueden utilizar agroquímicos respecto del límite urbano.” El fallo de Martínez ordena la suspensión de las aplicaciones hasta tanto las autoridades municipales de San Jorge no cumplan con la normativa. El periodismo dice que el “nudo” del conflicto es la aplicación de la ley de fitosanitarios, sin embargo, la mayoría de los argumentos del juez se fundamentan en la Ley 25.675 Ley General del Ambiente, porque considera a éste como un bien jurídicamente protegido y enuncia los principios que lo sustentan, que hemos mencionado al analizar la ley.

EL AMPARO Y SUS CONSIDERANDOS:

Realmente el fallo del juez Martínez²²³ es ejemplar en la forma que sostiene su intervención y en todos los considerandos que fundamentan su resolución:

“...Las atribuciones judiciales en esta materia no deben entenderse como una indebida limitación de libertades individuales. Pues no hay libertad para dañar el ambiente ajeno” Strinco.se 72/05. Provincia de Río Negro sobre acción de amparo (16-08-05) “Con esto basta para justificar la acción de amparo, pues ésta no exige una lesión actual sino simplemente inminente y a nivel de una amenaza (artículo 43 de la Constitución Nacional)” (Zeus. T. 107. J-151)...que, finalmente, si bien es cierto que los cultivos hacen a la producción y ésta se vincula al estándar de vida de poblaciones, incluso regiones, también lo es que, en ese ir y venir, debe quedar a resguardo tanto el medio

²²³ Dr. Martínez. Fallo. San Jorge, 10 de junio de 2009.- “Peralta, Viviana contra Municipalidad de San Jorge y otros sobre Amparo” (Expte. N° 208 - Año 2009), Juzgado de Primera Instancia de Distrito N° 11, en lo Civil, Comercial y Laboral de San Jorge. Provincia de Santa FE.

ambiente como la salud de las personas -la razón es simple: sin esto, no se tendrá aquello-.

El juez aconseja: “procurar los debidos equilibrios -para evitar el cruce de intereses y la discordia entre miembros de la comunidad, con todo lo que ello implica-...En el caso, sin pretender agotar la lista o imponerlo como novedad, si se restringe la aplicación de agroquímicos, habrá de procurárselos -los debidos equilibrios- con, por ejemplo, exenciones impositivas -inmobiliario rural, tasa por hectárea, etc.-; o a través de líneas crediticias en condiciones favorables para el productor, en razón de su sacrificio patrimonial, por una causa superadora de intereses y de bien común, incluso para el mismo”. Más adelante agrega: “todo el mundo tiene derecho a saber, de modo cierto y en lenguaje sencillo, que es lo que está pasando con determinados asuntos, en este caso, el de los agroquímicos y su impacto en el medio ambiente y la salud”. Es interesante recalcar que aplica el derecho procesal moderno, en el que la carga probatoria “se coloca en cabeza de la parte que se encuentra en mejores condiciones para producirla.”. De modo que los vecinos de San Jorge los que deben ofrecer pruebas, sino los dueños de los campos que fumigan. También reclama al estado nacional, ya que, “mientras los entes estatales no den respuesta satisfactoria, sobre los asuntos que se le enrostran, y si es altamente probable la afectación del medio ambiente y la salud de las personas por el uso de los agroquímicos, la demanda se torna procedente, así, al amparo entonces de las citas transcriptas en el presente y lo que se ha destacado en relación”... “una omisión que, por el deber estatal largamente relacionado en esta instancia, a esta altura de los acontecimientos, bien cabe calificar como de arbitrariedad manifiesta. Esto es, “conducta arbitraria es conducta injusta” o una “irrazonabilidad.”

La reafirmación de los derechos y las garantías constitucionales, tienen en el fallo, un excelente exponente²²⁴: -“nunca será la mejor respuesta desamparar al vulnerable”²²⁵ “habrá que convenir que entre el ambiente saludable o la salud de las personas -que se llevan de la mano- y lo económico, debe primar, precisamente, lo primero...Es el ambiente que todos debemos custodiar, para que así lo hereden las generaciones que nos continúan y continuarán, de nuestros hijos, nietos y sus descendientes, y debo decir esto,

²²⁴ Pág. 24 del Amparo otorgado por juez Martínez.

²²⁵ Morello Augusto. *El derecho y las personas vulnerables. Rol del amparo como garantía efectiva de tutela*. En *El Derecho Institucional*. Año 2003. Pág 669.

con lamento, pues pareciera que a veces no se tiene en cuenta, por los mismos padres, abuelos y ascendientes.”²²⁶

APELACIÓN DEL FALLO DE AMPARO

La decisión del Juez Martínez de interponer un amparo motivó una apelación de los demandados ante la Cámara de Apelaciones de Santa Fe.²²⁷

Son interesantes los considerandos de la apelación, en los que los camaristas expresan sus opiniones y las fundamentan. Este documento representa un resumen de las opiniones que se manejan en este tema, tanto a favor como en contra. En general, los camaristas también aceptan el principio precautorio, pero algunos con reservas.

Por ejemplo, el Dr. Cafferatta resaltó que la esencia del principio de precaución es que la sociedad no puede esperar hasta que se conozcan todas las respuestas, antes de tomar medidas que protejan la salud humana o el medio ambiente de un daño potencial y agregó que la precaución es necesaria cuando dos circunstancias se presentan a la vez: a) falta de certidumbre científica y b) amenaza de daño al ambiente o a la salud humana...”²²⁸

Por su parte, Luis Facciano indica que este principio se caracteriza por tres elementos: 1) la incertidumbre científica, característica que lo diferencia de la prevención; 2) evaluación del riesgo de producción de un daño, y 3) el daño debe ser grave e irreparable. Es decir que “el riesgo nos pone en presencia de un riesgo no mensurable, esto es, no evaluable”.²²⁹

Además, debe agregarse un cuarto elemento referido a la consecuencia de la aplicación: la adopción de medidas eficaces para impedir el daño.²³⁰

También, en la apelación, se expresa que es notorio que el principio precautorio, nunca fue interpretado como una prohibición de la actividad y que, para Kourilsky y Viney, se avanza del imperativo “ante la duda, abstente” a otro imperativo “ante la duda, haz todo para actuar del mejor modo”. Es que como señalara Antonio H. Benjamín “la transición del paradigma de la reparación para el de la prevención, todavía, se mostró insuficiente.

²²⁶ Morello Augusto. El derecho y las personas vulnerables. Rol del amparo como garantía efectiva de tutela. El derecho Institucional. Año 2003. Pág 669

²²⁷ Apelación caratulada “Peralta, Viviana v. Municipalidad de San Jorge y otros”. Cámara de Apelaciones en lo civil y Comercial de Santa Fe, Sala2- Santa Fe, diciembre 9 de 2009

²²⁸ Castellani, Carlos y otros- Tribunal Superior de Córdoba- voto en disidencia del DR. Cafferatta- 11/3/2003

²²⁹ Página 15 de la Apelación.

²³⁰ Apelación. Pág .16

Es necesario, entonces, un estadio de mayor sofisticación (y efectividad), pasar a la actuación de precaución”²³¹

En la apelación también citan a Christine Noiville²³² quien ha sostenido que el principio de precaución sería un “principio anticientífico”. Pero lo que se percibe es justamente lo contrario pues una de las preocupaciones subyacentes al principio de precaución es, sobre todo, permitir la introducción de la ciencia en el ámbito de decisión de la esfera pública. Este principio nació en el momento siguiente a la oposición de daños en el medio ambiente, lo que permite constatar que se justifica en parte por negligencia de la propia política, que no orientó correctamente su experticia (sic) en el área antes de tomar posiciones, o no prestó suficiente atención a las señales de riesgo y a las alertas que hubiera podido evitar catástrofes.

Los mismos camaristas, agregan: “Un segundo argumento presentado con frecuencia, es que el principio de precaución llevaría estructuralmente a la exclusión de todo y cualquier riesgo; en otras palabras, llevaría a buscar lo que llamamos “riesgo cero”. Para evitar que el poder discrecional resbale en lo arbitrario y en lo irracional, la jurisprudencia fijó dos condiciones.

