

Responsabilidad Social en la Alimentación Transgénica, Una verdad por descubrir

INTRODUCCIÓN

La coincidencia de hechos que nos llevó a tropezarnos con el tema de los transgénicos fue suerte de una deriva natural de sucesos que pasaremos a relatar a continuación. En forma preliminar, habíamos decidido abordar la Responsabilidad Social Empresarial (RSE) como ancla de investigación, ya que el abanico de opciones se percibía muy atractivo dada la riqueza de los temas y amplia gama de posibilidades de discusión. Basados en nuestra intuición, y armados con variadas aspiraciones desde el punto de vista de la comunicación organizacional; buscábamos las piezas de investigación que reunieran las premisas de contar con un material interesante, que aportara al conocimiento disponible y que generara un espacio de reflexión desde los aspectos teóricos y prácticos aprendidos en la Licenciatura. Envueltos en estos pensamientos, paseábamos camino del trabajo por la calle El Bosque de la comuna de Las Condes, encontrándonos en la esquina de Roger de Flor con una manifestación de Greenpeace frente a las oficinas de Nestlé Chile. Los manifestantes repartían a los transeúntes volantes que hablaban de lo que resonó en nuestras mentes por primera vez: *“Transgénicos en los Alimentos, Exige el etiquetado a las Autoridades”*. (Ver anexo N° 7). En ese momento nos preguntamos ¿Qué significa Transgénico? Y seguros que por la noche recorreríamos el noticiario de televisión para informarnos y enterarnos de lo que habíamos presenciado a la hora de almuerzo. Lo que nos sorprendió es que no apareció comentario alguno al respecto, buscamos en la prensa, pero tampoco.

Al discutirlo, nos surgieron algunas dudas al respecto: ¿Por qué la limitada cantidad de información con que contamos en Chile frente a la introducción de Organismos Genéticamente Modificados (transgénicos) en nuestra alimentación?, ¿Por qué la escasa información que se elabora para la opinión pública?, ¿Por qué se usan?, ¿Quién tomó la decisión de incorporar esta biotecnología en nuestras vidas?, ¿Cuáles son los riesgos de su consumo en la salud humana?,
¿Por qué no se están rotulando? En ese momento surge el tema de investigación de nuestra tesina.

Comenzamos a investigar y encontramos en Internet material a través de la página de Greenpeace, en librerías algunos libros que nos sirvieron de base para darnos cuenta que existe una franca evasión en el mundo al tema. Esto lo vivenciamos al intentar conversar con la Encargada de Asuntos Públicos de Nestlé, Sra. Antonieta Pereira, quién nos entregó información acerca del compromiso de su institución con la comunidad, pero no nos pudo recibir. Intentamos conversar con la Doctora Cecilia Castillo del Instituto de Salud Pública, pero nos dijo no tener la competencia suficiente en la temática. Tratamos infructuosamente de entrevistar al Doctor Romilio Espejo del INTA, pero dijo estar muy ocupado, intentamos conversar con el Doctor Fernando Monckeberg por su trayectoria en nutrición, pero no nos contestó así como M. C. Alwayay del Servicio de Atención al Consumidor de Unilever Chile, quienes contestaron que su empresa se encontraba modificando su política de RSE. Solicitamos entrevista a los diputados señores Enrique Accorsi, Pedro Álvarez Salamanca, Fulvio Rossi, René García y Ramón Barros, quiénes en la 56° sesión del 23 de marzo de 2005, presentaron un proyecto de ley, la cual exige la rotulación de los alimentos transgénicos, pero ninguno de ellos contestó nuestros mails.

Nos concedieron entrevistas, las especialistas Sra. Patricia Araos (Ver anexo N° 3), Ingeniero en Alimentos y funcionaria de la Asociación de Consumidores de Chile (ODECU) y la Sra. Delia Soto, Nutricionista y Académico de la Universidad de Chile, textos a los cuales nos referiremos en los capítulos siguientes. (Ver anexo N° 1)

Debido a esta gran negativa por parte de estas autoridades en compartir su información, nuestro proyecto fue transformándose. Primero Nestlé nos cerró las puertas para entrevistar y estudiar la situación en base a su experiencia, luego no logramos realizar las entrevistas a actores importantes en nuestra investigación mencionados anteriormente, posterior a esto, y con motivo del tiempo “perdido” tampoco podríamos realizar el trabajo de campo recolectando información acerca de los conocimientos que tenían los stakeholders con relación al tema, en ese momento decidimos realizar una tesina de gabinete dada la temporalidad que nos quedaba y la gran cantidad de material teórico recolectado, con el objetivo de presentar un contraste de antecedentes y dar a conocer las distintas posturas y opiniones que existen en Chile, y en el mundo respecto al tema.

Descubrimos que dentro de la comunidad científica, existe una gran polémica y en ellos recae la inmensa responsabilidad de analizar lo más imparcialmente posible los antecedentes de que se dispone. Esta discusión o discordia se acentúa por el hecho de la limitada información que se entrega, la escasa participación de científicos independientes y la imperiosa necesidad que existe de considerar los impactos socioeconómicos, una adecuada evaluación y manejo del riesgo, las repercusiones al medio ambiente y la salud pública en el largo plazo. Junto con la casi obligación de una rotulación clara del contenido de los productos y contar con un sistema de información que ayude al consumidor a tomar una decisión confiable.

En este contexto, entra a jugar un papel importante el involucramiento de “lo colectivo de la sociedad civil” en la mantención de un medio ambiente seguro; para preservar los beneficios en aras del bien común, otrora dominado por lo público. Pero hoy, la empresa privada ejerce un rol preponderante, en su concepto más moderno, hablamos de Responsabilidad Social Empresarial (RSE), dentro de aquellas que se declaran respetuosas y comprometidas con la comunidad, resumidas en la emblemática frase: “*ya no sólo importa cuánto gano, sino cómo lo gano*”¹.

Los Organismos Genéticamente Modificados (OGM) incluyen a las semillas, los microorganismos, peces, y cultivos tales como la soya, cáñola y el arroz. Los productos transgénicos se utilizan en la producción de alimentos y productos farmacéuticos. La política de Chile frente a éstos ha sido la de convertirse en un potencial exportador, éstos se encuentran diseminados a lo largo del territorio nacional, lo que significa que Chile como país ha optado por la alternativa transgénica, ya que es imposible evitar la contaminación de otros cultivos. Desde este punto de vista, del debate público, es necesaria la participación de todos los actores involucrados para adoptar una posición como Estado. Creemos que continuamente, las decisiones se toman sin considerar a los diversos grupos de interés, y sólo se han considerado intereses particulares, por lo tanto nuestra propuesta es constituirnos en un aporte a dicha discusión frente a la presentación de las diversas posturas acerca de un tópico tan relevante como lo es el de los llamados “alimentos transgénicos”.

¹ El mundo empresarial y la RSE, Acción RSE. 2005. Santiago. Chile

PROBLEMATIZACIÓN

ANTECEDENTES:

Los cultivos Genéticamente Modificados (transgénicos) han aumentado sus terrenos de cultivos llegando hoy en día a los 40 millones de hectáreas, siendo los mayores países de incorporación de esta Tecnología Estados Unidos, Canadá y Argentina. El gran interés que suscitan estos cultivos, radican principalmente en su Resistencia a insectos y tolerancia a los herbicidas; otro punto que ha generado interés, y en cual se trabaja en la actualidad, son la elaboración de semillas para la elaboración de aceites Poli saturados, alimentos ganaderos de mejor digestibilidad, la prolongación de la vida, post – cosecha; e incluso la generación de vacunas, gracias a los cultivos farmacológicos.²

La opinión del Doctor Romilio Espejo, Bioquímico del INTA; nos deja por decirlo menos en un desconcierto total “Hay personas absolutamente a favor y otras totalmente en contra; nosotros estamos por revisar la evidencia científica”³: Una opinión mucho más sólida es la que nos presente el Doctor Andrei N. Tchernitchin, Medico de la Universidad de Chile y Profesor Titular del Instituto de Ciencias Biomédicas, nos expone que existen dos posiciones,

² Gobierno de Chile. 2005. INIA en el desarrollo de plantas y otros organismos genéticamente modificados.

³ www.inta.cl/revista/transgénicos

las ventajas y desventajas de tales productos que veremos más en detalle en capítulo posterior.⁴

Si bien Chile no posee en la actualidad una ley de Rotulación, que informe a los consumidores, se trabaja en un Marco Regulatorio que asegure un producto inocuo para su salud y el medio ambiente. El consumidor promedio chileno en general desconoce la realidad del cultivo de productos transgénicos y podría pensar que es una situación que se presenta solo en otros países. La siguiente tabla resume en forma detallada y evidencia el cultivo de transgénicos dentro de nuestro territorio, en las siguientes regiones: ¿Cuántos chilenos están informados de esto?

FAMILIA	NOMBRE CIENTIFICO	MODIFICACION	REGION	SUPERFICIE APROX.(hás)
Gramíneae	Zea Mays (maíz)	Resistencia a herbicida Resistencia a lepidópteros Alto contenido de Lipasa gástrica del Perro	I, V, VI, VII, RM	29.000
Leguminoseae (papilionaceae)	Glycine max (Soya)	Resistencia a Herbicida Alto contenido de ácido oleico, metionina y lisina	V, VI, VII, RM	145
Cruciferae	Brassica napus (canola), Juncea y rapa	Resistencia a herbicida	RM, VI, VII, IX, X	203
	Brassica Junsea (canola)			
	Brassica rapa (canola)			
Quenopodiaceae	Beta Vulgaris (remolacha)		X	2
Solanaceae	Lycopersicum Esculentum (tomate)	Resistencia a Insectos Alto contenido de etileno	V, RM	1,1
	Solamun Tuberosum (papa)	Resistencia a Insectos	X	0,23 Cultivo 100% Desarrollado en Chile
Cucurbitaceae	Cucumis melon (melón)	Resistencia a virus	RM	0.00049

⁴ Tchernitchin Andrei. 2004. Organismos Transgénicos, ventajas y riesgos.

La presencia de cultivos transgénicos se observa desde la primera a la décima Región de nuestro país. Cabe preguntarse entonces, ¿Qué tan graves pueden ser los efectos que generan este tipo de alimentos en nuestra salud? Para contestar esta interrogante damos un ejemplo, una planta de arroz que fue modificada genéticamente, para ser cultivada en agua salada, puede terminar siendo una maleza que aceche ríos y hasta el mismo océano. Un estudio realizado durante el año 2000 por la Universidad de California, encontró genes resistentes a herbicidas que habían sido transferidos a más de 145 especies de malezas, existentes en más de 45 países. En Alberta, Canadá, las malezas infectadas por tres variaciones modificadas genéticamente de canola, toleraron tres herbicidas comunes en la zona y no murieron. Una combinación del arrastre del viento y la polinización de las abejas podrían ser la causa de la contaminación.⁵

Un caso más claro es lo ocurrido en Estados Unidos el año 2000, en donde el maíz normal se contaminó con uno modificado genéticamente conocido como STARLINK, que fue aprobado sólo para consumo animal, STARLINK fue encontrado a lo largo de los productos alimenticios del maíz estadounidense para el consumo humano, especialmente en los tacos, comida mexicana de gran aceptación dentro de ese país.⁶

La pregunta que nace de manera natural es ¿Hay registros que demuestren sus peligros para la vida humana, o sólo existen especulaciones? ; tenemos el ejemplo del Reino Unido que luego de importar durante un año soya transgénica, experimentó un alza de un 50% en alergias causadas por la soya, las evidencias fueron rechazadas. El segundo caso es aun más grave; desde 1988 la compañía Showa Denko cambió sus técnicas de producción del suplemento de L-TRIPTOFANO a uno genéticamente modificado (Transgénico). El L-TRIPTOFANO natural se consumió por años sin ningún efecto adverso, por lo tanto el nuevo producto genéticamente modificado, se consideró también sin ningún riesgo, por lo cual no se sometió a ningún tipo de prueba de seguridad. Luego de meses de haberse difundido, el producto transgénico mató a 37 personas, incapacitó permanentemente a 1.535 y otras 5.000 quedaron temporalmente incapacitadas. A 17 años de esta tragedia, todavía no se

⁵ El Guardián de la Salud N° 18 Octubre 2005

⁶ Idem

conoce porque esta variación de un producto natural causo esas muertes; lo que sí se sabe es que la experimentación y manipulación genética en alimentos, se sigue realizando forma secreta en industrias poco supervisadas.⁷

También está clara la falta de regulaciones a nivel mundial sobre el tema y cuáles son o pueden ser los daños causados por dichos alimentos. Hasta el momento no ha habido ninguna investigación acerca de la seguridad humana del consumirlos en forma regular, los productores de semillas o comestibles transgénicos sostienen que ninguna muerte o enfermedad puede ser relacionada con el consumo de estos alimentos.

Otro punto importante en este tema es la rotulación de estos productos, pues es la única forma de realizar un seguimiento de consumo; y así en el caso que alguna persona se enferme o muera, poder comprobar si los alimentos que conformaban parte de su dieta diaria, hubiesen inferido en las causales de su enfermedad o muerte.

La pregunta que cabe hacerse, ¿Es esto un acto de Responsabilidad Social por parte de las empresas hacia la sociedad o sólo una norma que debiera ser exigida y legislada? Las empresas hoy en día juegan un rol cada vez más activo en las sociedades en las que operan; ya no sólo son generadoras de empleo y riqueza, sino que aportan el desarrollo de las comunidades en las que están insertas.

En Chile y Latinoamérica la opinión pública, la sociedad civil, en general ha comenzado no tan sólo a esperar sino que a exigir que las empresas se comporten como “buenos ciudadanos corporativos”. Desde el punto de vista de las empresas que operan en Chile, esto ya no es sólo es una condición ética, sino un imperativo para el éxito de sus negocios en el largo plazo.

⁷ Idem

Aunque no existe una definición única de la Responsabilidad Social Empresarial (RSE), **“Esta generalmente se refiere a una visión de los negocios que incorpora el respeto por los valores éticos, las personas, las comunidades y el medio ambiente”**.

La RSE es vista por las compañías líderes como algo más que un conjunto de prácticas puntuales, iniciativas ocasionales o motivadas por el marketing, las relaciones públicas u otros beneficios empresariales. Ella es vista como un amplio set de políticas, prácticas y programas que son integrados a través de la operación empresarial y que soporta el proceso de toma de decisiones y es premiado por la administración.

Ahora bien, a raíz de lo anterior aparece en discusión el concepto de Marketing Responsable de las empresas, que cruza un amplio rango de actividades empresariales y que definen las relaciones de la compañía con sus consumidores. Estas actividades pueden ser agrupadas en seis categorías:

1. Manufactura e integridad del producto.
2. Divulgación, embalaje y etiquetado.
3. Marketing y Publicidad.
4. Prácticas de venta.
5. Precios.
6. Distribución.

En cada una de estas áreas, las empresas en el mundo están rearmando sus estrategias de negocios para dirigir las hacia nuevos temas tales como la privacidad y la tecnología, el marketing dirigido a niños, las altas expectativas en el tema de productos seguros e impacto medio ambiental, al mayor escrutinio por parte de los consumidores y de las organizaciones no gubernamentales, y a la globalización del movimiento de consumidores. El espectro de temas relacionados con el marketing responsable se ha expandido durante los últimos años hacia una amplia gama de tópicos que incluyen la responsabilidad medio ambiental, la relación de la empresa con sus competidores.

En general, se ha dado un cambio desde “el comprador precavido” hacia una ética en la cual las empresas se encuentran a la expectativa de soportar una gran responsabilidad derivada de la integridad, uso y consecuencias de sus productos y servicios. Al mismo tiempo que los empresarios deben satisfacer primero los criterios claves de los consumidores – tales como

precio, calidad, apariencia, sabor, disponibilidad, seguridad y conveniencia- existen otros factores del mercado que están tomando gran importancia. La globalización del comercio y de la competencia ha puesto el mayor valor de las empresas y de las marcas, no sólo como un asunto de confianza sino también relacionado con el sentido de la lealtad y compromiso de los consumidores. Este nuevo tipo de relación ha llevado a las empresas a examinar sus operaciones y a como ellos pueden ser percibidos, directa o indirectamente, por sus consumidores y otros stakeholders.