En primer lugar, la elección a llevar a cabo no puede dissociarse del principio de proporcionalidad, pues toda medida de precaución debe ser proporcional al riesgo alegado, lo que significa que entre las opciones que se abren, la autoridad pública deberá escoger la que sea efectivamente necesaria para asegurar la protección de la salud pública y del medio ambiente y, en segundo lugar, el Tribunal de Justicia de la Comunidad Europea reafirmó la obligación de la autoridad pública de aplicar el principio de precaución “en conjunto con las disposiciones” constantes de los textos pertinentes al producto o a la actividad de que se trate. Extremo que a partir de la jurisprudencia pertinente se verifica que el principio de precaución no excluye la necesidad de hacer elecciones ni la utilización del sentido común, que consiste en

²³¹ Benjamín Antonio H. *Objetivos do Direito Ambiental*. Anais do V Congresso Internacional do Direito Ambiental. 4 a 7 de junho de 2001: O futuro do controle de poluição e da implementação ambiental, Sao Paulo. IMESP, 2001, página 57-78.

²³² Noiville Christine “El gobierno de los riesgos” obra colectiva traducida por Marina Varela para la Universidad Nacional del Litoral. Ediciones UNL, Santa Fe, Argentina 2008

ponderar los intereses en juego en cuanto a tales elecciones (excepto cuando contrarían expresamente el texto normativo).”

Se cita también a Aída Kemelmajer de Carlucci; “El principio precautorio se aplica en todo aquello que supone resguardar derechos humanos y privilegio ante la hipótesis de que suceda lo peor, un daño irreversible aún en un plazo muy largo”, lo que debemos analizar aquí es si existe riesgo en las fumigaciones (terrestres y aéreas) con los agroquímicos señalados al postular (glifosato + POEA = Roundup), verificando pues si el riesgo de su utilización se encuentra documentado y si a su vez el riesgo atribuido surge de análisis científicos realizados según principios de excelencia e independencia de las empresas productoras de dichos productos que nos permitan aquilatar la entidad del riesgo señalado.”

Vemos así que lo que se discute respecto de los agroquímicos tiene que ver con el principio precautorio, porque fundamentalmente lo que se está en juego es si su uso genera un daño ambiental o no y, si en el caso de haberlo es directo o indirecto. Entiendo por *daño ambiental directo* la contaminación del suelo por absorción, contaminación por ingreso en ecosistemas acuáticos, contaminación de ecosistemas por “deriva” (= efectos negativos de diversa índole en animales y plantas que forman parte de los ecosistemas en que se utilizan agroquímicos, pérdida de biodiversidad y pérdida de otras culturas agrícolas). Y por *daño ambiental indirecto* a aquel que sólo se mide como daño a la salud humana: la toxicidad, citotoxicidad, genotoxicidad, neurotoxicidad; consecuencias sobre el sistema reproductivo; posible acción carcinogénica; posible acción mutagénica; y efectos sobre la transcripción (genética).²³³

La apelación también menciona el trabajo de grupos de expertos y organizaciones científicas que han participado en la “producción de conocimiento sobre el tema”, en variados países, dentro de los cuales en Argentina se destacan:

a) **Andrés Carrasco**²³⁴ (UBA - CONICET). Estudia el caso de los agro-químicos desde la embriología. Se detecta una malformación de los anfibios sobre los que trabaja por

²³³ Esta clasificación figura en la página 17 de la apelación.

²³⁴ Carrasco, Andrés, 2009

afección de las células de la cresta neural (genotipo alterado) (ver datos donde se analiza su trabajo.)

b) **Argelia Lenardón** (Laboratorio de Medioambiente del INTEC, UNL – CONICET). Estudió la existencia de organoclorados en leche materna en un grupo de mujeres de la ciudad de Santa Fe, relacionando tal dato con la exposición a agroquímicos así como, también, con la ingesta de alimentos contaminados. También estudió el problema en medios acuosos estáticos y en vertebrados silvestres del litoral fluvial argentino.²³⁵ Órgano-clorados en leche materna en Santa Fe. *Acta Toxicológica Argentina* 8(1) 2-4 . 2000; Lenardon, A, de la Sierra, P, Marino F. Persistencia del Endosulfán en medio acuoso estático. *Revista de Meio Ambiente Universidad Federal do Paraná Brasil*; Lenardon, A, Sosa A, Mattassini M Screening of pesticide via solid-phase extraction and gas chromatography. *Journal of Chromatography Science* Vol 41 1672, February 2003. Arregui, C, Maitre MI, Lenardon A, Enrique S. Monitoring Glyphosate in transgenic Glyphosate resistant soybean. *Pest Management Sci.* 60(2) 163-167, 2003; Lorenzatti, E, Maitre MI, Lenardon A. Evaluación de la contaminación con plaguicidas en productos lácteos. *Revista FAVE* 2(1) 2003; Maitre MI, Lenardon A, Lajmanovich, R, Peltzer, P, Anglada M. Pesticide residue in immature soybean of Argentina croplands. *Fresenius Env, Bulletin* Vol 13, N 7, 2004; Lajmanovich, R, De l Sierra, P, Marino F, Lenardon A. Determinación de residuos de organoclorados en vertebrados silvestres del Litoral fluvial argentino. *Temas de biodiversidad del Litoral Fluvial Argentino* F.G.Aceñolaza. *INSUGEO* 14:389-398 Tucumán 2005; Lorenzatti, E, de la Sierra P, Marino F, Lenardon A. Acumulación y persistencia del insecticida endosulfán en soja, como posible factor de contaminación ambiental y alimentaria.- *Revista FABICIB* Vol 10. 107-111- 2006; Lenardon, A, Rodríguez Alba. La problemática de los agroquímicos y sus envases. Su incidencia en la salud de los trabajadores, la población expuesta y el ambiente. 2007.247-268; Lenardon A, Lorenzatti E. Diagnostico sobre el uso y manejo de plaguicidas de uso domestico. 29-49 Ministerio de Salud de la Nación. Secretaria de Ambiente y Desarrollo Sustentable. OPS. AMMA. 2007; Lorenzatti Leonardo Costantini L, Delbó A, Lorenzatti, A, Rivas P. Convivencia con los plaguicidas de uso doméstico en áreas urbanas. Su estudio en Santa Fe. *Revista FABICIC-* vol.12. 203 a 210.2008;

235

c) **Amalia Dellamea** (UBA, Facultad de Farmacia y Bioquímica). Estudio sobre lácteos de residuos de plaguicidas. Sólo el 10% de los productos no contenían algún tipo de residuo. Publicado en:

<http://www.paginadigital.com.ar/articulos/2006/2006prim/educacion2/divulgacion-020406.asp>);

d) **Alejandro Oliva** (Unidad de Andrología., Hospital Italiano, Rosario). Estudia específicamente el efecto en el sistema reproductivo. Según sus estudios la exposición a ciertos factores ambientales, como la utilización de agroquímicos, incrementa el riesgo de ver empobrecido el nivel de esperma (“Contribution of environmental factors to the risk of male infertility” Alejandro Oliva, Alfred Spira and Luc Multigner, publicado en Human Reproduction, Vol. 16, No. 8, 1768-1776, August 2001© 2001 European Society of Human Reproduction and Embryology; ”Environment as a risk factor for male infertility” Luc Multigner and Alejandro Oliva, email : luc.multigner@rennes.inserm.fr; “Secular variations in sperm quality: fact or science fiction? Luc Multigner and Alejandro Oliva, publicado en CAD. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 18(x):109-118, 2002; “Environmental Agents and Erectile Dysfunction: A Study in a Consulting Population”, Alejandro Oliva, Alain Giami and Luc Multigner, publicado en Journal of Andrology, Vol. 23, No. 4, July/August 2002, Copyright q American Society of Andrology);

e) **Jorge Kaczewer** (UBA, miembro del Grupo de Reflexión Rural, investigador y divulgador científico) Estudia las posibles consecuencias toxicológicas del uso de plaguicidas (“Toxicología del Glifosato: Riesgos para la salud humana”, Universidad Nacional de Buenos Aires; “Uso de agroquímicos en las fumigaciones peri-urbanas y su efecto nocivo sobre la salud humana”- UBA. Ver *Riesgos transgénicos para la salud humana*, MAPO, Bs. As. 2001