Consultados los stakeholders a través de la Encuesta Mori realizada en Chile el año 2001 por ProHumana a un universo de 1.200 personas, (Ver anexo N° 2),⁸ de cómo perciben la responsabilidad social corporativa, observamos que la mayoría reparte la responsabilidad social gubernamental con la de las empresas. Las respuestas entregadas a la pregunta ¿quiénes son los principales responsables de resolver problemas sociales? El 49% de los encuestados respondió ser los gobiernos y un 48% dijo ser responsabilidad de gobiernos y grandes compañías en su conjunto. Ante la pregunta ¿quiénes son los principales responsables de asegurar que la industria no dañe el medio ambiente? El 22% respondió ser los gobiernos y el 56% respondió que tanto los gobiernos como las grandes compañías. Frente a la pregunta ¿Quiénes son los principales responsables de informar acerca de las prácticas sociales y medio ambientales de las compañías? Un 29% de los encuestados respondió ser los gobiernos y un 55% respondió que tanto los gobiernos como las grandes compañías.

Nos llamó la atención que en relación a la pregunta ¿Cuáles son las áreas en que las empresas pueden ser más eficientes para mejorar su comunidad? El 27% respondió que reduciendo la pobreza y sólo un 14% mencionó la limpieza del medio ambiente. Acerca de la pregunta si ¿el gobierno debería crear leyes que requieran que las compañías trabajen para crear una sociedad mejor? El 34% está totalmente de acuerdo. Sin embargo, respecto de la pregunta ¿cuál es la frecuencia con que ha conversado sobre el comportamiento social o ético de una empresa? El 34% señaló que algunas veces y el 26% señaló que nunca lo había hecho. Otra pregunta interesante que formula esta encuesta es acerca de si ¿ha considerado castigar a una empresa por no ser socialmente responsable? Cabe destacar

⁸ PNUD, Prohumana. Abril de 2002. Los chilenos opinan: Responsabilidad Social Empresarial. Análisis de la encuesta Mori sobre RSE. Santiago de Chile.

que el 57% de los encuestados no lo ha considerado y que sólo el 24% lo ha hecho. Sin embargo, frente a la pregunta ¿Cómo puede influir como consumidor en la manera como una empresa es responsable socialmente? El 31% señaló no consumiendo sus productos. Y enfrentados a la pregunta ¿Cuál de los siguientes enfoques sería el más efectivo para lograr que las empresas multinacionales sean más responsables socialmente? *El 33% respondió que informando a los consumidores, y un 18% consideró que contando con leyes internacionales uniformes.*

Después de ver en la encuesta lo que las personas entienden por responsabilidad social, cabe cuestionarse, si la responsabilidad social de una empresa involucra los productos que esta vende, ya que estos son los alimentos que consumimos; y hoy en día con los antecedentes que existen respecto a los alimentos transgénicos, creemos que es una responsabilidad tanto empresarial como civil el preocuparse del tema.

En atención a los antecedentes anteriormente expuestos, nos hemos planteado la necesidad de formular las preguntas que orienten la problemática que vamos a investigar, con la finalidad de acotar y delimitar el alcance de la misma.

PREGUNTAS DE INVESTIGACION:

1. ¿Qué es la Ingeniería Genética?
2. ¿Qué es un transgénico?
3. ¿Cuáles son sus ventajas o desventajas?
4. ¿En qué consiste la legislación sobre los productos transgénicos a nivel mundial, latinoamericano y chileno?
5. ¿Cuáles son las posturas en torno a los productos transgénicos por parte de los socios económicos de Chile?
6. ¿Cuál es la responsabilidad social frente a los productos transgénicos que les compete a las empresas con los consumidores en Chile?
7. ¿Cuál es la influencia de los medios de comunicación en los consumidores chilenos frente a los productos transgénicos?
8. ¿Cuál es el papel que juegan los Stakeholders en cuanto a OGM en la responsabilidad social de las instituciones chilenas?

OBJETIVO GENERAL:

- 1) Realizar un análisis de la situación social y comunicacional actual de los productos transgénicos en Chile
- 2) Evaluar la implicancia de la responsabilidad social empresarial y gubernamental con relación al tema.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

1. Definir el concepto de Ingeniería Genética a través de los estudios de carácter científicos.
2. Determinar que es un transgénico.
3. Analizar las ventajas y desventajas de los productos transgénicos desde la perspectiva de los estudios y antecedentes científicos disponibles.
4. Comparar la legislación existente a nivel mundial, latinoamericano, y chileno acerca de los productos transgénicos.
5. Analizar la responsabilidad social de los distintos actores involucrados en el proceso de comunicación y difusión sobre los transgénicos.
6. Demostrar la influencia que ejercen los medios de comunicación sobre los consumidores en torno al ocultamiento de información sobre los productos transgénicos.
7. Exponer los antecedentes y evidencias para abrir un debate sobre el tema por parte de los Stakeholders y estudiosos del tema.

METODOLOGÍA

Dados los antecedentes de cómo llegamos a una tesina o Trabajo de Gabinete, ésta consiste en aquella tarea que no requiere salir al exterior, literalmente hablando, la investigación se realiza sentados en el escritorio. Incluye, por ejemplo, la recolección y el análisis de encuestas por correspondencia, el examen de los datos reunidos por otras personas, cierto

tipo de trabajo experimental o de laboratorio, la búsqueda de bibliografía en la biblioteca y, por supuesto, la escritura.⁹

Hemos organizado esta tesina en cuatro capítulos, los cuales contienen material teórico y de investigación aplicado por científicos, ecologistas y especialistas en los distintos temas. Al capítulo primero lo hemos denominado “Ingeniería Genética” para analizar y comprender cómo funciona el principio de la vida, hablamos acerca de los genes y en qué consiste esta técnica y cómo el mundo científico la utiliza, analizando los conceptos de biotecnología, bioseguridad, biodiversidad y bioética por separado, para distinguir entre ellos su alcance y envergadura en la temática de la manipulación genómica. Al capítulo segundo lo llamamos “Transgénicos”, ya que en este nos abocamos a mostrar, analizar y mostrar las distintas perspectivas y antecedentes científicos que se encuentran en la literatura mundial, sus ventajas y riesgos. Al capítulo tercero lo denominamos “Legislación y Normativa”, ya que en este comparamos la legislación existente a nivel mundial, latinoamericano y chileno en torno a los productos transgénicos, su rotulación y etiquetado. Al capítulo cuarto lo llamamos “Responsabilidad social y comunicación”, ya que en este analizamos la responsabilidad social desde la perspectiva de los distintos stakeholders involucrados en la sociedad, en el gobierno y en el proceso de comunicación, dando cuenta de la falta de divulgación u ocultamiento que existe a nivel mediático acerca del tema.

Tipo de Investigación

Además determinamos que nuestro estudio corresponde al tipo de investigación denominado “**Exploratorio**”, debido a que es un tipo de trabajo que “permite examinar un tema o problema de investigación poco estudiado o que no ha sido abordado antes. Es decir, cuando la revisión de la literatura reveló que únicamente hay guías no investigadas e ideas vagamente relacionadas con el problema en estudio”.¹⁰

Roberto Hernández Sampieri señala: “Los estudios exploratorios son como cuando viajamos a un lugar que no conocemos, del cual no hemos visto ningún documental ni leído algún libro (a pesar de que hemos buscado información al respecto), sino simplemente alguien nos ha hecho un breve comentario sobre el lugar. Al llegar no sabemos qué atracciones visitar o qué

⁹ Blaxter, Lorraine; Hughes, Christina; Tight, Malcolm. 20002. ¿Cómo se hace una investigación? Editorial Gedisa. Barcelona.

¹⁰ Hernández Roberto, Fernández Carlos, Baptista, Pilar. 1991 “Metodología de la Investigación”, Editorial Mc GrawHill. Segunda Edición. México..Pág. 58

museos ir, en qué lugares se come sabroso, cómo es la gente, desconocemos mucho el sitio.”¹¹

“Los estudios exploratorios en pocas ocasiones constituyen un fin en sí mismos, “por lo general determinan tendencias, identifican relaciones potenciales entre variables y establecen el “tono” de investigaciones posteriores más rigurosas”¹²

Se caracterizan por ser más flexibles en su metodología en comparación con los estudios descriptivos o explicativos, y son más amplios y dispersos que estos otros tipos (buscan observar tantas manifestaciones del fenómeno estudiado como sea posible). Asimismo, implican un mayor “riesgo” y requieren gran paciencia, serenidad y receptividad por parte del investigador”¹³. Los estudios exploratorios se interesan fundamentalmente en descubrir.

Pero por otra parte, creemos que también esta tesina tiene algunos rasgos de los estudios de carácter **Descriptivos**, en los cuales con frecuencia el objetivo de un investigador es describir situaciones y eventos, es decir cómo es y cómo se manifiestan determinados fenómenos. Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades importantes de las personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno sometido a análisis. Sin embargo, estas descripciones se distancian mucho de ser estáticas, ya que llevan una interpretación hacia el tema de estudio y una inclusión en un contexto determinado, y precisamente hemos realizado ambas acciones

Perspectiva Teórica y Metodológica

Nuestra perspectiva teórica metodológica es la “**Humanista**”, que epistemológicamente hablando es una postura fenomenológica, relativista y perspectivista, cuya tarea es

¹¹ HERNÁNDEZ, Roberto; FERNÁNDEZ, Carlos; BAPTISTA, Pilar. 1994. “Metodología de la Investigación”. Editorial McGraw Hill. Monterrey, México. Pág. 189

¹² DANKHE, 1986, p.412, citado por HERNANDEZ, FERNANDEZ

¹³ Ídem, Pág. 60.

interpretar, comprender, describir y observar haciendo uso de la teoría inductiva, concreta; en un estilo suave, cálido e imaginativo, comprometido con los valores de la ética¹⁴.

Utilizando el **Paradigma Humanista**, en el cual los investigadores captan significados, se preocupa de entender la realidad “centrado en el entendimiento e interpretación. Estudios tanto estrechos como totales (perspectiva holística). La atención de los investigadores está menos localizada y se permite fluctuar ampliamente. Los investigadores se concentran en generalizaciones específicas y concretas (teoría local), pero también en ensayos y pruebas”¹⁵.

Para el análisis de la información se utilizara la técnica del **Análisis de Contenido**, el cual “No es otra cosa que una técnica para leer e interpretar el contenido de toda clase de documentos y más concretamente (aunque no exclusivamente) de los documentos escritos”¹⁶, “se basa en la lectura como instrumento de información; lectura que debe realizarse de modo científico es decir, de manera sistemática, objetiva, replicable y válida.”¹⁷

Utilizaremos el primero ya que nos interesa analizar lo que señala la prensa escrita en relación con el tema de los transgénicos y los documentos de divulgación que circulan y el tercero porque analiza el contenido del discurso basándose en los postulados de la escuela crítica del postmodernismo y del constructivismo, además este enfoque se adecua mejor al tipo de investigación de gabinete que hemos elegido porque es más importante que el recuento o la asociación estadística de los elementos del lenguaje.

“La diferencia entre una lectura espontánea y una analítica es que ésta intenta descubrir no sólo los contenidos pretendidos por el autor, aquéllos de los que él es consciente, sino además, aquellos datos y significados que pueden inferirse a partir del texto mismo, como son, los que se refieren a la persona del autor, del lector, de las conclusiones de producción del texto, de la sociedad en la que aquéllos viven. Tanto los datos expresos (lo que el autor

¹⁴ RUIZ Olabuénaga, José Ignacio. 1999. “Metodología de la Investigación Cualitativa”. Universidad de Deusto. Segunda Edición. Bilbao. España, Página 13.

¹⁵ Idem, Pág. 14

¹⁶ Idem, Pág. 192

¹⁷ Idem Pág. 193

dice) como los latentes (lo que dice sin pretenderlo) cobran sentido y pueden ser captados dentro de un contexto o marco empírico”.¹⁸

De las dos entrevistas a realizadas, a la Sra. Patricia Araos y la Sra. Delia Soto, (Ver Anexos números 1 y 3), se encuentran narradas tal cual como se efectuaron, sin ningún tipo de intervención, cambio o transcripción por parte de los investigadores, para luego aplicarles un análisis de contenido y narrativo.

JUSTIFICACION

Este estudio permitirá dar a conocer las distintas posturas de los stakeholders vinculados al tema de la transgenia en el mundo, en Latinoamérica y en Chile, lo que se dice versus lo que se hace en RSE, el papel que juegan los medios de comunicación en el ocultamiento de información y la lucha de intereses comerciales de las empresas transnacionales, el papel de los gobiernos, las implicancias sociales y políticas que se encuentran en juego.

RELEVANCIA

La relevancia teórica de este trabajo, radica en la recopilación de material científico objetivo y verificable, elaborado por el mundo científico independiente y presentación de antecedentes tomados de entrevistas en revistas y declaraciones en páginas de Internet, por aquellos actores ligados a intereses económicos en torno a productos transgénicos, para dar a conocer la situación social y comunicacional actual del manejo de éstos productos en los alimentos, y demostrar el ocultamiento de la información a la opinión pública a través de nuestra presentación de antecedentes.

La relevancia social de esta investigación se enmarca en la entrega de datos valiosos e información relevante respecto a un tema de poco conocimiento y difusión pública. Por lo tanto, estamos en condiciones de afirmar que esta investigación aportará datos útiles a la opinión pública, a los consumidores de productos transgénicos, a las universidades, y a

¹⁸RUIZ Olabuénaga, José Ignacio. 1999. “Metodología de la Investigación Cualitativa”. Universidad de Deusto. Segunda Edición. Bilbao. España. Pág. 197

todas las organizaciones vinculadas al resguardo de la salud pública y del bien común de la sociedad.

VIABILIDAD:

El proyecto fue viable, ya que contamos con el acceso a diversas fuentes de información científica como por ejemplo bibliografía especializada, documentos de Internet, informes de Naciones Unidas y Reportes científicos y académicos.

LIMITES:

Los límites de este trabajo, se han estipulado basándose en el tiempo disponible de cinco meses de investigación y el material científico disponible hasta noviembre del 2005 para el análisis de la temática. La investigación expondrá y analizará la situación social y comunicacional actual de los productos transgénicos, tomando en consideración las definiciones científicas básicas con relación a lo que estos productos son y las disyuntivas éticas de su uso, desde una perspectiva de RSE como la participación de la sociedad civil, la legislación y normativa mundial, latinoamericana y nacional, como así también sus ventajas, riesgos, rotulación y etiquetado.

CAPITULO PRIMERO

Ingeniería Genética

“La ingeniería genética es un método que modifica las características hereditarias de un organismo en un sentido predeterminado mediante la alteración de su material genético. A través de un conjunto de técnicas biotecnológicas se realiza manipulación del ácido desoxirribonucleico o ADN¹⁹ (Ver Glosario), la cual implica hacer una intervención en la masa hereditaria de un organismo para cambiar sus cualidades. Se traslada fundamentalmente material genético de una especie a otra para dar origen a una cualidad deseada.

Resulta apropiado entonces, hacerse la siguiente pregunta: **¿Es el traspaso de genes entre diferentes especies potencialmente peligroso y éticamente cuestionable ya que viola la integridad de las mismas?**²⁰ El frente contestatario se compone principalmente por ecólogos y biólogos de campo que (incluyendo genéticos de poblaciones y evolutivos) que rechazan la idea de que la introducción en un organismo de un gen de una especie filogenéticamente no relacionada sea algo equivalente a la tradicional mejora que logra la hibridación de especies o géneros emparentados; en el primer caso creamos una combinación inverosímil en la naturaleza (un gen bacteriano en una planta superior, o viceversa), mientras que en el segundo estamos limitados por las barreras evolutivas que la naturaleza ha impuesto al intercambio de material genético entre especies.

La réplica de los biotecnólogos señala que la ingeniería genética es una técnica muy precisa, ya que sólo introduce uno o dos genes perfectamente caracterizados, con lo que esta práctica presenta ventajas frente a la mejora tradicional (que es aquella que se produce por

¹⁹ www.monografias.com/trabajos/genetica/genetica.shtml

²⁰ LINCOLAO, Isabel, Coordinadora de la Liga de Consumidores Conscientes.

combinación de semillas que transmiten un fenotipo o característica deseada), en la que junto a los caracteres buscados se transfiere una enorme cantidad de material genético sin caracterizar y de la cual se desconoce su impacto.

Sin embargo, uno de los asuntos más difíciles de resolver en la ingeniería genética es la de los efectos indirectos o no previstos que se pueden derivar de la interacción del gen transgénico con el fondo genético de la planta receptora. Actualmente la técnica no permite la inserción exacta de éste en un lugar elegido, sino que el proceso es aleatorio. Por lo tanto, se desconoce cómo puede afectar esta integración dinámica del genoma receptor y por sobre todo la expresión de otros genes y por lo tanto el metabolismo de la planta. Lo más importante es evaluar el riesgo del gen que se introduce.²¹

Algunas plantas manipuladas contienen genes para hacer ineficaces a los antibióticos. Estos pueden ser absorbidos por los microorganismos del suelo o por las bacterias patógenas que se encuentran en la flora intestinal de los animales y humanos, con el riesgo de hacerse invulnerables a los antibióticos. Con una sola mutación en un gen de resistencia a un determinado antibiótico se puede generar resistencia a todos los antibióticos de una misma familia, incluso los de nueva generación.

Para comprender mejor estas ideas es necesario mencionar que las propiedades de una sustancia están intrínsecamente determinadas por su estructura química, es decir por su molécula constitutiva, que pueden ser orgánicas o inorgánicas. Inorgánicas en el caso de aquellas construidos por ejemplo por elementos tales como hidrógeno u oxígeno. Las moléculas orgánicas más importantes son las proteínas y los ácidos nucleicos, ambos son macromoléculas, es decir moléculas muy largas constituidas por miles de átomos que forman una cadena lineal.

“El ácido nucleico, bajo la forma de ADN, está implicado en la herencia, las proteínas por su parte tienen variadas funciones en la piel, nuestros músculos, cabellos, la hemoglobina es una proteína que transporta oxígeno en la sangre, las hormonas, los anticuerpos, las enzimas responsables de las transformaciones químicas, la síntesis de vitaminas, la

²¹ www.monografias.com/trabajos/genetica/genetica.shtml.

digestión de los alimentos, la combustión del azúcar, etc. Las proteínas a su vez están compuestas por aminoácidos; existen veinte diferentes, es decir veinte estructuras químicas diferentes, un alfabeto de veinte letras con las cuales se puede armar un número infinito de palabras.”²²

En Junio de 2000, los medios anunciaron que se había completado el borrador preliminar del genoma humano, contaron una historia sorprendente de la humanidad, “por primera vez en la historia terrestre una especie ha leído su propia receta. El genoma humano es un manual de instrucciones para construir y hacer funcionar el cuerpo humano, este contiene mensajes del pasado remoto y del presente, de cuando éramos criaturas unicelulares y de cuando adquirimos costumbres culturales, el debate genético inundó a los medios con los OGM, clonación e ingeniería genética. Los genomas animales como vegetales están escritos con palabras de tres letras: A, C, G y T, que significan adenina, citosina, guanina y timina. Las páginas están escritas en largas cadenas de azúcar y fosfato llamadas ADN.”²³ Cada cromosoma está constituido por un par de larguísimas moléculas de ADN, estas pueden fotocopiar (replicación) y leerse (traducción). Con estos elementos básicos trabaja la ingeniería genética, de ahí la importancia de lo que hacemos con dicho patrimonio.

Un patrimonio del cual Craig Venter, el científico que fue quizás quién más avanzó en esta biotecnología, al trabajar en la empresa Celera Genomics, se embarcó en una sórdida carrera por obtener las patentes.

La ingeniería genética incluye un conjunto de técnicas nacidas de la biología molecular, entre las que se destacan:

- “La tecnología del ADN recombinante: con la que es posible aislar y manipular un fragmento de ADN de un organismo para introducirlo en otro.
- La secuenciación del ADN: técnica que permite saber el orden o secuencia de nucleótidos que forman parte de un gen.
- La reacción en cadena la polimerasa (PCR): con la que se consigue aumentar el número de copias de un fragmento determinado de ADN.”²⁴

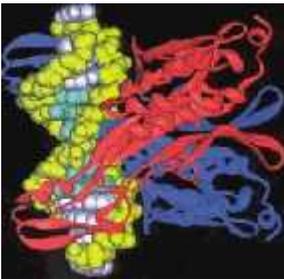
²² www.monografias.com/trabajos/genetica/genetica.shtml

²³ RIDLEY, Matt. 1999. “Genoma”. Ediciones Grupo Santillana, España. Pág. 27

²⁴ <http://webcd.usal.es/web/transgen00/Unidades/Documen00/klein15/klein/TEMA15.htm>

Los genes son segmentos separados de ADN que codifican la información necesaria para juntar una proteína específica. Las proteínas funcionan entonces como enzimas que catalizan reacciones bioquímicas, o como unidades estructurales o de almacenamiento de una célula, y contribuyen a la expresión de una característica determinada.

Entre los instrumentos más importantes del equipo del ingeniero genético están las enzimas que desempeñan funciones específicas en el ADN.



“La imagen anterior muestra la estructura del ADN como una doble hélice con el elemento fundamental de fosfato de color amarillo verdoso y las bases en blanco y azul verdoso oscuro. Las figuras azules y rojas representan la estructura tridimensional de una enzima de restricción, que reconoce y corta el ADN en una región específica de éste. Otras enzimas llamadas ligasas unen los extremos de 2 fragmentos de ADN, estas y otras enzimas permiten la manipulación y amplificación del ADN y son elementos esenciales para unir los ADN de dos organismos no emparentados”.²⁵

Las aplicaciones de la ingeniería genética son numerosas ya que permite utilizar plantas y animales transgénicos, así como organismos modificados para producir fármacos y otros productos como la insulina, la hormona del crecimiento, interferones, nuevas vacunas y clonación de animales.

Algunos autores hablan de la mistificación del gen, la revolución tecnológica manifestada como la nueva alquimia, y la polémica sobre los alimentos transgénicos, las patentes animales, la mercantilización como corriente negativa que ve en la ingeniería genética el agravamiento y el colapso de los ecosistemas. El hombre como ser inteligente, culmine en

²⁵ www.RevistaCiencias.com

la escala de la evolución, pareciera no poder escapar a la ilusión de poder cambiar el mundo en una corta generación. En palabras de Stephen Jay cuando decía: “La falacia hereditaria no es la simple afirmación de que el C.I. es hasta cierto punto “heredable”, sino la equiparación de “heredable” con “inevitable”.²⁶ Está escrito en las bases de la vida, ¿es acaso un no poder escapar a ese determinismo genético-proteico? ¿Es esa característica de sabiduría, su más grande debilidad y propulsora de lo que podría constituirse en una catástrofe?

Al describir Darwin su teoría de la evolución por descendencia se observan dos efectos inmediatos, por una parte explica la diversidad, y por otro lado, produce la noción de algo que comienza con un ancestro, concibiendo así su conocida “selección natural”, que explica las diferencias entre individuos, que pueden ser transmitidas de generación en generación, el punto clave descubierto por éste, algunas de estas variaciones pueden transmitirse a los descendientes, pero esta variación era consecuencia de factores ambientales, por lo tanto dedujo que la presión ambiental selecciona naturalmente a ciertos individuos, creando modificaciones en su descendencia. Lo cual indica que existirían cambios ambientales significativos que harían que ciertas características de una especie o especies enteras sean preferidas a otras. Emergiendo el concepto de adaptación al medio ambiente.

Para la teoría evolucionista, “una planta o un animal bien adaptado es aquel que deja tras de sí muchos descendientes y de los cuales se tiene la certeza de que al menos uno sobrevivirá. Si una especie no tiene descendencia es imposible volver a encontrarla más adelante en el tiempo, por lo tanto una especie tiene muchos descendientes o tiene pocos pero protegidos. Los seres humanos prefieren la segunda estrategia y los insectos la primera. Ambos métodos buscan garantizar la continuidad de la descendencia, y ésta es la medida de la adaptabilidad de su especie”²⁷ ¿Podría mezclarse genomas de insectos y seres humanos de una manera viable considerando su diferente propuesta de perpetuación?

Tanto la teoría darwiniana de la selección natural como la aparición de los estudios hereditarios a través del ADN en 1930, pasaron a llamarse la nueva síntesis. La vida podía explicarse en función de un solo árbol genealógico, en el cual un pez está más cerca de un

²⁶ RIDLEY, Matt. 1999. “Genoma”. Ediciones Grupo Santillana, España. Pág. 144.

²⁷ VARELA, Francisco, HAYWARD, Jeremy. 1997. Dolmen Ediciones, Santiago de Chile. Pág. 271

caballo que ambos de la ameba, ya que ésta tiene más cercanía con una planta que con un pez. Esta visión pudo dibujarse como un árbol análogo a un río que baja por una montaña, dando vida a una multitud de riachuelos y fue conocida como la deriva natural de los seres vivos, dando origen a los diversos linajes. ¿Es viable mezclar los diversos linajes en una búsqueda de nuevas combinaciones genómicas? ¿Qué sucede con la estabilidad genómica lograda a través de cuatro mil millones de años de evolución?

El hecho de que la vida afecta el entorno de la misma manera en que el entorno afecta a la vida es un acoplamiento muy hermoso. El oxígeno es el ejemplo más clásico, al comienzo de la vida era un veneno, pero gradualmente los organismos comenzaron a transformarse y se convirtió en fuente de respiración para el planeta y toda la gama de organismos terrestres. Es así como descubrimos que la historia de la vida está hecha de muchos pasos diminutos, el origen múltiple de las especies basado en la transformación de las células primitivas en células más complejas. “Como también descubrimos el fenómeno del altruismo biológico, en el que en plantas e insectos se observan comportamientos interdependientes de los cuales la planta favorece la sobrevivencia del insecto y el insecto la sobrevivencia de la planta, es decir existe cooperación mutua”.²⁸ Esta alianza viviente favorece el equilibrio de los ecosistemas, en nombre de la sobrevivencia recíproca, no sólo de la individual. ¿Cuál sería el impacto ambiental de la contaminación por polen? ¿Si desaparecen las plantas que cooperan con los insectos, qué sucedería en el ecosistema?, ¿Cuál será el impacto sobre las distintas especies?, ¿Lograrán adaptarse en corto tiempo las especies a este nuevo escenario?

La réplica de los biotecnólogos señala que la transferencia de polen entre plantas relacionadas evolutivamente es muy frecuente, dando origen a híbridos, domésticos y silvestres. No se puede acusar a los transgénicos de esto, dicen, lo que se debe analizar caso por caso es si la formación de híbridos parentales lleva a efectos indeseados, a través de un estudio en profundidad y de genética de poblaciones.

Por otro lado, el hecho de pensar a la evolución dirigida hacia nosotros como el producto más fino es parte del paradigma neodarwiniano, en la cual ésta mejora progresivamente y

²⁸ VARELA, Francisco, HAYWARD, Jeremy. 1997. Dolmen Ediciones, Santiago de Chile. Pág. 286

puesto que somos su última expresión, tendríamos que ser los mejores. “Sin embargo, si se trata de cuán bien adaptada está una especie, tendríamos que observar su longevidad, y de acuerdo a este parámetro, las bacterias serían las más idóneas, ya que han sobrevivido a lo largo de toda la evolución; permanecieron invictas a la glaciación, y probablemente sobrevivirían a un ataque nuclear”²⁹, intentar alterar sus genomas es terminar precisamente con lo que es parte constitutiva de su fortaleza.

Para el doctor Fernando Monckeberg, Premio Nacional de Ciencias 1998, fundador del INTA y de la Corporación de la Nutrición Infantil (CONIN), la cual aún preside, y decano de la Facultad de Ciencias de la Universidad Diego Portales, explica que la transferencia de genes asusta mucho, aunque es algo inherente a la biología. “Yo comprendo que haya temor casi religioso de alterar las leyes que la naturaleza ha tomado años en evolucionar, pero esa comunicación de genes entre las distintas especies se está produciendo todos los días y es la base de la evolución”. Pero ¿hay peligros concretos para los consumidores de alimentos transgénicos? le pregunta Pilar Hurtado en entrevista de Octubre de 2004: A lo que responde: “No hay forma de que un gene determinado se introduzca en nosotros al comer un alimento, si yo traspaso un gene a una semilla, al ingerirla ese gene no se va a incorporar en mi sino que se va a metabolizar en el estómago, de manera que no hay ninguna posibilidad de que un gene determinado vaya a incorporarse por la vía digestiva. No veo razones para oponerse a que se modifiquen genes de las plantas que le dan características que pueden ser muy útiles”.³⁰

Para interpretar la opinión del doctor Monckeberg, tendríamos que determinar lo que entiende como “comunicación entre las especies”, ya que como explicáramos en párrafo anterior, en la naturaleza no se produce esta inserción de genes en forma natural, lo que ha sucedido en la historia de la evolución ha sido una adaptabilidad de éstas a su medio ambiente a través de mutaciones de su propio DNA como respuesta acomodativa a cambios en el medio ambiente, o bien la transmisión de ciertos fenotipos (características físicas) que los dotarían de una mejor adaptabilidad al ecosistema, cuyos rasgos serían sustentables con la vida de la misma y que la naturaleza desearía transmitir a su descendencia.

²⁹ VARELA, Francisco, HAYWARD, Jeremy. 1997. Dolmen Ediciones, Santiago de Chile. Pág. 303

³⁰ El pecado de la Gula. 19/10/2004; Pilar Hurtado, Revista del INTA

Ahora bien, respecto de la aseveración de la ingesta de transgénicos, tendríamos que mencionar lo que la literatura señala con relación al cambio que las reacciones químicas al interior del metabolismo de un organismo ya sea planta o animales comestibles causan en los seres humanos: nuevas toxinas, producción de sustancias cancerígenas, alteración de valores nutricionales de los alimentos, ya sea en forma positiva o negativa, así como los innumerables casos de aumento de alergias descritas en países del hemisferio norte, inundados con este tipo de productos, tal es el caso de la soya modificada con genes de un tipo de nuez, que en 1996 tuvo que retirarse del mercado al descubrirse que podían provocar una respuesta fatal en personas susceptibles.