Un grupo de personas que no integran el llamado “sistema científico oficial” han efectuado estudios relevantes desde hace años, que se están comenzando a conocer con más repercusión ahora. Entre ellos se destacan:

a) El médico pediatra **Rodolfo Páramo** (Malabrigo, Santa Fe) comenzó a estudiar el tema al detectar la gran cantidad de nacidos con malformaciones en la mencionada localidad (hay 15 a 20 nacimientos por mes, y por año 20 nacidos malformados)

(<http://www.lafogata.org/08arg/arg8/arg.4.11.htm>), y los siguientes links en los que se visualizan entrevistas:

<http://www.youtube.com/watch?v=jLxkW7oN71U>; <http://www.youtube.com/watch?v=32VhHr0q—M>;

b) El médico rural **Darío Gianfelici** (Entre Ríos) preocupado por la misma problemática a partir de casos que llegaban a su consideración (embarazo anembrionario, malformaciones) sumado a las observaciones sobre los cambios en los ecosistemas del litoral, inició un pedido entre 2001 y 2003 por ante la Secretaría de Salud de Entre Ríos para solicitar que se abra un registro de enfermedades que pudieran tener alguna relación con agroquímicos (“La Soja, la salud y la gente”, por Dr. Darío Roque Gianfelici, Médico General y Familiar, Especialista en Geriatria, Córdoba 278 – CP 3122 - Cerrito -Entre Ríos- Argentina, E-mail: gianfelici@uolsinectis.com.ar);

c) El Bioquímico **Raúl Lucero** (Chaco), Jefe del Laboratorio de Biología Molecular, Instituto de Medicina Regional -UNNE-, quien efectuó un análisis privado acerca de la genotoxicidad de los plaguicidas debido a que le derivaban reiterados casos de estudios cromosómicos por malformaciones congénitas mayores;

d) El Médico Pediatra **Hugo Gómez Demaio** (Misiones, Argentina). Ver su trabajo en : <http://observatoriodelglifosato.wordpress.com/2009/09/22/ponencia-del-dr-hugo-gomez-demaio-en-la-jornada-observatorio-del-glifosato>.

Existe un **grupo de ONGs** que están previniendo y realizando una multiplicidad de actividades en relación los agroquímicos. Entre ellas se destaca: **Grupo de Reflexión Rural (GRR)** Sitio Web: www.grr.org.ar que desarrolla junto con otras instituciones la campaña “Paren de fumigar”, entre ellas el **Centro de Protección a la Naturaleza (CEPRONAT)** en la localidad de Santa Fe.

El GRR ya ha realizado dos informes sobre los “pueblos fumigados” que detallan las consecuencias del uso de agroquímicos en el ambiente y la salud humana (“Pueblos fumigados. Informe sobre la problemática del uso de plaguicidas en las principales provincias sojeras”, abril 2006, www.grr.org.ar; “Pueblos Fumigados. Informe sobre la problemática del uso de plaguicidas en las principales provincias sojeras de la Argentina”, enero 2009, www.grr.org.ar).

Otra organización no gubernamental que se destaca por su accionar en esta problemática y que tiene alcance latinoamericano es la “Red de Acción en Plaguicidas y sus Alternativas para América Latina”. Sitio Web: www.rap-al.org.

Es de suma importancia recalcar que, después de este detallado análisis, ejemplar por su completud, los camaristas concluyen que, ante la “carencia de información suficiente” para establecer conclusiones, aluden a su inocuidad. Evidentemente no han dado crédito suficiente ni a las investigaciones científicas, ni a los grupos ecologistas ni al testimonio de la gente que, espontáneamente se presentó ante el juez para pedir el amparo.

Los camaristas dan mayor peso al Comunicado de la Cámara de Sanidad Agropecuaria y Fertilizantes (CASAFE) y de la Cámara de la Industria Argentina de Fertilizantes y Agroquímicos (CIAFA) de fecha 16 de abril de 2009. Sostienen la inocuidad del agroquímico (Comunicado de Prensa: “Acerca de la seguridad de los Agroquímicos”, Buenos Aires, 16/04/2009); Informe de la Comisión Nacional de Investigaciones sobre Agroquímicos creada por Decreto 1/2009 en el ámbito del CONICET. Este informe es hecho público en julio de 2009 y entre sus conclusiones la idea que campea es la de carencia de información suficiente para determinar algunas cuestiones y relativización de los posibles efectos negativos. También se afirma la poca probabilidad de contaminación de aguas subterráneas. Respecto al hallazgo de vestigios de glifosato en granos de soja lo relaciona directamente con las malas prácticas.²³⁶

Y agregan “...fácil resulta concluir que no contamos en relación a la toxicidad pregonada con una certeza científica absoluta.”²³⁷

“Nos preguntamos si tal ausencia (de pruebas) ¿constituye un óbice para la toma de decisión en el presente, si de lo que en verdad se trata es de evitar daños a la salud? La respuesta que a mi juicio se impone es negativa; y, por tanto me apresuro a señalar que la aplicación del principio precautorio realizado por el juez a quo es correcta, ya que el mismo invita a actuar antes de que se obtenga la prueba del riesgo real, hipótesis que se encuentra receptada jurisprudencialmente con nuestro derecho como argumento central a los fines de reconocer pretensiones ambientales”.²³⁸

²³⁶ Página 21 de la Apelación.

²³⁷ Id.

²³⁸ Apelación. Pág.22

Teniendo en cuenta los considerandos de la Apelación el Grupo de Reflexión Rural ²³⁹opina que: “La Cámara de Apelaciones en lo Civil y lo Comercial expresa confirmar el fallo de primera instancia, pero en realidad, lo revoca, aunque sea parcialmente, ya que transforma un fallo permanente en una medida cautelar...o sea provisoria. La Cámara admite el recurso interpuesto por la Municipalidad de San Jorge y desestima la acción contra ella por entender y esto es sumamente grave, que no tiene responsabilidad alguna sobre el control de los procedimientos relacionados con las fumigaciones. Hasta ahora, se suponía que el hecho de que los gobiernos provinciales no ejercieran la autoridad de aplicación de una ley de control, no eximía al poder Municipal de sus facultades y obligaciones en el propio territorio. En segundo lugar, la Cámara modifica la decisión del juez y limita la prohibición de fumigar a un exiguo plazo de seis meses, que, coincide casualmente con la época de cosecha y post cosecha, ni que puede prescindirse de dichas fumigaciones. En tercer lugar, entendemos que la Cámara se permite desconocer el principio precautorio admitido por el juez, a la vez que decide buscar las certezas necesarias, y para ello ordena producir un informe en forma conjunta al Gobierno de la Provincia de Santa Fe y a la Universidad del Litoral. No por separado, sino en conjunto, como obligando a una probable negociación política del informe, y obligando al Juez a pronunciarse nuevamente a la luz de lo que ese informe arroje, a pesar de ya haberse expedido el mismo en la línea de prohibir las fumigaciones. La Cámara, de haber aplicado el principio precautorio, debería haberse pronunciado en el mismo sentido en que lo hiciera el magistrado, prohibiendo las fumigaciones. Por el contrario, la Cámara ignora o invisibiliza la aplicación de dicho principio, y, ello es muy grave, porque desde una perspectiva jurídica legal, está privando a los damnificados de un derecho que les es fundamental.