“Se calcula que el 2% de los adultos y el 8% de los niños son alérgicos a ciertos alimentos y aproximadamente un cuarto de la población ha sufrido alguna vez una reacción alérgica ante determinados alimentos. Como éstos alimentos no llevan una etiqueta informativa, quienes sufren de estas alergias no tienen como saber si lo que van a consumir puede representar algún riesgo, o en caso de sufrir una reacción alérgica, qué ingrediente la provocó.”³¹

Además de exponer antecedentes acerca de las sustancias químicas que componen a los genes, se trata de poner en la discusión el principio de la vida, de un ordenamiento que tomó cuatro mil millones de años entre cinco millones de especies, surgiendo un ser humano, el cual se copió y transformó, vio cambiar la superficie del planeta, de un lugar polvoriento a un paraíso de verdor. Un principio de vida que recordarnos en palabras de Alexander Pope en su Ensayo sobre el hombre: “Otras formas suplen a todas las formas que perecen, (De uno en uno dejamos de respirar y morimos), como burbujas en el mar nacidas de la materia, se elevan, se rompen y a ese mar regresan.”³²

- **¿Se han considerado los riesgos ambientales, sociales, económicos y políticos que produciría la ingeniería genética?**

Entre los riesgos que pueden representar se destacan las enfermedades en seres humanos, animales y plantas, aumento de la susceptibilidad a enfermedades, disminución de la eficiencia en tratamientos veterinarios, efectos alérgicos. Entre las consecuencias sobre el

³¹ Boletín Trabajando por una mejor salud Ahora!, N° 116, Enero-Febrero 2001 de Acción Internacional por la Salud de Bolivia

³² RIDLEY, Matt. 1999. “Genoma”. Ediciones Grupo Santillana, España. Pág. 33

medio ambiente se destacan las alteraciones en la cadena trófica y la pérdida de biodiversidad, ya que los transgénicos favorecen el monocultivo, además la polinización y la irradiación de genes por efecto del viento hacen que un cultivo transgénico traspase sus límites para propagarse sin control hacia áreas aledañas invadiendo, mutando y finalmente haciendo desaparecer a otras especies nativas, muriendo aves, insectos y animales asociados a esas formas de vida vegetal.

- **¿Son los efectos irreversibles?**

Los efectos por contaminación son irreversibles, una vez contaminados los cultivos no se puede volver atrás.

- **¿Cuáles son las metas sociales y los criterios éticos que guían la investigación?**

Algunos analistas ligados al mundo de la biotecnología se oponen a introducir en sus reflexiones los temas sociales porque plantean que habría que justificar por qué precisamente se han escogido a los productos derivados de la nueva biotecnología como los únicos que deberían requerir análisis socioeconómicos previos, algo que no se ha hecho con bienes de consumo y que no ha adoptado algún organismo internacional. “Significaría un aumento de precios para los consumidores derivados de costosos análisis socioeconómicos, para el medio ambiente, porque retrasaría o impediría la adopción de técnicas más ecológicas y que requieren de menos productos químicos, y para los países en desarrollo, que no podrían permitirse dichos lujos, dificultando herramientas valiosas para aumentar su producción de alimentos y levantar nuevos mercados. La regulación que se pretendería aprobar sería un desincentivo para desarrollar cultivos y variedades adaptadas a las condiciones locales de países en desarrollo, favoreciendo a cambio los productos de gran valor agregado o con altos precios de mercado, sólo al alcance de los países ricos.”³³

Biotecnología

El desarrollo científico y tecnológico en el siglo XX, particularmente en su segunda mitad estuvo marcado por el surgimiento y crecimiento de los sistemas que muchos autores llaman “tecnocientíficos”. Entre los que atraen mayores intereses económicos y militares, se

³³ MILLER y HUTTNER 1998.

³³Acta Bioética OPS/OMS. Año IX, N°1 –2003. León Olivé. Los objetos biotecnológicos.

encuentran la investigación genómica, la ingeniería genética y la biotecnología en general. La biotecnología es un sistema tecnocientífico, ya que consta de un complejo de saberes, prácticas, y sistemas de acciones de los que la ciencia y la tecnología son interdependientes, ya que además es biológico, lo que significa que “en virtud de su propia naturaleza producen en su entorno social y ambiental, efectos a corto, mediano y largo plazo, muchos de los cuales son significativos para los seres humanos aunque no hayan sido buscados, y son imposibles de predecir en el momento de la puesta en funcionamiento. Por ejemplo, la liberación de un OGM, algunos de ellos serán valorados como positivos y otros como negativos, y generalmente la valoración variará de un grupo social a otro.”³⁴

Al hablar de biotecnología estamos hablando de un conocimiento técnico que se aplica en organismos vivos. A dichos organismos se les ha manipulado genéticamente por tanto es necesario determinar sus riesgos y beneficios, ya que estos sistemas biotecnológicos producen en su entorno social y ambiental efectos a corto, mediano y largo plazo. Es decir se generan situaciones de riesgo en que se pone en juego algo valioso para un grupo de seres humanos a partir de posibles consecuencias de la acción o de la operación de un sistema (natural o artificial). “En tales situaciones puede darse alguno de estos tres casos:

- i) que se conozcan las probabilidades de la ocurrencia de cada uno de los resultados posibles
- ii) que se desconozcan tales probabilidades, en cuyo caso la situación es de **incertidumbre**, o
- iii) que ni siquiera se sepa cuáles sucesos pueden ocurrir como consecuencia de la aplicación del sistema, entonces la situación es de **ignorancia**.”³⁵

Ante esta premisa, el mundo científico está de acuerdo en que los sistemas y artefactos biotecnológicos y sus aplicaciones generan riesgos, por esto deben establecerse mecanismos de identificación, evaluación y gestión del riesgo que producen. Debemos reconocer también que en torno a la biotecnología y sus aplicaciones se congregan y enfrentan intereses económicos, militares, social, cultural y ambiental que muchas veces son

³⁵ Acta Bioética OPS/OMS. Año IX, N°1 –2003. León Olivé. Los objetos biotecnológicos. Pág. 19

incompatibles. Razón por la cual parecería aconsejable acunar el principio precautorio del cual se han nutrido los ecologistas y cuyo autor es Hans Jonas, en su aforismo “in dubio, pro malo”, queriendo significar que en caso de duda se debe pensar que puede ocurrir lo peor y por tanto abstenerse de llevar a cabo tal acción.

Vale la pena hacerse entonces ciertos cuestionamientos que surgen de la reflexión acerca de la biotecnología:

- **¿Cuál es la necesidad de esta tecnología?**

Los científicos dicen que es la manera de mejorar y desarrollar microorganismos vivos para modificar animales y plantas, y así mejorar o desarrollar microorganismos con un fin determinado. La biotecnología se utiliza a nivel sanitario (medicamentos o vacunas), en la agricultura y en el tratamiento de aguas y suelos.

- **¿A qué necesidades responde?**

“ La biotecnología cambia las formas de vida de la gente, la decisión de aceptar o no los cambios en su forma de vida corresponde a la gente, no a los expertos, ni al Estado. Por eso debe haber discusión pública acerca de cuáles cambios en la forma de vida, inducidos por los sistemas biotecnológicos, son deseables y éticamente aceptables”.³⁶

- **¿Qué problemas va a solucionar?**

Aspectos positivos dicen ser de importancia contra la desnutrición, aumentar el rendimiento de alimentos a escala mundial, desarrollar cultivos protegidos contra las plagas y adicionar refuerzos nutricionales, naciendo la rama de la Biotecnología Agrícola para dar solución a los problemas de la producción de alimentos lo que será tratado en el capítulo Segundo. Lamentablemente estos esfuerzos dominados por las transnacionales se han concentrado en el trigo, maíz, o arroz, que aparentemente tendrían más marketing que beneficios concretos. Científicos independientes plantean que su origen nace de intereses comerciales, no sociales.

Según el informe FAO 2003-2004, se realizó una encuesta en distintos países respecto si la gente está a favor de la Biotecnología y si la beneficiaría (Ver Anexo N°2). Observamos que en las respuestas de los países pobres se observa que ven un beneficio, en contraste con los

³⁶ Acta Bioética OPS/OMS. Año IX, N°1 –2003. León Olivé. Los objetos biotecnológicos; Pág. 19

encuestados de países de Europa tales como Alemania, España y Francia, que responden que no los beneficiaría.

- **¿Se distribuyen los fondos de investigación para las alternativas a la biotecnología?**

Uno de los primeros problemas que se le presenta a la biotecnología es su complicidad con la industria y los criterios de rentabilidad. La participación de la industria posee un lado positivo para los investigadores: el incremento de los recursos para investigación. En países desarrollados la investigación biotecnológica está encabezada por el sector privado (Ver Tabla en página siguiente).

Distinto del caso de Chile, en donde la investigación se realiza con fondos públicos. La pregunta que cabe hacerse es ¿que se debería decidir socialmente en qué se investiga y para qué?, sin embargo los stakeholders no tienen participación respecto de los estudios que son realizados. De hecho, las personas que realizan dichos estudios son personas vinculadas a empresas con intereses comerciales en el tema. Empresas tales como Chile Tabacos, Agrosuper, y Super Pollo. (Ver Capítulo 2).

De la tabla que anexamos a continuación, podemos deducir el peso de la industria norteamericana y de su inversión en investigaciones en biotecnología, comparado con la inversión chilena, que es mayoritariamente de origen pública.

Porcentaje de financiamiento de la Investigación

País	Gobierno	Empresa	Educ. Sup.	Or. S/lucro	Extranjero
EEUU	27.1	68.4	2.3	2.2	
España	44.7	48.9		0.8	5.6
Cuba	53.1	40.1			
México	61.3	21.9	10.5	1.0	5.3
Panamá	46.5	0.9	6.1	0.9	45.6
Venezuela	38.0	45.2	16.8		
Colombia	39.1	34.9	25.0	1	
Ecuador	90.6			0.5	8.9
Perú	99.8	0.2			
Bolivia	22.0	22.0	32.0	15.0	9.0
Brasil	57.2	40.0	2.8		
Argentina					
Chile	71.3	18.0		5.8	4.9
América Latina	58.3	33.3	5.6	0.6	2.2

Haciendo un análisis de los datos presentados, nos podemos plantear también las siguientes interrogantes:

- ¿Quién define en Chile acerca de qué investigar con estos fondos públicos?
- ¿Están los Stakeholders participando del debate acerca de los transgénicos? En nuestra opinión, solamente algunos grupos de interés.
- ¿Se les ha preguntado a los consumidores qué tipo de productos preferirían consumir? Si, de hecho existen varias mediciones al respecto. En nuestra sección de Anexos se encuentran algunas de ellas.(Ver Anexo N°)
- ¿Cuál es la agenda temática de los medios de comunicación masiva en Chile frente a este asunto? Se entiende que la función de la agenda temática no es entendida desde la premisa que los medios nos dirán cómo pensar, pero si nos dirán sobre qué asuntos pensar. Son los que influirán en los temas de discusión y fruto de su capacidad e influencia sobre los juicios de las personas, impondrán lentes específicos a las temáticas, a los estilos de traducción, simplificación y amplificación. Retomaremos este planteamiento en el capítulo Cuatro.

Para el caso del resto de América Latina, observamos que tanto Perú, Ecuador, México, Brasil y Panamá responden al mismo patrón de predominio de la inversión pública; en tanto que Cuba y Venezuela se encuentran más cercanos a una inversión repartida más hacia la mitad para cada sector.

“La tríada **sociedad**, mediante una democracia participativa ha de ir apropiándose de las posibilidades que conforman los elementos de la discusión. **Biotecnología**, como producto de un proceso de desarrollo científico tecnológico. **Biodiversidad**, como corolario de la tecnociencia para nombrar al producto de miles de años de evolución, diversificación natural y todas sus interrelaciones”.³⁷ Agregamos a la tríada anterior, un elemento más, la **Bioseguridad**, o evaluación de los peligros y posibles amenazas a la biodiversidad.

³⁷ Acta Bioética OPS/OMS. Año IX, N°1 –2003. León Olivé. Los objetos biotecnológicos págs. 19 a la 22

Bioseguridad

Debido a la complejidad de la materia, resulta difícil realizar estudios completos sobre seguridad ambiental en el largo plazo, ya que se requiere mucha inversión, hay que controlar gran cantidad de variables tales como el nivel molecular, la genética de poblaciones y la ecológica, se requieren distintos especialistas. Lo clásico fue que se centró la atención en los productos peligrosos y menor atención a las técnicas o procesos peligrosos y los informes de agencias norteamericanas (NRC y NAS) concluyeron que no había nada intrínsecamente peligroso en la ingeniería genética.

Sin embargo, para proteger una agricultura sustentable, la Organización de Naciones Unidas (ONU) proclamó la necesidad de tomar medidas de protección a la biodiversidad mundial de los potenciales riesgos de la modificación genética, objetivo central de su Protocolo de Biodiversidad.

El **Protocolo de Bioseguridad de Cartagena**, firmado el 29 de enero de 2000 en Montreal, Canadá, es el primer acuerdo internacional que reconoce que los transgénicos son diferentes a los productos comercializados normalmente y que requieren una regulación separada. Esta reunión no logró conseguir el compromiso de Estados Unidos ni de las empresas multinacionales. De ella surgieron dos grupos: **El Grupo de Miami**, integrado por Estados Unidos, empresas agroquímicas, Canadá, Argentina, Chile y Uruguay, y el **grupo de Cartagena**, conformado por el resto de países latinoamericanos, africanos y asiáticos.

Más de 130 países aprobaron este documento que regula el comercio internacional de organismos modificados genéticamente, a fin de evitar riesgos para la salud y el medio ambiente, es el primer acuerdo internacional que reconoce que los transgénicos son diferentes a los productos comercializados normalmente y que requieren una regulación separada. Los productos afectados por el Protocolo son todos los que entran en contacto con el medio ambiente: semillas, peces transgénicos, y productos agrícolas no transformados. Quedan excluidos los productos elaborados, como salsas, galletas y otros alimentos que pueden contener soya o maíz transgénicos, y los medicamentos, vacunas o test de diagnóstico.

Uno de los logros más importantes para los países en desarrollo y para la Unión Europea fue el establecimiento del Principio de Precaución. Este permite que un país pueda vetar la

llegada de un producto transgénico si los análisis científicos sobre seguridad ofrecen datos dudosos, y puede pedir al país exportador una evaluación previa de riesgo ambiental.

Respecto al etiquetado, el Protocolo sólo exige que se especifique en la etiqueta general de cada producto que “puede contener organismos vivos modificados”. La fórmula rigió durante los dos años siguientes a la entrada en vigor del Protocolo, posteriormente se podrá discutir la posibilidad de un etiquetado más concreto.

A fines del 2000, se adoptó el Protocolo de Bioseguridad, en el marco de la Convención de Diversidad Biológica, Chile firmó este acuerdo en Kenya en Mayo del 2000, para regular manipulación y transporte de estos organismos. La liberación de transgénicos al medio ambiente se encuentra regulada por el protocolo y se basa en el principio precautorio, es decir la ausencia de suficiente evidencia científica sobre los riesgos.

Adicionalmente, los bienes de consumo transgénicos quedaron regulados (productos procesados, alimento animal). Se validó las consideraciones socioeconómicas en el acuerdo y un país puede rechazar un cargamento de transgénicos si estima que daña su economía y cultura. La importación de transgénicos puede realizarse sólo con la explícita aprobación del país importador. En el caso de negligencias y accidentes, el protocolo provee un sistema de responsabilidad que debe ser negociado, esto podría llegar a ser negociado por la OMC.

En Chile, desde 1992, los informes de gobierno revelan que se permitió la internación de material transgénico y la siembra del tomate (Chile Seeds) y canola transgénica (Plant Genetic System) en la Región Metropolitana, los cultivos preponderantes han sido maíz y soya. También se autorizó entre 1992 y 1999 en 8 regiones del país la siembra de canola, remolacha, melón, papa, tomate maravilla, zapallo, tabaco, trigo, eucaliptos y pino.

María Isabel Manzur asevera: “El hecho de que en Chile se haya permitido cultivos transgénicos sin medidas de bioseguridad, a lo largo de casi todo el territorio, significa una opción muy riesgosa, pues será imposible evitar la contaminación de los otros cultivos. Desde el punto de vista de la biodiversidad, Chile está arriesgando la pérdida, por contaminación de su único y valioso patrimonio genético. Arriesga además el desarrollo nacional de la agricultura orgánica, pues ambos sistemas no son compatibles, y los cultivos

orgánicos pierden su calidad de tal al contaminarse con transgénicos. También la contaminación transgénica implicará mayores costos a la producción orgánica y convencional para mantener los cultivos libres de contaminación como modificar prácticas agrícolas, tests de detección, aumento de distancias de bioseguridad, primas de seguros, etc.³⁸

Según Rolando Stein, Embajador Director de Medio Ambiente del Ministerio de Relaciones Exteriores, que encabezara la delegación chilena en las negociaciones dice que “es difícil pensar hoy que se pueda frenar una tecnología como la transgenia, que puede ser la respuesta para muchos problemas que el mundo está viviendo hoy. En su opinión, el debate sobre este tema en Chile no debe perder de vista que somos el principal exportador frutícola del hemisferio Sur, y mientras unos 50 países están avanzando a grandes pasos en esta tecnología, debemos decidir si preferimos sumarnos o quedarnos atrás en este campo”³⁹. Internamente en Chile, también recibió críticas de las ONG’s en el sentido de que la posición del país se preparó a puertas cerradas y no reflejaba sus preocupaciones en relación a los peligros de los transgénicos, a lo cual contestó, “Yo diría que ha habido una evolución en materia de participación desde que empezamos a preocuparnos por el tema. Cuando el Gobierno creó la Comisión para la Biotecnología, empezamos a invitar a todas las personas e instituciones que estuviesen interesadas. Tal vez la falta de participación en esa etapa se deba a que veníamos recién organizándonos, pero en adelante se ha seguido una política de que todos los sectores puedan tomar parte en este debate.”⁴⁰

En otro aspecto de la entrevista, la periodista Sofía Torey le consulta: En el tema de los resguardos, ¿qué opina del hecho que en algunos países europeos las autoridades han desautorizado proyectos de cultivos transgénicos, considerando el limitado conocimiento científico que se tiene sobre el tema y los temores de la población?, a la cual Stein responde: “Si analizamos el origen de esas controversias, vemos que nacen de los problemas de seguridad alimentaría que se han producido sobre todo en Europa y que han provocado gran conmoción, como el problema del aceite de colza en España con la muerte de cientos de personas, el de las vacas locas en Inglaterra, los casos de plasma sanguíneo o de las dioxina en pollo y cerdo en Francia, Bélgica y Holanda, la Coca-Cola en Bélgica o en

³⁸ Manzur, María Isabel. 2000. Transgénicos ¿Progreso o peligro?”. Editorial Aun creemos en los Sueños. Santiago. Pág. 23

³⁹ Revista Ambiente y Desarrollo, Marzo/Junio 2000, Vol. XVI N° 1 y 2, Pág. 68

⁴⁰ Idem.

panetone en Italia...Son todos casos contra la salud humana que han provocado un gran revuelo que nada tiene que ver con los transgénicos, pero han generado una enorme desconfianza hacia los reguladores alimenticios europeos. La reacción de la opinión pública ha sido “su ustedes no han podido controlar los alimentos tradicionales, tenemos miedo con lo que pueda ocurrir con los transgénicos”. Por otra parte, el tema se ha confundido. Se está hablando de transgénicos versus alimentos naturales, cuando lo importante debería ser alimento con o sin problema de seguridad alimenticia. Lo que interesa en definitiva, es si el producto me va a hacer mal o no”.⁴¹

Es importante mencionar que lo que interesa en un alimento es que éste sea seguro para consumo humano y que sea sustentable en el medio ambiente y con la vida en el planeta. “Respetando la biodiversidad propia de la naturaleza, comunicando a la ciudadanía sobre el tema, para tener un país con “consumidores cada vez más conscientes”, tanto en el consumo, como en el proceso de producción que lleva a la culminación de un determinado producto”⁴². Y como muy bien plantea Patricia Araos en entrevista concedida (Ver Anexo N°3): “A partir del concepto más simple de RSE, como se define por Juan Trimboli, me parece que el no hacer daño, es la base en la que se sustenta. Y si bien las organizaciones de la sociedad civil tienen un rol en la construcción del concepto, no es exclusivo ni excluyente”.⁴³

Biodiversidad

“Biodiversidad es la variedad de seres vivos de cualquier procedencia, incluso los que provienen de ecosistemas terrestres y marítimos y de otros ecosistemas acuáticos, y los sistemas ecológicos a los que pertenecen; comprende también la diversidad que existe dentro de cada especie, entre las distintas especies, y entre los diferentes ecosistemas.

⁴¹ Revista Ambiente y Desarrollo, Marzo/Junio 2000, Vol. XVI N° 1 y 2, Pág. 70

⁴² LINCOLAO, Isabel, coordinadora de la “Liga de Consumidores Conscientes”.

⁴³ ARAOS, Patricia, Entrevista ODECU. Ver Anexo N° 3

Todos los seres vivos sobre la tierra son parte de un gran sistema interdependiente. Materias inertes como el agua, las rocas, y el suelo, también forman parte de este sistema que hace posible que exista algún tipo de vida. La gran diversidad de los componentes que conforman este sistema - también conocida como la biodiversidad - y las relaciones que existen entre todos ellos, es lo que permite que exista vida en la Tierra”⁴⁴.

Según Ursula Oswald, investigadora del Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias de la Universidad Autónoma de México, “la biodiversidad es un bien común, resultado de cientos de miles de años de evolución, apropiada colectivamente durante miles de años por los seres humanos. Por ello, no puede ser apropiada individualmente, ni puesta en peligro por intereses económicos de corto plazo”.⁴⁵

En el caso de Chile, este es un país extenso, con variedad de alturas, climas, topografía y hábitat. Se puede considerar también una isla ecológica por estar rodeado por la Cordillera de Los Andes, el Océano Pacífico y el desierto. El país tiene un clima templado, que le ha dado una biodiversidad moderada con especies únicas y exclusivas.

Un 85,5% de la flora tiene su origen en el país, de las cuales 44.6% son especies endémicas y 40.9% son nativas. Las especies endémicas tienen su origen exclusivamente en Chile, en tanto que las nativas se originan en Chile y otros países. El 76,7% de los anfibios y 58.5% de los reptiles son endémicos. Estas características le otorgan un muy alto valor a nuestra biodiversidad, siendo los recursos genéticos endémicos los más valiosos del país por su condición de ser únicos y exclusivos.

Presentamos a continuación un resumen de la riqueza de especies y endemismos en Chile, patrimonio que debemos cuidar como nuestro legado genético:

⁴⁴ <http://www.biomuseopanama.org/es/biodiversity/>

⁴⁵ Revista Agenda Salud. N° 26/2002 Isis Internacional, página 7

Grupo	de Especies	N° Especies Endémicas	% de Endemismo
<i>Plantas vasculares</i>	6.265	2.796	44.6%
Mamíferos	147	37	25.2%
Aves	456	10	2.2%
Reptiles	94	55	58.5%
Anfibios	43	33	76.7%
Peces	1207		

Fuente: Fundación de Sociedades Sustentables. Acceso a recursos genéticos: Chile en el contexto mundial.

Los recursos genéticos son aquellos que contienen material hereditario que tiene utilidad actual o potencial. El INIA ha definido el uso actual o potencial de plantas nativas o exóticas de Chile como usos alimenticios, medicinales, forrajero, principios químicos, ornamentales, madereros, artesanías, entre otros.

Con respecto a la biodiversidad agrícola, Chile tiene un importante número de razas locales y es centro de origen de la papa, tomate y frutilla. Estas especies presentan rasgos importantes frente al calor, la sequía, tolerancia al frío, resistencia a enfermedades. Además del uso agrícola, nuestra flora tiene un alto potencial de uso medicinal (al menos un 10.7% de especies), compuestos químicos con estructuras nuevas y actividad biológica.

No existe certeza respecto del grado de incidencia que la manipulación genética de especies pueda tener en la población humana y en el ecosistema, sin embargo, se plantea que los transgénicos atacan la biodiversidad, pues reemplazan especies autóctonas por organismos manipulados genéticamente, llevando a las primeras a su posible desaparición. Para proteger la biodiversidad del planeta, se creó un Convenio sobre Diversidad Biológica (CDB), el cual entró en vigor en diciembre de 1993, y fue ratificado por Chile en 1995. El convenio busca un equilibrio entre los países usuarios y los dueños de los recursos biológicos, reclamando que se compartan los beneficios derivados del uso de esos recursos con los países de donde provienen, en su mayoría países en desarrollo. De esta manera se busca prevenir la apropiación indebida de éstos. El convenio declara los derechos soberanos de los Estados sobre sus recursos naturales, y a la vez regula la conservación y el uso

sustentable de la biodiversidad. Este convenio también respeta y valora los conocimientos tradicionales sobre el uso de la biodiversidad de las comunidades locales e indígenas.

La posición de Fundación de Sociedades Sustentables (FSS) de Chile respecto a la ingeniería genética, es que ésta podría afectar negativamente la biodiversidad agrícola, es decir las variedades tradicionales, especies endémicas y a los parientes silvestres por un desplazamiento competitivo, por desuso de variedades tradicionales y por efecto del traspaso de genes. Como conclusión, FSS plantean que los serios riesgos ambientales pueden alterar los ecosistemas de manera impredecible, crear supermalezas, resistencia a plagas, afectar a las especies y constituirse en peligrosos agentes de pérdida de biodiversidad y la amenaza de contaminación genética de nuestros centros de origen, parientes silvestres, cultivos tradicionales y especies endémicas con pérdida irreversible de un germoplasma nativo único y exclusivo en el mundo cuyas características pueden ser utilizadas para mejoramientos convencionales de cultivos sin la necesidad de manipulación genética.

En este punto, Rolando Stein es consultado en la entrevista de Ambiente y Desarrollo: “En Chile se ha mencionado el temor de que el aumento de cultivos genéticos “contamine” cepas endémicas que podrían utilizarse para mejorar otros cultivos. En definitiva, se plantea ¿por qué no explotamos la pureza de nuestra riqueza genética como ventaja comparativa, en lugar de traer material modificado ante el cual se están cerrando algunos mercados?, a lo cual contesta: La pregunta es absolutamente válida y esas son precisamente las opciones que debe tomar un país. Cuando hablo del paso que se está dando, yo no me estoy inclinando para Chile desarrolle la biogenética por sobre todas las otras cosas. Esto debe ser objeto de un amplio debate nacional. Las posiciones extremas pueden ser que nos dediquemos por completo a los cultivos orgánicos hasta que sólo tengamos cultivos transgénicos. Hay que definirlo. Aquí hay una tecnología que hasta el día de hoy prácticamente se ha desarrollado sin ninguna catástrofe o efecto nocivo para la salud humana y el medio ambiente, y queremos que siga así y por eso estamos tomando todas las medidas precautorias indispensables.”⁴⁶.

⁴⁶ Revista Ambiente y Desarrollo, Marzo/Junio 2000, Vol. XVI N° 1 y 2, Pág. 70

Como contra argumento a lo expresado anteriormente, podemos mencionar que las evidencias de las medidas precautorias que toma el Estado de Chile no son aplicadas, quedando de manifiesto en la posición chilena en la reunión del Protocolo de Bioseguridad de Cartagena, Colombia, encuentro de Febrero de 1999. “Chile apoyó la posición de la industria biotecnológica. Se unió al grupo de Miami liderado por Estados Unidos, que es el mayor productor de OGM's del mundo y no es miembro de la convención de la diversidad biológica, junto a Canadá, Australia, Uruguay y Argentina. El grupo se caracterizó por una posición intransigente de bloqueo de las negociaciones al privilegiar el comercio y no la biodiversidad y la salud humana. Se opusieron por ejemplo al principio de precaución como eje central del Protocolo, a la inclusión de productos de consumo como alimentos, vacunas, microorganismo y control biológico, descartaron los productos derivados como harinas, alimentos procesados, aceites, etc.; excluyeron aspectos socioeconómicos y aspectos de responsabilidad y compensación, en un esfuerzo por obtener un protocolo estrecho e inefectivo que apoye los intereses de la industria biotecnológica.”⁴⁷

No es justo que se le pida a los países poseedores de la mayor biodiversidad, que suelen ser los más pobres, que la conserven sin compensaciones a los esfuerzos de innovación y conservación que se realizan desde hace generaciones. La ironía de la situación es que mientras se protegen las patentes de invención en los países desarrollados, no existe un mecanismo simétrico que premie a las comunidades que son el origen de la biodiversidad, con la consecuente pérdida de su patrimonio biológico, que adquiere cada vez mayor valor económico y estratégico, y que son el centro de una confluencia de intereses entre los poseedores de los recursos y los usuarios de los mismos, profundizándose cada vez más la brecha Norte-Sur.

Bioética

Si recurrimos al origen etimológico de los vocablos “ética” y “moral”, el primero proviene del griego éthos, el otro del latín mores, no hay grandes diferencias entre uno y otro. El primero se traduce por carácter, el segundo por costumbre, pero el carácter no es, probablemente sino un conjunto de costumbres consolidadas.

⁴⁷ RIOS N., Sandra. 2004. Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana, N° 38. Cultivos transgénicos en Chile.

A lo largo de la historia de la filosofía, hay autores que diferencian los dos vocablos, otros debido a que no coinciden en el sentido prefieren utilizarlos como sinónimos. Es frecuente que se utilice el término ética para designar la filosofía moral o filosofía práctica. Vale decir los aspectos morales. La ética sería así una teoría moral, pero de la moral en su conjunto y no de una moral determinada. Desde esta perspectiva, la ética no intenta dirigir la acción sino en forma indirecta, en la medida en que busca dar razón de la moral, en que la justifica a través de fundamentos válidos. La moral, es una reflexión que dirige directamente a la acción, que se califica de buena o mala, de correcta o incorrecta, en función de una imagen o ideal de hombre aceptado por una comunidad determinada y de las normas surgidas a partir de esa imagen o ideal. La moral, ha acompañado al hombre a lo largo de toda su historia. La ética en cambio, surge en Grecia junto con la filosofía.

“La bioética es una ética aplicada que, a diferencia de la ética propiamente tal no es una reflexión filosófica sobre la moral en su conjunto, sino una reflexión interdisciplinaria tendiente a la solución de los conflictos derivados de manipulación técnica de la vida y del medio ambiente que la sustenta, en una u otra forma representan una amenaza para la vida individual y colectiva. En su calidad de ética aplicada, más que la búsqueda de fundamentos, le interesa la definición de procedimientos conducentes a la solución de estos conflictos: ese carácter procedimental es el que a la vez- la diferencia de la moral, en cuanto no tiende a regular la acción en función de una imagen ideal de hombre aceptado por una comunidad específica, sino en función de la básica racionalidad de procedimientos comúnmente aceptados.”⁴⁸

La bioética surge en la segunda mitad del siglo XX. La expansión de los alcances de la acción humana se hace presente en las relaciones del hombre con la naturaleza y el de las relaciones del hombre con los otros. Estas a su vez tienen dos aspectos: las relaciones entre contemporáneos y las relaciones entre la generación actual y las venideras. Tanto para el hombre medieval como para el hombre moderno la naturaleza representaba lo estable, aquello sobre lo cual carecía de poder, y por ende de responsabilidad. Su acción sobre la naturaleza carecía de consecuencias, y si tenía alguna era de carácter transitorio.

⁴⁸ . ESCRIBAR W, Ana. Abril 2003. Revista Médica. Centro de Estudios de Ética Aplicada, Facultad de Filosofía y Humanidades, U. De Chile.. Vol. 14 N° 2,.

Cuando el desarrollo técnico pone en manos del hombre el poder para alterar profundamente el medio ambiente y la biosfera completa, con el consiguiente riesgo para la vida en su conjunto, se percibe a sí mismo como único fin en sí, mientras todo el resto queda disponible para ser puesto al servicio de su voluntad de poder.

Como consecuencia del proceso de globalización, hoy conviven personas dentro de la misma sociedad con distintos ideales en lo que respecta al bien y a la felicidad, distintas creencias religiosas, distintas ideas políticas y filosóficas. Nuestras sociedades presentan una composición plural en lo étnico y en lo cultural que exige aprender a respetar las diferencias, descubriendo en ellas la riqueza la diversidad humana, y a salvaguardar los derechos de todos.