No es entonces descabellado sospechar que “en esta maniobra periodística de retorcimiento interpretativo de un fallo judicial, existe una operatoria política que, desde el poder central hace de la provincia de Santa Fe, un laboratorio para experimentar con riesgo ajeno, ciertas prácticas de responsabilidad social empresarial y aplicación de criterios técnicamente más apropiados al sostenimiento del modelo... Las consecuencias de cosa juzgada en relación a la negación del principio precautorio y a

²³⁹Artículo del GRR disponible en www.grr.org.ar. - 9 de abril de 2010

eximir a los municipios de responsabilidad sobre el control de uso de agrotóxicos, pueden alcanzar proyecciones a nivel nacional.”²⁴⁰

Hemos seguido con atención exhaustiva la evolución de juicio presidido por el Dr. Martínez y su sentencia y luego todos los detalles relevantes de la Apelación y la nueva sentencia, revocatoria de la primera.

Consideramos ejemplar el amparo (sin precedentes en Argentina) y valoramos la apelación como una crónica de lo difícil que resulta llegar a una conclusión veraz, cuando se habla con distintos criterios sobre un mismo tema.

Podemos señalar también la fuerza de lo establecido oficialmente que logra imponerse sobre los reclamos populares, apoyados sobre documentos de organismos oficiales y el poder de grandes empresas con intereses económicos sobre el tema.

Tiene razón Eduardo Rulli cuando dice que la Apelación desvirtúa el fallo del juez y lo diluye con futuros estudios realizados por organismos del estado o influidos por el.

La confrontación es muy fuerte y continúa todavía.

²⁴⁰ Rulli, J. E. GRR-Grupo de Reflexión Rural- 9 de abril de 2010- Artículo del GRR disponible en www.grr.org.ar.

CONCLUSIÓN

Si bien cuando comenzamos esta investigación nos interrogábamos a cerca de que el cultivo y mercadeo de la soja eran un atentado al derecho a la alimentación y ésta era una hipótesis a probar, a lo largo de los años que han pasado, hasta el momento de la finalización del trabajo, muchas sospechas se transformaron en certezas. A modo de síntesis podemos dividir las razones por las cuales no aceptamos a la soja como alimento en tres grandes ejes:

1-Tiene características de toxicidad incluso para los animales, por eso es que se incluye soja en su alimentación, mezclada con otros nutrientes como otros cereales o harina de pescado.

Es imposible su ingesta directa, debe ser debidamente procesada en procesos largos y que demandan tiempo y energía extra. Esta condición no deben cumplirla otros alimentos convencionales que han demostrado por siglos su inocuidad y su eficiencia. En este sentido la soja es un producto exótico que no se ingería directamente como poroto ni en forma de harinas en su área de origen (China). Cabe señalar que en los países asiáticos se ha introducido en los últimos años la forma de consumir soja como en occidente, en un proceso de notoria re-culturización.

Consumir soja como alimento no es práctico: lleva mucho proceso y se debe medir bien su cantidad para evitar que los antinutrientes que tiene no perjudiquen la salud del que los ingiere. Si bien estos antinutrientes pueden generar algunos beneficios, el consumidor debería poder conocer fehacientemente sus perjuicios antes de cualquier decisión.

Las sombras que aparecen en la discusión acerca de los beneficios y perjuicios de la soja como alimento, ameritan, por lo menos, prudencia y precaución y no aconsejar su consumo indiscriminadamente.

Además, la soja que se cultiva en Argentina es 100 % transgénica. Hay opiniones fundamentadas acerca de los posibles riesgos de los OGM que muestran que así como no hay pruebas sobre la peligrosidad de los transgénicos, tampoco las hay de su inocuidad. Pero precisamente el hecho de que no haya pruebas suficientes nos lleva a preguntarnos si es prudente enviar al mercado tantos alimentos elaborados con OGMs cuando no se sabe si las modificaciones pueden pasar a formar parte del genoma humano, de qué manera y en cuanto tiempo. Consideramos una irresponsabilidad enviar al mercado esos productos sin haberlos investigado primero. Esto implica el uso de la población como conejillos de indias, en los que se busca constatar los resultados a futuro.

2-El segundo eje problemático en relación con la soja no tiene que ver sólo con ella sino con los métodos que se utilizan para producirla: la siembra directa.

Los materiales estudiados nos han hecho concluir que se necesitan agrotóxicos altamente contaminantes del suelo para este tipo de producción agropecuaria, que traen problemas a la salud humana: han sido denunciadas y estudiadas malformaciones congénitas, deficiencias físicas y mentales, cáncer y alergias. Es el modelo el que no es conveniente. Debido a los problemas que ha traído principalmente el glifosato, sus productores (Monsanto) planean reemplazarlo por otros agroquímicos que suponen no serán tan riesgosos. Esto es para poder seguir con el modelo de siembra directa. Si al finalizar esta investigación podemos afirmar que el cambio no ha sido hecho es porque la cadena de producción de la soja está tan bien aceiteada que una alteración de este tipo generaría muchos inconvenientes y pérdidas monetarias. En principio, producir miles de toneladas de nuevas semillas modificadas para resistir el nuevo producto y comenzar a dar explicaciones que justifiquen el reemplazo, aceptando los problemas que ahora se niegan.

En este caso, la siembra directa, que es uno de nuestros objetivos, no es puesta en cuestión y los productos que se están buscando no la alterarían. Si bien es cierto que hay ventajas en la siembra directa, las desventajas para el medio ambiente, la biodiversidad y la salud humana, justifican cambiar ese modelo de producción que en realidad es un modelo de explotación de la tierra que no tiene en cuenta el futuro

de la misma. Pero ¿Qué se puede hacer? ¿Volver a la siembra tradicional? ¿Utilizar un nuevo proceso? ¿Cuál? Todo está muy preparado tras 15 años de ese sistema. Ha cambiado la mentalidad de los agricultores que se han acostumbrado a los procesos, las maquinarias y la tecnología (fácil y rápida) y, sobre todo, a las enormes ganancias.

Con este panorama, es difícil el cambio. También es difícil la determinación del cambio. Pero éste debe hacerse: el suelo no resistirá mucho tiempo más el modelo. Debe hacerse algo antes de que sea demasiado tarde y los suelos no sean utilizables para el agro ni para otra actividad.

Tampoco podemos seguir destruyendo la biodiversidad, ni enfermando o matando a la gente como hemos visto que ocurre. Es por esto que decimos que el método que se empezó a usar con la soja y se continuó con otros productos transgénicos (maíz, algodón, muchas variedades de trigo, colza, etc.) debe ser discontinuado.

Hemos desaconsejado el cultivo de soja en relación con la alimentación probando que:

- toma áreas que antes se dedicaban a cultivos tradicionales y variados como los hortícolas a otros fines;
- se extiende sobre campos destinados a la ganadería y el tambo, trayendo como consecuencia que la Argentina, país ganadero por tradición, deba importar leche para el abastecimiento mínimo de la población ya que no logra actualmente el autoabastecimiento.
- influye negativamente sobre otros alimentos de los cuales la miel es un buen ejemplo (campos contaminados con agrotóxicos y muerte de abejas por insecticidas).
- no es verdad que la siembra directa y la soja hayan solucionado el problema del hambre en el mundo, ya que no ha sido suficiente ni eficaz para erradicarlo.
- aunque la gente decida no comer soja, el método de siembra directa mata especies comestibles (animales y vegetales) y contamina el agua.
- el poroto de soja (sus proteínas) o en forma de lecitina, se encuentra presente en los alimentos procesados, violentando la soberanía alimentaria de los que no deseamos comer soja. Y tampoco respeta la soberanía de la población en general, en cuanto se la ha presionado a consumir soja conciente o inconcientemente, ni de los pueblos originarios.

3er eje problemático: el cultivo de soja ha influido negativamente en la forma de ganarse la vida, sobre todo de los pueblos rurales, cuya población ha debido migrar a las grandes ciudades por falta de trabajo, ya que la siembra directa está mecanizada y no requiere mano de obra campesina, con el consiguiente empobrecimiento que podemos ver en los alrededores de las grandes ciudades, incapaces de recibir con éxito ese aluvión de gente que viene del campo.

No es ético aceptar un producto que trae esos inconvenientes, porque éstos repercuten, no sólo en la calidad de vida de las personas, sino también en su alimentación que es el tema que nos ocupa. Vemos como así se cierra el círculo con respecto a la soja: no es suficientemente buena como para alimentar e impide con su sistema de producción una buena alimentación con otros productos, es decir, no cumple con el derecho humano a la alimentación.

El modelo “agroexportador”²⁴¹²⁴² consolidado por el quasi monocultivo de soja, ha originado dependencia externa, desigualdad social y regional y una degradación del medio ambiente. Esto limita a las personas en su libre ejercicio de los derechos humanos, en el que no sólo se ve perjudicado, como decíamos el derecho a la alimentación, sino a un nivel de vida adecuado, incluyendo formas culturales de comer, la educación, el trabajo, la vivienda y vestido adecuados y a una mejora continua de las condiciones de existencia, tal como fueron sancionados en el artículo 11.1 del PIDESC. Una cuestión que también se presenta, es el uso de la soja para fabricar biocombustibles, con todos los inconvenientes que ocasiona la quita de superficie de terreno para cultivar alimentos, por lo que estos se vuelven más escasos y más caros. Este problema, aunque es anexo al tema desarrollado en la tesis, tiene una incidencia suficiente como para ser considerado a la hora de hablar de derecho a la alimentación.

Comprendemos el deseo de ganancias, pero cuando los métodos y procedimientos influyen sobre la vida o la muerte y la calidad de vida de enorme cantidad de personas, se impone la “recta razón”²⁴³ y “que lo propio del hombre prudente es ser capaz de deliberar rectamente sobre lo que es bueno y conveniente para sí mismo”... “para vivir bien en general” y aplicar la prudencia que es “un modo de ser racional verdadero y

²⁴¹ Ver punto “La alimentación como deber ético” de esta tesis

²⁴² Vior Eduardo. “*Los impactos del modelo soja exportador dependiente como violación de los Derechos Humanos*”. Ponencia introductoria del debate Soja vs Derechos humanos. 8 de agosto de 2003- Facultad de Filosofía y Letras. UBA

²⁴³ Aristóteles, “*Ética Nicomaquea* “. Libro II , párrafo 1103 b.

práctico, respecto de lo que es bueno y malo para el hombre.”²⁴⁴ Aristóteles se refería a la reflexión que cada hombre debe hacer para conocer su función en la sociedad, porque lo bueno y malo para el hombre es lo bueno y malo para la “polis”. Cuando los hombres proyectan la vida de otros hombres, deben superar el “si mismo” y buscar lo que es “bueno y malo para el hombre” en general, porque “No es posible el bien de uno mismo sin administración doméstica ni régimen político.”²⁴⁵ Es, pues, el mismo Aristóteles quien nos habilita a afirmar que “No es ético que las ganancias económicas primen sobre la salud de la gente y el medio ambiente”.²⁴⁶

Consideramos al principio de este trabajo que las declaraciones de derechos humanos pueden ser reconocidas desde la bioética como el consenso requerido que fundamente decisiones en que aceptemos como universalizable la dignidad humana. El ejercicio de la libertad, la igualdad y la solidaridad que permiten reconocer la dignidad humana son sostenidos por las diferentes declaraciones en que los derechos humanos son proclamados permitiéndonos hallar en ellas la representación de un consenso internacional que podríamos considerar lo más parecido a un imperativo moral.

Hemos visto a lo largo de esta exposición que el consumo y la producción de soja, no sólo viola el derecho a la alimentación sino a muchos otros derechos que podemos resumir en el derecho a la vida, el derecho a una vida humana, calificada.

No está de más agregar que consideramos que los riesgos que ofrece la soja como alimento y los problemas que acarrea al ambiente y la vida social su cultivo, justificarían sobradamente la suspensión de la actividad sojera.

Esta investigación ha sido documentada durante el período 2003 /2010.

²⁴⁴ Op. Cit. Parágrafo 1140 b.

²⁴⁵ Op. Cit. Parágrafo 1142 a.

²⁴⁶ Bigliardi, Marta: “*El hambre en Latinoamérica: un problema ético a resolver*” III Congreso Internacional de la Red Bioética de la UNESCO para América Latina y el Caribe. *Bioética en un continente de exclusión: de la reflexión a la acción*. 24, 25 y 26 de noviembre 2010. Bogotá. Colombia.

BIBLIOGRAFÍA

DOCUMENTOS

- Asociación Argentina de Dietista y Nutricionistas. *Guías alimentarias para la población argentina*. Documento Nacional.2000.
- Bujan Silvia- Cruz Santiago, *Documento Conjunto* en colaboración con FAO, FODEPAL, GRAIN, Fundación PROTEGER y BIOS. 2009
- Centro del conocimiento del derecho a la alimentación. FAO. *Educación y toma de conciencia*. www.fao.org/righttofood/kc/es.htm.2007
- Convención Americana sobre Derechos Humanos* (Pacto de San José de Costa Rica) 1969 www.oas.org/juridico/spanish/tratados/b_32html
- Cuadro de Expertos Eminentes sobre la Ética en la Alimentación y la Agricultura de la FAO. *Informe*. Roma 14-16 de septiembre de 2005. www.fao.org/DOCREP/008y6634s00.htm
- Declaración de Gijón: "Alimentación en el Mundo"*. Congreso Mundial de Bioética. Gijón.España Octubre2002
- www.psi.uba.ar/carreradegrado/informacionadicional/etica/alimentacion.html
- Declaración Universal de Derechos Humanos*. Asamblea General de las Naciones Unidas. 10/12/1948-www.un.org/spanish/documents/instruments/docs.sp.asp?declaration
- Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos*. UNESCO. www.unesco.org/shs/ethics .2006
- Declaración Universal sobre la Erradicación del Hambre y la Malnutrición*. ONU. Conferencia Mundial de la alimentación 1974
- FAO. "Alimentos, seguridad, justicia y paz", 2007 www.fao.org/worldfoodsummit/msd/Y6808s.htm- 7/10/2007
- FAO. "El estado de la inseguridad alimentaria", 2002. www.fao.org
- FAO. Cumbre Mundial de la alimentación (12- 14 de mayo -2003). *Programa Especial para la Seguridad Alimentaria. Consenso de Monterrey* (PESA). 2007. www.fao.org/spfs/index_es.asp
- FAO. Cumbre Mundial de la Alimentación. *Seguimiento de la situación de la seguridad alimentaria en el tiempo*. Roma. 1996.
- FAO. *Guía para la gestión municipal de programas de Seguridad Alimentaria y Nutrición*. Roma. 2001.
- FAO/OMS. *Documento temático 1. Elementos principales de estrategias nutricionales. Mejora de la seguridad alimentaria en los hogares* Roma. 1992.
- FAO. *Sexta encuesta alimentaria mundial*. Roma.1996.
- FAO. "Educación y toma de conciencia". Nota 6, 9/9/2007. www.fao.org/kc/downloads/briefs/es/6/1/htm
- FIAN and the right to feed oneself- "What is and why FIAN uses it"*. Publicación FIAN. Künemann. 1994 www.fian.org
- FIAN, WANAH, "Internacional Code of Conduct on the Human Right to adequate food", Institute Jacques Maritain Internacional, Germany, Septiembre 1997 www.fian.org
- FIAN. "What is the right to food in the internacional bill of human rights" www.fian.org
- Foro Internacional Campesino e Indígena. Comunicado de Prensa. Vía Campesina, "Represión contra la expresión del movimiento campesino e indígena", Cancún. 10 de septiembre de 2003