Por otro lado, el nivel científico técnico alcanzado introduce un grado de complejidad no antes vista. Son interrogantes morales inéditas: la fecundación in vitro, la crío preservación de embriones, la manipulación genética de especies vegetales y animales, incluida la especie humana, la clonación, etc. Son situaciones que no pueden ser reguladas por la moral tradicional. Mediante su acción depredadora sobre la naturaleza, el hombre puede privar a las futuras generaciones de un medio ambiente y de una biodiversidad apta para una vida auténticamente humana. Mediante la manipulación de sus genes, puede transformar su propia especie, pudiendo hacerla desaparecer, por lo menos de la forma en que ella surgió producto de la evolución.

La bioética, hace de la naturaleza y de la vida en su conjunto objetos de interés moral. Al comprender que el destino del hombre está íntimamente entrelazado al de una naturaleza hoy vulnerable frente a su poder, esta ética aplicada pretende un imperativo de la ética tradicional, que se centra en el bien de la humanidad.

Los problemas éticos que introduce la biotecnología traen mayores conflictos morales, es decir, pensar que todo obedece causalmente a los genes, responsabilizándoles de un destino, y desconociendo a la cultura como cuna del hombre. La discriminación basada en la ciencia de la identidad genealógica, la estigmatización sexual, criminal y racial, clonación humana, terapia génica somática y germinal: la primera modifica al individuo, no a su descendencia, la segunda se transmite a la especie, planteando objeciones morales a la

propiedad de la vida y nuestro derecho de intervención. Por otro lado, en cuanto al origen político del desarrollo de la Biología Molecular, éste estuvo al final de los años 20, época en que el darwinismo social era muy apreciado. Impulsados por la Fundación Rockefeller que llevó al descubrimiento de la estructura de doble hélice del ADN, en 1983 el Departamento de Energía de Estados Unidos entra en el mundo del ADN, provocando una politización de la ciencia. Como tercer elemento histórico, entra el rol de la globalización y los intereses económicos de las empresas que intentan obtener patentes y propiedad sobre semillas y genes de pertenencia y patrimonio de la humanidad completa.

La realidad del desarrollo científico y tecnológico al igual que la realidad del rechazo a los alimentos transgénicos no puede entenderse fuera del contexto histórico-político en el cual tuvieron lugar puesto que existe un proyecto de dominación político-genético-industrial que levanta, al igual que la revolución verde de los años 60, la misma bandera de la erradicación del hambre en el mundo mientras que homogeneiza la agricultura del sur, la hace cada vez más dependiente de sus pesticidas y de sus semillas poniendo en peligro la soberanía alimentaría de las Naciones y afecta la biodiversidad del planeta.

Nicolás Giuliani lo plantea: “Este biopoder se expresa a través de un prisma reduccionista occidental que otorga al predominio de la Ciencia sobre la Naturaleza, el cual favoreció la construcción de un camino donde la biotecnología y la biología molecular deja al científico desconectado de lo social, puesto que no se asume como ser cognitivo.”⁴⁹

Estamos convencidos que la sociedad necesita apoyar el fortalecimiento y desarrollo de un núcleo de expertos que generen un conocimiento fiable y útil para resolver sus problemas, no responder únicamente a los intereses de los sectores empresariales o gubernamentales. Esto último queda explicitado en la entrevista que le realizamos a la nutricionista de la Universidad de Chile, Delia Soto, la cual nos indica que existen esfuerzos por elaborar soluciones a los problemas sociales en el ámbito de la alimentación, sin embargo, estos se ven empantanados por intereses políticos:

⁴⁹ GIULIANI, Nicolás. 2000. Transgénicos ¿Progreso o peligro?”. Editorial Aun creemos en los Sueños. Santiago. Pág. 8

“Te pongo como ejemplo un estudio en Guatemala en que la población era deficitaria de Vitamina A en el año 1975, y se propuso incorporar el enriquecimiento del azúcar con que se preparaba el pan con palmitato de retinol, introduciéndole la vitamina A al azúcar, en Guatemala existía un 30% de la población que no consumía azúcar, el hábito del país era de consumir distintos tipos de pan, por lo que era muy difícil solucionar el problema nutricional. Le puse al proyecto “La lucha en el país”, un proyecto grande, se evaluó pero nos quedó la sensación de quedó un porcentaje importante en la población que no lo consumió, porque consumía otro tipo de azúcar, no la industrializada. Posteriormente, en una Reunión de Ministros de Salud de América Central, el Director del INCAP expuso vender el proyecto a otros países que tenían problemas de desnutrición y de déficit de vitamina A, a lo cual salió un ministro y el Sub-Secretario levanta la mano y dice “A mí esto no me da votos”, “porque eso no se ve”... Habría que mirarlo desde el punto de vista moral y eso tuvimos que aceptarlo, y así es el mundo entero...., te hablo del año 1975”.⁵⁰

¿Podríamos decir que después de treinta años la situación ha cambiado?

⁵⁰ SOTO, Delia. Entrevista a nutricionista. Ver Anexo N° 1

CAPITULO SEGUNDO

Transgénicos

¿Qué es en esencia un producto Transgénico? Un cultivo Genéticamente Modificado o dicho de otra forma, un cultivo Transgénico, es “un organismo en el que se ha introducido genes que proceden de otras especies o en los que se ha modificado la expresión de sus propios genes, incorporándosele o no ácido desoxirribonucleico (ADN) de otras especies.

La denominación “alimento Transgénico” se utiliza para denotar a aquel alimento en el cual se ha utilizado alguna materia prima derivada de un organismo genéticamente modificado o está constituido por el OGM propiamente tal. Es decir, un alimento Transgénico puede ser efectivamente un fruto o semilla que procede directamente de una planta transgénica, o como sucede en la mayoría de los casos, una alimento obtenido convencionalmente en el cual una de sus materias primas proviene o tiene como origen una planta transgénica. En el ámbito técnico, este segundo componente de la escala se denomina “commoditie”⁵¹

Los productos transgénicos se utilizan en la producción de alimentos y productos farmacéuticos. La política de Chile frente a éstos ha sido la de convertirse en un potencial exportador, éstos se encuentran diseminados a lo largo del país, lo que significa que Chile como país ha optado por una alternativa transgénica, ya que es imposible evitar la contaminación con otros cultivos. Desde el punto de vista de la participación de la sociedad civil en el debate público, se plantearía como necesaria, recomendando la participación de todos los actores involucrados para adoptar una posición de país.

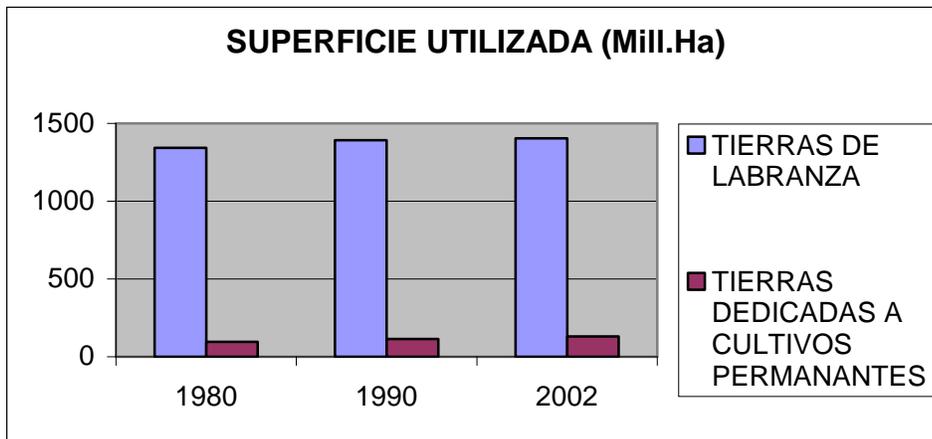
Cultivos Transgénicos

Estamos frente a una nueva clase de alimentos la mayoría de éstos provienen del área de la agricultura si bien las tierras cultivadas a nivel mundial solo alcanzan al 10% de la superficie terrestre, quedan disponibles más de 7 mil millones de hectáreas que se destinan al cultivo de pastos, bosques o simplemente es terreno improductivo. En una visión global nos puede quedar mucho más claro que en la agricultura mundial se cumple a cabalidad la paradoja de que: “los países mejor alimentados son los que tienen menor proporción de producción

⁵¹ Gobierno de Chile. 2005 .INIA en el desarrollo de plantas y otros organismos genéticamente modificados

agrícola y por otra parte los continentes con mayor producción agrícola, son los peor alimentados”.⁵²

Aquí podemos ver la gráfica donde nos demuestra el pequeño porcentaje de tierra que destinamos a los cultivos.



Fuente: Compendio Estadístico de la FAO, año 2005

Esto nos sitúa en la disyuntiva que ha acompañado a la agricultura desde su creación, el poder generar la cantidad de alimentos necesarios para paliar el hambre del mundo. Ante los datos presentados cabe preguntarse si dicha disyuntiva se produce por la falta de alimentos o simplemente por una mala alimentación; es decir no es que no haya alimentos, sino que son mal aprovechados. La alimentación consiste en procurar a cada hombre la cantidad de energía (calorías) cualitativamente adecuada para el buen funcionamiento de su cuerpo.

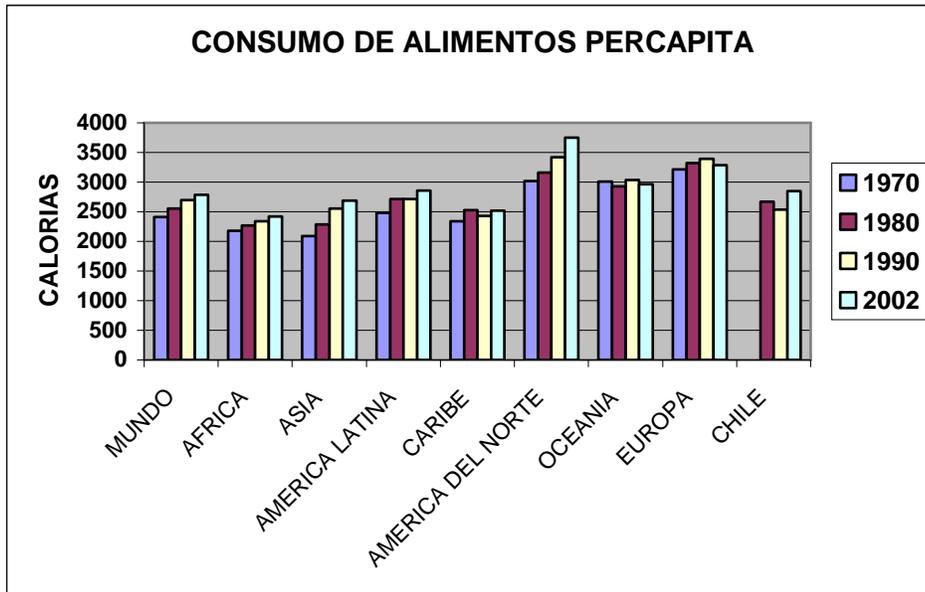
Es inevitable el que surja la interrogante, ¿Cómo se puede brindar solución a este problema?, para dar solución a este tema es que nos encontramos con la denominada agricultura de vanguardia que presenta dos soluciones:

- 1) El enriquecimiento proteínico de los productos alimenticios tradicionales.
- 2) La creación de nuevos artículos para la alimentación humana.

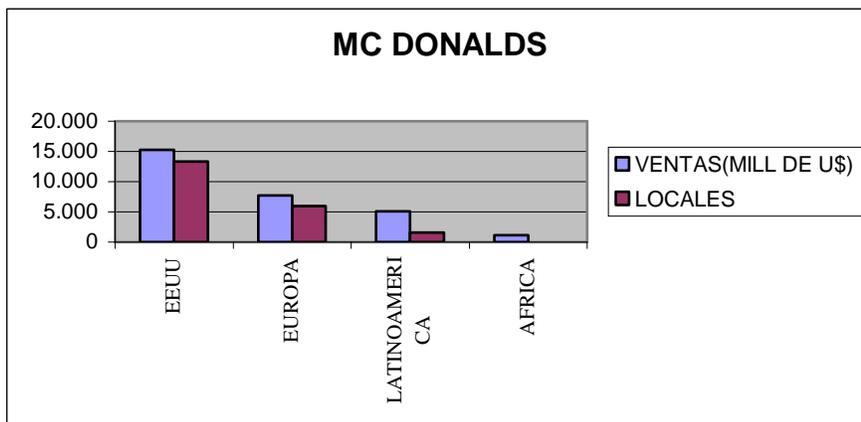
Ambos caminos se sustentan del progreso científico que el mundo ha tenido, o más concretamente en la genética, a través de áreas como la Biotecnología anteriormente descrita y que veremos enfocada a la agricultura más adelante. En estricto rigor las ciencias antes mencionadas dan más importancia al valor energético del alimento que a la dimensión

⁵² Enciclopedia Monitor. Salvat. 1982. Paradigma de la Alimentación. España.

del placer gastronómico del mismo, para aclarar este último comentario, se adjuntan dos gráficos, el primero nos muestra la cantidad per cápita de alimentos que consume una persona, por continente; y el segundo refleja el nivel de ventas y locales que tiene una empresa como Mc Donalds, en los diferentes continentes. Lo que ratifica que el consumir grandes cantidades de alimentos no es signo de una buena alimentación.



Fuente: Compendio Estadístico de la FAO, año 2005



Fuente: Análisis Empresarial de la industria de comida rápida, Juan Manuel de la Colina, 2002

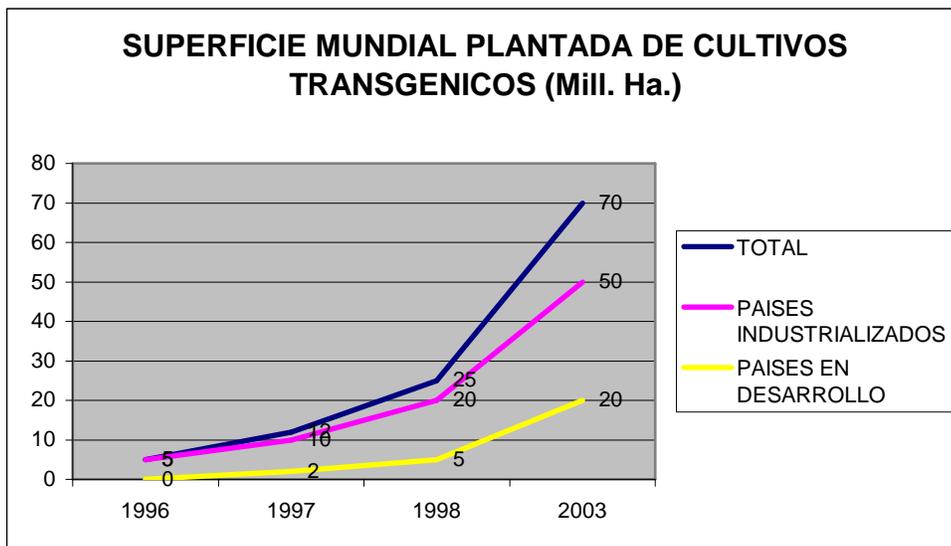
Como podemos ver América del norte coincide en tener el mayor porcentaje de consumo de alimentos por persona y así también el mayor porcentaje de consumir productos Mc Donalds, es decir que estar más alimentado no significa estar mejor alimentado.

En el último tiempo hemos sido testigos de un gran cambio en la agricultura tradicional, el cual pasa por la incorporación de plantas y cultivos genéticamente modificados; no obstante

no es algo nuevo, ya que las bases del mejoramiento genético de plantas de reproducción sexual tiene más de 150 años desde que Stanley Cohen y Herbert Boyer establecen las bases de la tecnología de la recombinación de ácidos nucleicos (tecnología del DNA recombinante), posibilitando la manipulación de genes y su manejo in vitro.