Misconceptions about the Right to Food as a Human Right”. July 1996.
 Martínez. Fallo. San Jorge, 10 de junio de 2009.- “Peralta, Viviana contra
 Municipalidad de San Jorge y Otros sobre Amparo” (Expte. N° 208 - Año 2009),
 Juzgado de Primera Instancia de Distrito N° 11, en lo Civil, Comercial y Laboral de San
 Jorge. Provincia de Santa FE.
Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales. ONU. 1966.
www.unhcr.ch/spanish/html/menu3/b/a_ceschr_sp.html
 Red latinoamericana y del Caribe de Bioética. *Carta de Buenos Aires*. Documentos
 Básicos UNESCO. Méjico. 2006. [http://www.unesco.org.uy/shs/red-
 bioetica/fileadmin/shs/redbioetica/CartaBuenosAires-RED.pdf](http://www.unesco.org.uy/shs/red-bioetica/fileadmin/shs/redbioetica/CartaBuenosAires-RED.pdf)
 Wilderness Act .EEUU.1964 disponible en: www.wilderness.net/nwps/legis/nw_act.cfm
 World Health Organization. *Information about biotechnology(GM foods)*.
<http://www.who.int/foodsafety/biotech/general/en/index.html>
 %20modificaci%F3n%20gen%E9tica
 Ziegler, Jean: Relator Especial de la Comisión de Derechos Humanos. *Informe: “El
 derecho a la alimentación”*. Resolución 57/226 de la Asamblea General. 28 de agosto
 de 2003.www.un.org/spanish ONU

LIBROS

AAVV, *La problemática de los agroquímicos y sus envases, su incidencia en la salud de
 los trabajadores, la población expuesta y el ambiente*, Ministerio de Salud, Secretaría
 de Ambiente y desarrollo sustentable, Bs. As., 2007.
 AAVV. “*Bioética. El desafío de una declaración universal*”, Colección Derechos
 Humanos para Todos, Ministerio de Justicia y Derechos Humanos, Buenos Aires,
 septiembre 2007.
 Aristóteles *Ética nicomaquea*. Traducción Julio Pallí Bonet. Editorial Planeta. 1995
 Bartrina Aranceta J., *Nutrición Comunitaria*, Ed Masson, 2001.
 Bianculli de Rodríguez, Angelita, *Todo con soja*, SADESO, Buenos Aires, 2001.
 British Medical Association Information. “Asociación Médica Británica demanda
 precaución y urge mayor investigación en OGM” Informe completo en:
www.bma.org.uk/asp.nsf/Content/GMfoods/file/GM.pdf..2004
 Cohen, Daniel, *Riqueza del mundo, pobreza de las naciones*, FCE, México, 1997.
 Cortina, Adela, *Ética sin moral*, Tecnos, Madrid, 1990.
 Coucerio, María Elena, *La alimentación como un tiempo de la nutrición, su
 disponibilidad y accesibilidad económica*. Universidad Nacional de Salta, Facultad de
 Ciencias de la Salud. República Argentina http://bvs.sld.cu/revistas/spu/vol33_3_07/spu19307.htm
 Fernández, Eusebio, *Teoría de la justicia y Derechos humanos. Fundamentación ética*.
 Madrid. Debate- 1984
 Fernández, G. y Cecchetto, S., (editores), *Transgénicos en América Latina: el retorno
 de Hernán Cortés*, Mar del Plata, Suárez, 2003.
 Gianfelici, Darío Roque, *Efectos de los ago-químicos usados en el cultivo de soja*
 RENACE Informa, Enero 12 de 2004.
 Grupo de reflexión rural, *Transgénicos y fracaso del modelo agropecuario*, Tierra
 Verde, Bs. As., 2003.
 Guariglia, Osvaldo, *Una ética para el siglo XXI. Ética y derechos humanos en un
 tiempo posmetafísico*, FCE, México, 2002.
 Jonas, Hans, *El principio de responsabilidad. Ensayo de una ética para la civilización
 tecnológica*, Editorial Herder, Barcelona, 1995.

Kaczewer Jorge. *La amenaza transgénica*. Editorial Del Nuevo Extremo. 2009

Kant, Emmanuel, “*Fundamentación de la metafísica de las costumbres*”, traducción de Manuel García Morente, México DF, Porrúa, 2004

Messina, Mark y Virginia, y Sechtell, Kenneth: “The simple Soybean and your Health” Traducido por Yanina Mestre para SADESO (Sociedad Argentina para el desarrollo y usos de la soja), con la colaboración de Francomano y Picardi (Análisis de semillas). Editorial ASAGA (Asociación Argentina de Grasas y Aceites)- Rosario- Santa Fe- Argentina. 2007

Montaguy, Xavier, Dogliotti, Fabricio, *Alimentos globalizados: soberanía alimentaria y comercio justo*, Icaria, Barcelona, 2006.

Nino, C. S., *Ética y Derechos Humanos. Un ensayo de fundamentación*, Ariel, Barcelona, 1989.

Nino, Carlos Santiago, *Introducción al Análisis del Derecho*, Cap.VII: “La valoración del derecho”, Ed. Astrea, Bs. Aires, 1980.

Noiville Christine “El gobierno de los riesgos” obra colectiva traducida por Marina Varela para la Universidad Nacional del Litoral. Ediciones UNL, Santa Fe, Argentina 2008

Nuffield Council Bioethics, *The use of genetically modified crops in developing countries a follow-up Discusión Paper*, Nuffield Council Bioethics, Londres, 2003

Pengue, Walter, *Cultivos transgénicos, ¿Hacia dónde vamos?* Buenos Aires Lugar Editorial- UNESCO, 2000.

Pengue, Walter: “*Biodiversidad y uso de la tierra*”, EUDEBA, Colección CEA N° 24 Buenos Aires, 2007.

Pfeiffer, María Luisa, *Transgénicos. Un destino tecnológico para América Latina*, Suárez, Mar del Plata, 2004.

Rabossi, Eduardo. “Kant y las condiciones de posibilidad de la sociedad cosmopolita” en V.Gerhard, *Kant e institucio da paz*, Porto Alegre, UFRGS, 1997.

Rabossi, Eduardo. “*La carta Internacional de Derechos Humanos*”. EUDEBA, Bs. As., 1987.

Rabossi, Eduardo.”El fenómeno de los derechos humanos y la posibilidad de un nuevo paradigma”, en D. Sobrerilla (compilador) *El derecho, la política y la ética*, México, siglo XXI, 1991.

Rulli jorge Eduardo: *Pueblos Fumigados. Los efectos de los plaguicidas en las regiones sojeras*. Ediciones del nuevo Extremo.2009

Sen Amarthya, *Desarrollo y libertad*, Planeta, Barcelona 2000

Sen Amartya y Kliksberg Bernardo, *Primero la gente*, Ediciones Deusto, Bs. As., 2007.

Shiva, Vandana, *Cosecha robada, El secuestro del suministro mundial de alimentos*, Paidós, Bs. As. 2002

Sen Amartya y Kliksberg Bernardo, *Primero la gente*, Ediciones Deusto, Bs. As., 2007.

Shiva, Vandana, *Cosecha robada, El secuestro del suministro mundial de alimentos*, Paidós, Bs. As. 2002.

Viglizzo, Ernesto, *La trampa de Malthus, Agricultura, competitividad y medio ambiente en el siglo XXI*, EUDEBA, Bs. As., 2001

Sen Amarthya, *Desarrollo y libertad*, Planeta, Barcelona 2000

Sen Amartya y Kliksberg Bernardo, *Primero la gente*, Ediciones Deusto, Bs. As., 2007.

Shiva, Vandana, *Cosecha robada, El secuestro del suministro mundial de alimentos*, Paidós, Bs. As. 2002

Solórzano X., *La focalización de los programas de salud y nutrición para poblaciones pobres en América Latina*. Washington, D.C... OPS. 1997.

Tealdi, Juan Carlos (comp.), *Dignidad y Derechos Humanos, Filosofía, bioética y derechos humanos*. Serie Debates y nuevos desafíos. Colección Derechos Humanos para Todos. Secretaría de Derechos Humanos de la Nación, Bs. As., 2010

Roig, Arturo y Biagini, Hugo, *Diccionario del pensamiento alternativo*, Biblos, Buenos Aires, 2008.

Tealdi, Juan Carlos, *Diccionario Latinoamericano de Bioética*, Editorial UNIBIBLOS de la Universidad Nacional de Colombia, Colombia, 2008.

Kaczewer, Jorge, *Riesgos transgénicos para la salud humana*, MAPO Ecología en acción, Buenos Aires, 2001.

Artículos:

Amorín, Carlos: *Biodiversidad, sustento y culturas- Ciencia, conciencia y sociedad. Mae-Wan Ho en Uruguay* (2 de septiembre de 2000). Publicado en octubre del mismo año. <http://www.grain.org/es/article/entries/907-ciencia-conciencia-y-sociedad-dra-mae-wan-ho-en-uruguay>

Apelación caratulada “Peralta, Viviana v. Municipalidad de San Jorge y otros”. Cámara de Apelaciones en lo civil y Comercial de Santa Fe, Sala2, Santa Fe, diciembre 9 de 2009

Arias, Daniel, “Dos estrategias científicas para mitigar la mala nutrición”, *Diario La Nación*, 3/12/2004, <http://lanacion.com.ar/03/12/04si551401.asp>

Artigas, Carmen: “El principio precautorio en el Derecho y la Política internacional”, División Recursos Naturales- Santiago de Chile 2001- Serie 22-CEPAL-ECLAC-ONU

Asociación Argentina de Abogados Ambientalistas “Inicio acción de amparo. Artículo 43 de la constitución Nacional. Medida cautelar innovativa en beneficio de la salud de la población total de la república argentina. Interjurisdiccionalidad”. Pág. 23 a 26 del documento disponible en: www.aadeaa.org.ar

Bravo, Ana Lucía “Guías del USDA para los embarques de ayuda alimentaria que contenga OGM, en forma de alimentos y derivados, bajo el Protocolo de Cartagena de Bio-seguridad”, *Acción ecológica*, Quito- Ecuador. www.accionecologica.org AÑO.

Brink, SAPYA, “Lack of food security”, *Applied Research*, Branco, Québec, 2002.

Ceballos, Diego. “PNUMA: cuidado con los transgénicos” www.terraamerica.org/2004/noticias4.shtml

Cerrillo, Antonio, “Contaminación invisible en Europa”, *Diario La Vanguardia*, en *Diario Clarín*, 2003, <http://oldclarin.com/diario/2003/htm>

Comisión Pastoral de la tierra (CPT), “Declaração sobre os transgênicos”, *MST Informa*, Brasil., Ano II, Nº 39, 16 de mayo de 2003, www.mst.org.br

Consejo Nacional de Coordinación de Políticas Sociales (Presidencia de la Nación), “Consideraciones sobre la soja en la alimentación”, Buenos Aires, 3 de Marzo de 2003.

Diario El Guardián (UK): “EE UU pide compensaciones por la moratoria de facto sobre los OMG de la Unión Europea”. www.agrodigital.info.CodArt=31850 2008

Digilio, Patricia: “Porqué no consumo ni puedo regalar soja transgénica”, documento original.

Figuroa Pedraza, D. “Seguridad Alimentaria y nutricional. Determinantes y vías para su mejora”, *Revista Salud Pública y Nutrición*, Vol. 6, No. 1, 2005

Fredyszac, Wasylyk, “Informe para Página 12”, 2006, www.pagina12.com.ar/diario/sociedad/3-64831-2006-03-28.htmf

Fresoli D.M, P.N. Berte, J. Guaita, P.H.Rojas “Evaluación de un bioestimulante en sojas con distinto tipo de crecimiento” Fac. de Cs. Agropecuarias, Univ. Nacional de Entre Ríos, 2008

García, Zoraida, “Una cosecha de silencio”, 2003, www.fao.org.

Giai, Malena y Veronesi, Guillermina, *Conclusiones de estudios sobre alimentación*. Publicación Asociación argentina de dietistas y nutricionistas Mayo 2010

Gracia Guillén, Diego, “¿Es la dignidad un concepto inútil?”, *Lexis*, Octubre, 2008.

Grupo de Reflexión Rural (GRR) y Rulli, Eduardo, “Advierten serios perjuicios por aumento de superficie sojera”, *Diario El Litoral* (edición vespertina), abril de 2003, www.EcoPortal.net

Grupo de Reflexión Rural (GRR) y Rulli, Eduardo, “El reciente fallo sobre el municipio de San Jorge en la provincia de Santa Fe, y la voluntad de mantener y hacer crecer el modelo sojero con desconocimiento del principio precautorio”. 9 de abril de 2010, www.grr.org.ar

Grupo de Reflexión Rural (GRR), “Conferencia de Prensa”, Buenos Aires, 9 de Marzo de 2004. www.grr.org.ar

Grupo de Reflexión Rural (GRR), “Informe”, [www.grr.org/ar](http://www.grr.org.ar)

Hottois, Gilbert, “Dignidad humana y bioética. Un enfoque filosófico crítico”, *Revista Colombiana de Bioética*, Vol. 4 No 2, Diciembre de 2009, pp. 53-83, citado por Pfeiffer, María Luisa en “Bioética y Derechos humanos, una relación necesaria”, *Revista de la Red Bioética UNESCO*, N° 3, por aparecer.

Informe: “Tendencias económicas y financieras”, *Anuario de la Economía Argentina*, Bs. As., 2008.

INTA, Educación Alimentaria, “La soja en la alimentación humana”, Informe, 2002, www.grr.org/ar

Jiménez Acosta, S, “Métodos de medición de la seguridad alimentaria” *Revista Cubana Aliment Nutr*, Vol. 9, No. 1 (http://bvs.sld.cu/revistas/ali/vol9_1_95/ali10195.htm)

Kimbrell, Andrew: “Porqué ni la biotecnología ni las nuevas tecnologías pueden alimentar al mundo”, *The Ecologist* (es.), 1998, www.biodiversidad.8m.com/documentos10.htm

Lim Li Lin y Chee Yoke Heong. “El Informe de Pusztai refuerza la necesidad de tener más precaución con los alimentos GM”. 18 de septiembre de 2003. www.redtercermundo.org.uy/texto_completo.php?id=80

Macklin, Ruth, “La dignidad es un concepto inútil. No menta otra cosa que la autonomía de las personas”, Editorial, *British Medical Journal*, diciembre, 2003.

Morello Augusto Mario: “*El derecho y las personas vulnerables. Rol del amparo como garantía efectiva de tutela*” en Revista “El Derecho” Buenos Aires. 10/10/2003. Páginas 3 y 4. 2003

Moscardi, Edgardo, “DDT, glifosato y ecologismo”, *Diario Clarín*, Contratapa, 6-7-2009.

Oropeza R., “Gobierno Anula concesiones en mercados que venden con sobreprecio”, *Noticias Financieras, EL Nacional*, Febrero/ 25 / 2007. . (<http://proquest.umi.com/pqdweb?did=1222460191&sid=3&Fmt=3&clientId=29028&RQT=309&VName=PQD>)

Pengue, Walter, “Producción agroexportadora e (in)seguridad alimentaria: El caso de la soja en Argentina”, *Revista Iberoamericana de Economía Ecológica* Vol. 1, 2004 pp. 46-55

Pfeiffer, María Luisa, “El deber moral de los estados y ciudadanos de preservar el mundo ecológico”, en María del Carmen Amaro, (ed), *Bioética, entre la vida y la muerte*, FCM Gral. Calixto García, La Habana, Cuba (en prensa)

Pfeiffer María Luisa. “*La dignidad cuestionada*” en Tealdi, Juan Carlos (comp.), *Dignidad y Derechos Humanos, Filosofía, bioética y derechos humanos*. Serie Debates y nuevos desafíos, Colección Derechos Humanos para Todos, Secretaría de Derechos Humanos de la Nación, Bs. As., 2010.

Pfeiffer, María Luisa y Murguía Diego, “Ética y medio ambiente. Consideraciones acerca de la pobreza y el consumo”, en A Monjeau, editor, *Ecofilosofía*, Fundacao O Boticario & Editora Universidade Federal do Parana, Curitiba, Brasil, 2010.