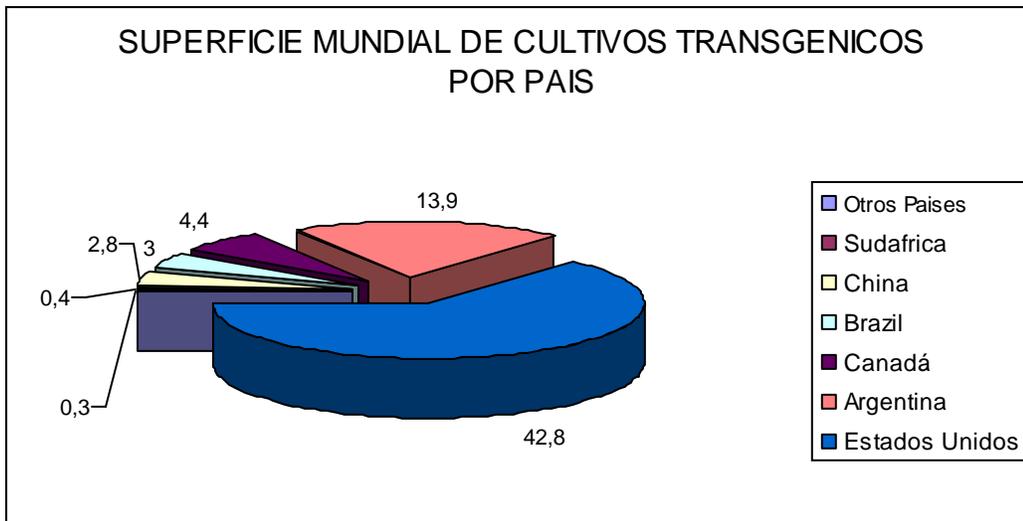
El éxito de los cultivos modificados genéticamente es evidente, dado el hecho de que el área actual ocupada por dichos cultivos llega a 40 millones de hectáreas a nivel mundial, siendo los países de mayor incorporación de esta tecnología Estados Unidos, Canadá, y Argentina.⁵³

Así podemos darnos cuenta en los siguientes gráficos, cómo a través de los años han aumentado las plantaciones de cultivos modificados genéticamente en los distintos países del mundo.



Fuente: Compendio Estadístico de la FAO, año 2005

⁵³ Gobierno de Chile. 2005. INIA en el desarrollo de plantas y otros organismos genéticamente modificados



Fuente: Compendio Estadístico de la FAO, año 2005

Se plantea a la Biotecnología agrícola, como la solución para los problemas de mala alimentación en el mundo; pero que es realmente la Biotecnología y cuál es su función dentro de la Agricultura moderna; dentro de este capítulo daremos respuesta a estas interrogantes. La Biotecnología Agrícola comprende una variedad de instrumentos que emplean los científicos para comprender y manipular la estructura genética de organismos que han de ser utilizados en la producción o elaboración de productos agrícolas⁵⁴. La Biotecnología Agrícola se utiliza para dar solución a problemas de producción, elaboración y problemas fitosanitarios. Podemos decir que los genetistas modernos tienen el mismo objetivo que han tenido los campesinos desde sus inicios, *producir cultivos o animales superiores a los ya existentes*.

“El mejoramiento basado en los principios genéticos clásicos, relativos al fenotipo o características físicas del organismo en cuestión, ha logrado introducir en cultivares o razas de animales, características provenientes de variedades domesticadas o silvestres o de mutantes⁵⁵”

A partir de 1970 el OIEA (Organismo Internacional de Energía Atómica), en conjunto con la FAO; patrocinaron investigaciones sobre la inducción de mutaciones, con el fin de impulsar el mejoramiento genético de cultivos alimentarios e industriales. Una mutación inducida se produce tratando plantas con mutágenos químicos o físicos, con los que se imitan las

⁵⁴ El Estado Mundial de la Agricultura y la alimentación, FAO; Pág. 8

⁵⁵ Idem. Pág.9

mutaciones espontáneas producidas en la naturaleza; con las mutaciones inducidas, se amplía artificialmente la diversidad genética.

Estas mutaciones inducidas han dado paso a la introducción de nuevas variedades de *cultivos* tan comunes como: arroz, trigo, cebada, manzana, banana y caña de azúcar. "La base de datos sobre variedades mutantes de la OIEA/FAO, contiene más de 2300 variedades distribuidas oficialmente"⁵⁶

Hoy en día se reconocen tres formas para obtener *cultivos genéticamente modificados* o *cultivos transgénicos*.

- 1) Transferencia de genes entre organismos de diferentes reinos
- 2) Transferencia de genes entre organismos del mismo reino
- 3) Mediante la manipulación de genes ya presentes en el genoma del organismo

La principal finalidad de la Biotecnología Agrícola es el mejoramiento de los productos agrícolas, ganadero, forestal, pesquero y farmacológico. Pero también se sitúa sobre la esperanza de que esta nueva ciencia sea la respuesta a la problemática alimenticia que sufre el mundo; donde se reconocen dos principales focos o motivos de la mala alimentación, estos son: primero, porque un segmento importante de la población mundial no tiene las posibilidades económicas o acceso a los alimentos, y segundo, porque aquellas poblaciones que tienen este acceso han sufrido cambios en sus estilos de vida, lo que ha originado un cambio en la prioridad de satisfacción de necesidades, destinando gran parte de sus ingresos al consumo de otros bienes y servicios, en desmedro de su alimentación .

El doctor Monckeberg dice: "esta nueva posibilidad de cambiar genes en las plantas y animales abre una tremenda alternativa para resolver los problemas alimenticios del mundo de hoy y de mañana, porque uno ya veía medio agotada la posibilidad de incrementar los alimentos con las metodologías convencionales, aceptando ya que los terrenos de uso agrícola prácticamente están agotados en la superficie de la tierra"⁵⁷

Pero ¿cómo será que la Biotecnología Agrícola pretende terminar con estos males?

⁵⁶ Idem. Pág.10

⁵⁷ El pecado de la Gula. 19/10/2004; Pilar Hurtado, Revista del INTA Internet.

Por medio de los ya nombrados cultivos Transgénicos, o cultivos genéticamente modificados; ya que lograrían que los alimentos sean más ricos en nutrientes o bien se aumente la posibilidad de duración de éstos.

Otra variedad que se creó para dar solución a la pregunta anterior son los llamados cultivos farmacéuticos o farmacológicos los cuales están destinados a producir fármacos o químicos industriales en altas concentraciones y a menor costo. Siendo los más utilizados el maíz y el tabaco, estos cultivos se utilizan para generar componentes farmacológicos. En este momento existen cultivos para la producción de hormonas, enzimas, vacunas y químicos industriales. Esto ha sido cuestionado a nivel mundial, pues se pueden contaminar los alimentos con medicinas o químicos peligrosos. Lo que significa un gran peligro para la población, que por dicha contaminación podría terminar comiendo maíz con anticonceptivos, vacunas, u otros fármacos.

“Ya han ocurrido dos casos de contaminación con cultivos farmacéuticos pertenecientes a la firma Prodigene en el año 2002 en Estados Unidos. El Departamento de Agricultura encontró soya destinada al consumo humano contaminada con maíz farmacéutico para producir vacunas para las diarreas de los cerdos en Nebraska. La contaminación ocurrió en un cultivo de soya convencional donde germinaron semillas de maíz farmacéutico sembradas el año anterior. La firma falló en implementar las medidas de bioseguridad.

Chile ha autorizado la liberación de cultivos farmacéuticos que contienen productos químicos desde el año 1996 en adelante. Estos se han sembrado en 3 regiones, RM, VI y IX y las compañías involucradas son Agrosearch, Limagrin y Pioneer. Los cultivos utilizados son todos alimenticios: maíz, canola y cartamo (falso azafrán), lo que puede significar la contaminación de cultivos convencionales de consumo humano con fármacos peligrosos. La superficie acumulada de estos cultivos es de 64,32 ha. entre 1996 al 2002.

El SAG ha autorizado estos cultivos sin evaluaciones de campo de sus posibles impactos al medio ambiente o la salud humana, autorizándolos en zonas donde crecen cultivos alimenticios similares. Más grave aún, los lugares de siembra son desconocidos, lo que impide a agricultores cercanos de productos convencionales u orgánicos poder adoptar medidas para evitar la contaminación de sus cultivos con drogas y químicos peligrosos para la salud. Los químicos pueden pasar al suelo y al agua, y aquellas personas en contacto con

agua contaminada o con jugos de las plantas, podrían ser afectadas. Esto impone riesgos no evaluados a la salud humana y al medio ambiente.”⁵⁸

Estos riesgos y también ventajas son las que detallaremos a continuación.

Riesgos y Ventajas

Los productos transgénicos han estado en el mercado por más de una década, no obstante que aún no se sabe a ciencia cierta si son seguros para los seres humanos. El mundo científico no está en condiciones de afirmar en forma definitiva que estos alimentos son absolutamente inocuos para el consumo humano. Asimismo el hecho que estos alimentos hayan sido introducidos rápidamente en el mercado sin los estudios adecuados y la falta de regulación en materia de etiquetado y rastreabilidad complican aún más las cosas.

Todos los alimentos pueden ser causantes de distintas enfermedades y males desde reacciones leves hasta aquellas que amenazan la vida, pero cómo sabemos si proteínas y otros materiales que pueden no ser nocivos para nuestra salud, reaccionarían cuando son transferidos a estructuras genéticas de otras especies. Sin esta evidencia, no podemos tener la certeza de que la transferencia de genes desde un alimento a otro no incrementará el potencial de reacciones negativas de nuestros organismos. Esta es sólo una de las inquietudes en el ámbito de la salud que nos planteamos al sumergirnos en la información sobre los transgénicos.

¿Cuáles son las ventajas y desventajas de estos alimentos? Si bien este es el dilema que cierne el mundo entero sobre esto productos, la opinión del Doctor Romilio Espejo, Bioquímico del INTA; nos deja por decir lo menos, en un desconcierto total: “Hay personas absolutamente a favor y otras totalmente en contra; nosotros estamos por revisar la evidencia científica”... Una opinión mucho más sólida es la que nos presenta el Doctor Andrei N. Tchernitchin, Médico de la Universidad de Chile y Profesor Titular del Instituto de Ciencias Biomédicas. Nos expone como **ventajas** de los productos Transgénicos: La resistencia a insectos y plagas, resistencia a herbicidas, mejor producción y productividad, control y prevención de enfermedades, al estrés ambiental, frutos más resistentes y por

⁵⁸ Fundación de Sociedades Sustentables. Julio de 2005

supuesto la posibilidad de producir fármacos, vacunas y anticuerpos.⁵⁹ Según María Isabel Manzur y otros de sus colegas las principales **desventajas** son los riesgos para la salud, alergias e hipersensibilidad, las sustancias nocivas utilizadas en los cultivos transgénicos, la posibilidad de transferencia de genes al organismo humano; la conservación de la biodiversidad, los riesgos económicos y estratégicos que le pueden acarrear al país, ya sean producto de la pérdida de la biodiversidad, o problemas con mercados para la exportación, pérdida de seguridad y de la soberanía alimentaria.⁶⁰

Si pensamos que dentro de sus principales desventajas está la posibilidad de causar riesgos a la salud humana y al medio ambiente, ¿Porqué se les consume?; ¿o es que los consumidores no están enterados de qué ó cual producto es un producto Transgénico, y cuáles son sus efectos?

Existe evidencia de que los genes marcadores de resistencia a antibióticos de plantas transgénicas pasan a otras especies de microorganismos como hongos y bacterias del suelo. Esto les permite propagarse, recombinarse con otros genes y crear nuevos agentes patógenos. Las cepas mutiladas y virus de laboratorio sobreviven y al ser liberadas al medio ambiente pueden quedar latentes, reaparecer y adquirir genes de otras bacterias, aumentando por tanto las enfermedades y resistencia antibióticos, generando nuevos patógenos.

Los OGM pueden causar resistencia a antibióticos a los que los ingieren, esta resistencia puede provenir en la incorporación de bacterias vía tracto digestivo en los seres humanos o animales. Este es el peligro más inmediato, ya que podría comprometer el tratamiento de enfermedades con riesgo de muerte. La creación de alergias es otro riesgo importante, ya que podría provenir de la existencia de proteínas extrañas a los alimentos, con la consecuente aparición de toxinas y genes alergénicos. Algunos alimentos comunes podrían convertirse en alimentos metabólicamente peligrosos, este potencial de riesgo fue descubierto a partir de la identificación de un alérgeno de soya proveniente de un gen genéticamente modificado de nuez brasileña. Otro caso importante ocurrió con la insulina, el

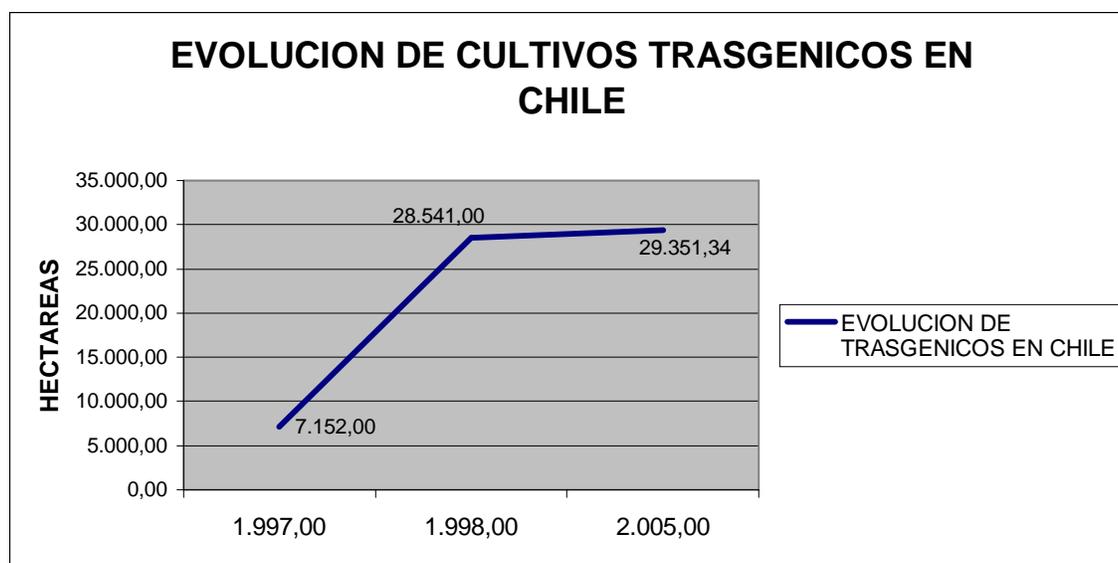
⁵⁹ Tchernitchin, Andrei N., Universidad de Chile. Instituto de Ciencias Biomédicas.

⁶⁰ María Isabel Manzur: "Biotecnología y bioseguridad: la situación de los transgénicos en Chile". Santiago de Chile, Fundación Sociedades Sustentables, noviembre de 2001.