Pfeiffer, María Luisa y Murguía, Diego, “Ecología y sustentabilidad: el fantasma de la pobreza”, *Revista Medicina y Humanidades*, Vol II, N° 1, enero-abril 2010, pp. 41-51 Santiago de Chile,
http://www.medicinathumanidades.c/ediciones/n12010/07_Ecologia_sustent_pdf

Pfeiffer, María Luisa, “Derechos y Dignidad humana”, *Revista de Medicina Antropológica*, N° 1, año 2010, on line,
<http://by147w.bay147.mail.live.com/default.aspx?wa=wsignin1.0>

Pfeiffer, María Luisa, “Aspectos éticos y sociológicos de la biotecnología”, www.setcip.gov.ar en Cooperación Bilateral/Alemania/Workshop de Biotecnología. Octubre 2001.

Pfeiffer, María Luisa, “El riesgo biotecnológico, ¿ficción o realidad?”, *Acta Bioethica, Nocividad ambiental y alimentaria*, OPS, Año VII, N° 2, 2001. (Publicado en mayo de 2002)

Pfeiffer, María Luisa, “Informe sobre soja”, ICIENCIA, www.secyt.gov.ar, 2004

Pfeiffer, María Luisa, “Los transgénicos. Un desafío ético para América Latina”, www.sama.org.ar, Página de la Sociedad Argentina de Medicina Antropológica, 2005

Pfeiffer, María Luisa, “Progreso y tecnología en América Latina. Un problema ambiental”, *Persona y Bioética*, Colombia, (en prensa).

Pfeiffer, María Luisa, “Transgénicos y Derechos Humanos”, *Revista Estudios en Ciencias Humanas, de la Facultad de Humanidades de la UNN*, Chaco, N° 2, 2005, digital, www.hum.unne.edu.ar

- Pfeiffer, María Luisa. "Dignidad", en Roig, Arturo y Biagini, Hugo, *Diccionario de términos alternativos*, Biblos, Buenos Aires, 2008.
- Pfeiffer, María Luisa. "Ética y derechos humanos. Hacia una fundamentación de la bioética". *Quirón*, La Plata, Vol.36, N° 1/3, 2005.
- Prosalus- Cáritas Española y Veterinarios sin Fronteras. Campaña por el Derecho a la alimentación. "Argumentario de la Campaña sobre el derecho a la alimentación" 2006, www.prosalus.org.es
- Pusztai Arpad, "Los riesgos alimentarios de la modificación genética" Publicado en *The Ecologist* para España y América Latina- 1 de abril de 2004 www.theecologist.net
- Ramos Peña Esteban G., Salazar Garza Graciela I., Berrún Castañón Luz Natalia y Zambrano Moreno Adriana, "Reflexiones sobre derecho, acceso y disponibilidad de alimentos" Laboratorio de Nutrición Poblacional, Centro de Investigación en Nutrición y Salud Pública, Facultad de Salud Pública y Nutrición, Universidad Autónoma de Nuevo León (Monterrey, N.L., México), 2005
- Rulli, Jorge, "Catástrofe Hídrica en Santa Fe", *Diario "El Litoral"*, 29 de Junio de 2003
- Sheehan, Daniel, Delcos Barry, Doerge, Daniel, "Científicos protestan contra la aprobación de la soja". 2003
http://abcnews.go.com/onair/2020/2020_000609_soyfdaletter.html -18 de febrero de 1999.
- Singer, Peter, "Actitudes ante la pobreza". www.ddooss.org/articulos/otros
- Tealdi, Juan Carlos "El universalismo de la Declaración sobre Bioética y Derechos Humanos de la UNESCO y su significado en la historia de la bioética". *Revista Brasileira de Bioética*, Vol.2, N°4, 2006.
- Tickner, Joel-Raffensperger, Carolyn y Myers, Nancy, "Manual para la Red de Ciencia y Salud Ambiental", (Science and Environmental Health Network), junio 1999, www.EcoPortal.net
- Trucco, Víctor: "La ciencia y la tecnología son responsables de que las predicciones de Malthus no se cumplieran", San Jorge, 27 de abril de 2004. www.aapresid.org.ar y www.darsecuenta.org.ar
- Villarino, A., "Fracasa el Combate al Hambre", *Noticias Financieras*, Reforma, México, Nov/23/2005, <http://proquest.umi.com/pqdweb?did=931169081&sid=3&Fmt=3&clientId=29028&RQT=309&VName=PQD>
- Vior, Eduardo J. "Los impactos del modelo soja-exportador dependiente como violación de los Derechos Humanos". Ponencia introductoria al debate sobre "¿Soja versus Derechos Humanos?", realizado el 8 de agosto de 2003, en la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires.
- Windfuhr, M. 2000. "Las ONG y el derecho a una alimentación adecuada", en FAO *El derecho a la alimentación. En la teoría y en la práctica*. 2006.
(<http://www.fao.org/docrep/W9990S/w9990s04.htm>)
- "El hambre oculta", Artículo publicado por la FAO en su página principal- diciembre 2010 www.fao.org/kids/es/whatishunger.html

“Nueva semilla transgénica, eje de una polémica ambientalista”, *Página 12*, 2006
<http://www.pagina12.com.ar/diario/sociedad/3-64831-2006-03-26.htm>

“El fallo que prohibió el glifosato se basa en el principio precautorio”, 20/03/2010
Comentario editorial (no indica autor)
<http://www.cadena3.com/contenido/2010/03/20/49263.asp>

Ponencias:

Benjamín Antonio H., “Objetivos do Direito Ambiental”, Anais do V Congresso Internacional do Direito Ambiental. 4 a 7 de junho de 2001: *O futuro do controle de poluição e da implementação ambiental*, Sao Paulo. IMESP, 2001, página 57-78.

Bigliardi Marta, “El hambre en Latinoamérica: un problema ético a resolver”, Ponencia III Congreso Internacional de la Red Bioética UNESCO para América Latina y el Caribe. IV encuentro del Programa para Educación Permanente de Bioética de la Red Bioética de la UNESCO, 5 de noviembre de 2010. Bogotá. Colombia.

Bigliardi, Marta, “La contaminación por agroquímicos”, Congreso de países del MERCOSUR sobre Políticas Públicas en Bioética y Derechos Humanos: *El derecho a la salud*. Buenos Aires 2 al 4 de diciembre de 2010- Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires

Carmona M., Abello A., Sautua F., Gally M. “Uso de mezclas de azoxistrobina y triazoles para el control de enfermedades de fin de ciclo en el cultivo de la soja en el sur de Santa Fe”. 3er Congreso de soja del MERCOSUR- Rosario 27-30 de junio de 2006
“Evaluación de fungicidas para el control de la roya en Tucumán. Campaña 2005-2006”, 3er Congreso de soja del MERCOSUR- Rosario 27-30 de junio de 2006. AUTOR

Fontanetto H., Keller O., Negro C., Eloti B., Giailev D: “Inoculación y fertilización con cobalto y molibdeno sobre la modulación y la producción de soja”, 3er Congreso de soja del MERCOSUR- Rosario 27-30 de junio de 2006

Goldberg de Plotnik, Fany, “Soja y salud”, 3er Congreso de Soja del MERCOSUR. 27 al 30 de junio de 2006, Rosario

Lachowicz, Marta María y Gaivironsky, Lidia: “Transgénicos: Una mirada desde la Bioética”, Ponencia presentada en IX Jornadas Argentinas y Latinoamericanas de Bioética, Bs. Aires, 11-13 de noviembre de 2004.

Ricca A. P., Irurzun M.E., Martinez M. y Sanow C., “*Desarrollo y validación de metodología multiresidual para detección de pesticidas organoclorados, organofosforados y piretroides en aceite de soja*”, Laboratorio de contaminantes químicos. Instituto de tecnología de alimentos (ITA) 3er Congreso de Soja del MERCOSUR. 27 al 30 de junio de 2006, Rosario

Quintana G.J.R. y Sasovsky C. A., “Control químico de la roya asiática y enfermedades de fin de ciclo (Chaco)”, 3er Congreso de soja del MERCOSUR- Rosario 27-30 de junio de 2006.

ZONAS PRODUCTORAS DE SOJA EN ARGENTINA