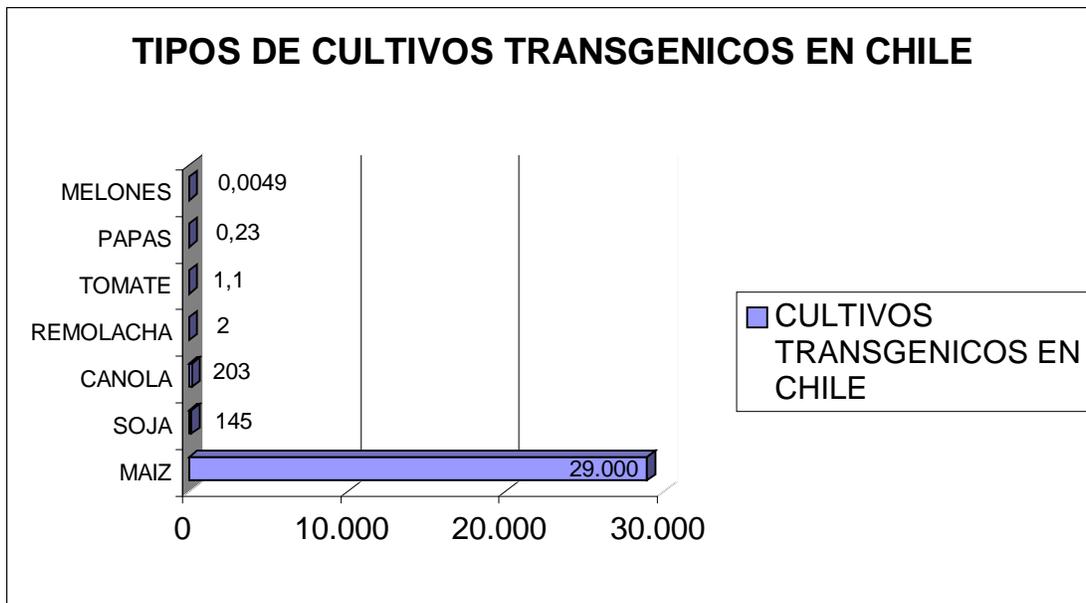
primer producto comercial utilizado por los británicos, al utilizarla sufrió un colapso, alrededor de 500 diabéticos iniciaron un juicio contra la compañía Eli Lilly que la fabricó.

Situación en Chile y Latinoamérica:

Desde 1992, Chile ha permitido la internación de material Transgénico para desarrollar dichos cultivos, aunque no existen datos de las superficies sembradas en aquella época, lo que sí se puede deducir es que entre 1997 y 1998, las superficies de cultivos transgénicos se cuadruplicaron, alcanzando 28.541 hectáreas como podemos ver en los gráficos a continuación y observar el producto de mayor producción. Dejando a Chile con un desarrollo superior al aumento que dicho cultivo tuvo a nivel mundial entre esos años.



Fuente: Observatorio de la Economía Latinoamericana N° 38.



Fuente: INIA



Fuente: Observatorio de la Economía Latinoamericana N° 38

Como podemos ver en los gráficos anteriores en ocho años las hectáreas de cultivos transgénicos han aumentado en gran porcentaje y el mayor aumento es en los cultivos de maíz. De ellos se derivan gran cantidad de alimentos que consumimos, a su vez grandes empresas fabrican un alto porcentaje de productos provenientes de siembras transgénicas. Pioneer es la compañía con la siembra mayor que alcanza al 62%, seguida de ANASAC con el 11% y Masay con el 10%. Estas tres abarcan el 83% del mercado chileno.

- **¿Cómo, para qué y para quién se está produciendo?**

En el caso latinoamericano, el 85% de los OGM corresponden a semillas de vegetales con las que se comercia, lo cual refleja que el desarrollo de estos productos no está enfocado a luchar contra el hambre, como aparece en todos los discursos pro biotecnología vegetal, sino al incremento económico, al abaratamiento de la producción o a su flexibilización. Surgen las siguientes preguntas: ¿A qué necesidades dan respuesta estos organismos transgénicos?, ¿Cuál es su costo ecológico?, ¿Qué costo social acarrea su cultivo?, ¿Cómo participa la sociedad y se informa sobre los riesgos medioambientales y los posibles beneficios sociales?, ¿A quién beneficia realmente la incorporación de cultivos transgénicos?

Ecologistas plantean que la idea de las multinacionales era crear un paquete tecnológico ligado a la venta de agroquímicos y semillas, se buscan cultivos resistentes a herbicidas (77%) e insectos (15%).

- **¿Cómo se distribuyen los costos y beneficios?**

Alexandre Bota, Doctor en Bioquímica y Biología Molecular y miembro del Instituto de Tecnoética de Barcelona, y en el marco de un estudio sobre impacto ético de la biotecnología en Latinoamérica, fue becado por la AEI para realizar una estadía de tres meses y medio en el Programa Regional de Bioética de OPS/OMS, con el objeto de identificar los agentes claves del desarrollo biotecnológico en América Latina y el Caribe, y de allí inferir algunos de los problemas ético-sociales que se puedan derivar. Este plantea que: “El 77% de las semillas transgénicas cultivadas eran tolerantes a herbicida y generaban Bt. Esto implica que el 85% de los cultivos transgénicos en el 2001 eran resistentes a los herbicidas que producían las mismas empresas que producían las semillas. La utilización de estas semillas implica un ahorro en mano de obra, combustible y herbicidas, más una flexibilización del mercado agrario con graves repercusiones económicas. Si el costo laboral del agro es mucho menor en América Latina que en Europa o en EEUU ¿qué sentido tiene reducir este rubro?

Si a pesar de todo lo expuesto, el coste de una tonelada de soja transgénica o no transgénica fuese igual, que no fuese necesario establecer líneas de tratamiento ni etiquetaje diferencial, y que todas las indicaciones de riesgos de nocividad ambiental y humana fuesen infundadas, será importante entonces analizar a quién favorece su incorporación. Volveremos a tomar como referencia los costos de la soja en EEUU.

La utilización de semilla transgénica tiene un mayor costo económico, aproximadamente un 35% superior a la semilla tradicional, lo que se ve compensado por la menor mano de obra. Antes el equivalente a las regalías tecnológicas permanecía en el país como mano de obra; ahora se desvanece para ir a acrecentar la deuda tecnológica del país. Según datos del doctor Charles Benbroock, del Northwest Science and Environmental Policy Center de Idaho, de Estados Unidos, los gastos por semilla y agroquímicos como porcentaje del ingreso bruto, han pasado de ser en el año 1980 de un 8% a un 16.3%, lo que quiere decir que anteriormente, las empresas semilleras y agroquímicas están quedándose con el 16.3% de los ingresos brutos. Las semillas transgénicas pueden tener un coste, pero los beneficios para las empresas parecen evidentes.⁶¹

Después de haber visto todos estos antecedentes cabe preguntarse quién y cómo se regula, vigila o legisla el cultivo de productos transgénicos, a continuación podremos descubrirlo.

⁶¹ Acta Bioética OPS/OMS. Año IX, N°1 –2003. Alexandre Bota A. El impacto de la biotecnología en A. Latina. Espacios de participación social. Pág. 28

CAPITULO TERCERO

Legislación y Normativa

Cuando se habla de leyes, decretos o normativa, se entiende que son los derechos y deberes que todo ciudadano debe respetar, ya sea este una persona natural o jurídica. Pero ¿Quiénes y con qué fines crean una ley?; son los legisladores quienes crean estas reglas, y las establecen con el fin de velar por la ciudadanía y sus intereses, siendo uno de sus principales cimientos que nadie las debe ignorar.

En este capítulo, se buscará comparar las leyes y normativas existentes en torno a los alimentos y cultivos transgénicos; tanto en el mundo, como en Latinoamérica y en Chile. Dentro de los estamentos legales con los cuales se busca regular las aplicaciones de OGM, existen leyes que prohíben su uso, o leyes que fomentan la producción de los mismos; también existen las normativas y decretos que están por regular la rotulación de los productos transgénicos o de productos que contienen material transgénicos; esto bajo el principio de cautela, ya que según lo expuesto en los capítulos anteriores existe evidencia científica, para ratificar tanto los beneficios, como los riesgos que significan para la humanidad. La rotulación de un producto sienta sus bases en que es el primer canal de comunicación entre los productores y los consumidores, y de este modo mantiene informada a la población sobre lo que consume.

Legislación Mundial

La legislación mundial del tema se divide en quienes están por regular el tema y quienes no; es así como Canadá y Estados Unidos no poseen regulación respecto de estos alimentos y por el contrario los promueven; muy al contrario algunos países poseen una ley que exige la rotulación de los productos transgénicos, y castigan de forma severa la omisión de esta normativa; estos países son: “Los países pertenecientes a la Unión Europea, Australia, Nueva Zelanda, Japón, Tailandia, entre otros; estos países cuentan con normativa respecto del tema desde 1994, tal es el caso de España y Francia. Hemos de sumarlos a las restricciones que exige la Comunidad Europea que desde marzo de 2001, plantea a todos sus integrantes (Alemania, Austria, Bélgica, Chipre, Dinamarca, España, Eslovaquia, Eslovenia, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría, Irlanda, Italia, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Malta, Países Bajos, Polonia, Portugal, Reino Unido, República Checa,

Suecia); Restricciones que hablan de la liberación intencional de Transgénicos al Medio ambiente.”⁶²

Por otra parte existen legislaciones como la China, que si bien exige la rotulación de los alimentos transgénicos, “hoy está por comenzar a investigar con el fin de producir pollos transgénicos resistentes a la gripe aviar”.⁶³

Legislación Latinoamérica

El panorama latinoamericano no es muy distinto al internacional, ya que si bien en algunos países como México, aunque existe una ley que habla del etiquetado de los productos transgénicos, las autoridades no obligan a las empresas a hacerlo; lo cual nos plantea un doble estándar, por parte los gobiernos. “En una disonancia mucho más compleja es donde podremos situar a Brasil, quienes durante largo tiempo estuvieron libres de transgénicos en sus campos, y exigían a los importadores etiquetar a los productos transgénicos; esto se contradice totalmente con la ley que fue aprobada el 3 de marzo de 2005, en donde no solamente se aprobó la producción y comercialización de productos transgénicos, sino que también se dio luz verde a la investigación biotecnológicas con células troncales embrionarias.”⁶⁴

En el caso de Uruguay, un país que si bien no tiene normativa, tampoco figura dentro de los principales productores de alimentos transgénicos, pero promueve la propagación de estos cultivos, postura que ha quedado en claro en las asambleas del Protocolo de Cartagena. Otra cara de este destino incierto es la que nos presenta Argentina, un país reconocido como el segundo productor de alimentos transgénicos a nivel mundial; y donde su parlamento tiene algunos proyectos de ley buscan regular el cultivo de estos alimentos, pero nunca han pasado ser ley, y solo se han quedado en ser proyectos. Cosa curiosa es lo que ocurre en sus provincias. “Argentina es un país en donde las provincias pueden de cierta manera funcionar autónomamente y dictar normativas que regulan lo que el gobierno central no regula; solo a modo de ejemplo citaremos la normativa de tres provincias; en primera instancia la Provincia de Misiones, en donde se prohíbe la producción, venta o

⁶² Biblioteca del Congreso, Enero de 2003. Antecedentes sobre Transgénicos.

⁶³ China estudia crear pollos transgénicos inmunes a la gripe aviar. Noviembre 2005. emol.com

⁶⁴ Marzo 2005. The Associated Press.

comercialización de todo tipo de productos transgénicos; por otra parte están las provincias de Río Negro y de San Carlos de Bariloche, en donde se exige rotular los productos transgénicos y exhibirlos de forma separada de los demás productos.”⁶⁵

Legislación Chilena

Si bien desde 1992 Chile a recibido transgénicos en sus campos, todavía no existe un marco regulatorio ni leyes que nos resguarden como ciudadanos; hoy en día se está dando un gran paso con la elaboración del Marco regulatorio de Bioseguridad, aunque verlo terminado y en práctica, es algo por lo cual deberemos esperar. Aunque esto último puede sonar a una visión un poco pesimista respecto al tema, existen los documentos necesarios para poder dar fe que intentos de regulación no han faltado, el problema es que ninguna ha llegado a término y las pocas leyes que tratan someramente el tema son insuficientes o simplemente no se aplican.

A continuación se desglosan algunas normativas vigentes, las cuales se aplican de mala manera o no se aplican, estos son algunos casos:

1- “Resolución Exenta N° 1523, del Ministerio de Agricultura; Servicio Agrícola y Ganadero, publicado el 14 de Julio de 2001, que establece normas para la internación e introducción al medio ambiente de Organismos Vegetales vivos modificados de Propagación.

2- Decreto N° 164 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, publicado el 20 de Agosto de 2002, crea la Comisión Nacional para el Desarrollo de la Biotecnología.”⁶⁶

3- Otra ley que existe pero no es aplicada, es la ley de Derecho al Consumidor; esta ley dice:” Artículo 3b) Derecho a una información veraz y oportuna sobre bienes y servicios ofrecidos, su precio, condiciones de contratación y características relevantes de los mismos, y el deber de informarse responsablemente de ellos; También dice en su Artículo d) También es un derecho la seguridad en el consumo de bienes o servicios la protección de la salud y el medio ambiente y el deber de evitar los riesgos que pueden afectarles”⁶⁷

⁶⁵ Proyectos de ley de las Provincias de la Republica de Argentina, 2004

⁶⁶ Biblioteca del Congreso, Enero de 2003. Antecedentes sobre Transgénicos.

⁶⁷ www.greenpeace.org/chile ; Septiembre de 2004.

4 - Otra Ley que existe, pero que no se aplica, es la “Ley de Bases Generales del Medio Ambiente, que considera la liberación de transgénicos como actividad que debe someterse a un estudio de impacto ambiental obligatorio.”⁶⁸

Vale la pena mencionar que no todo es tan pesimista y negativo; ya que si bien hoy se trabaja en un marco regulatorio para el desarrollo de la Bioseguridad en Chile, también el etiquetado de los productos transgénicos es un tema que ha comenzado a preocupar a nuestros legisladores, un ejemplo de esto es la sesión 56 de la cámara de Diputados, la cual se celebró el 23 de Marzo de 2005, donde se presentó un proyecto de Ley con la finalidad de que “las Empresas encargadas de producción de materias primas alimentarias u otros alimentos destinadas a consumo humano deberá indicar especialmente en su rotulación si el referido producto utiliza o no componentes transgénicos u otras características nutricionales distintas; su omisión será sancionada con multas de 500 a 5000 UTM.

En Chile, según la Comisión Nacional de Biotecnología, “No se han aprobado alimentos Transgénicos para el consumo humano en el país ya que las normas técnicas que se requieren para tal efecto aun no han sido dictadas. A la fecha de este informe (junio de 2003), el Ministerio de Salud se encontraba modificando el Reglamento Sanitario de los Alimentos para permitir la aprobación de eventos biotecnológicos de uso en alimentos y regular el etiquetado de los productos alimenticios transgénicos en el sentido de rotularlos solo en caso que estos tengan cualidades o características nutricionales diferentes de los productos nacionales”; la interrogante que surge, es: ¿esta normativa se aplicará a los productos importados?

Si bien al parecer nuestro país, no es excepción a la regla en cuanto al tema de normativas o leyes no aplicadas, lo que puede y debe preocuparnos, es el nivel de importancia que se le da a este tema dentro de los Tratado de Libre Comercio (TLC); ya que hoy en día nuestro país cuenta con una gran cantidad de estos, y los ha firmado tanto con países productores, promotores y contrarios a los transgénicos; tema relevante, ya que esto abastecerá el mercado nacional de esta clase de productos, los cuales no podrían ser reconocidos por los

⁶⁸ Ríos Núñez, Sandra. 2004. Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana, N° 38 Cultivos transgénicos en Chile.

consumidores, porque no vienen rotulados; buscando dentro de los antecedentes estudiados, cuál ha sido la importancia que se le ha brindado a este tema dentro de la firma de los tratados y cuál es la postura que tienen los socios económicos de Chile, se encontró la siguiente:

“Revisados los Tratados de Libre Comercio entre Chile con Canadá, México y la Unión Europea, se puede señalar que el tema de los Transgénicos, no ha sido abordado con profundidad, y no existen disposiciones que se refieran a su tratamiento.

En el anexo IV del Tratado de Libre Comercio con la Unión Europea, sobre medidas sanitarias y fitosanitarias aplicables al comercio de animales, productos de origen animal, plantas, productos vegetales y otras mercancías, y sobre bienestar animal, son expresamente señalados sectores en los que el acuerdo no será aplicado inicialmente, entre los que se menciona a los Organismos Modificados Genéticamente”.⁶⁹

Postura de los Socios Comerciales de Chile ante la transgenia

<i>Acuerdos</i>	Países	Zona Comercial	Postura
MERCOSUR	Argentina, Brasil, Paraguay, Uruguay, Bolivia asociado	200 millones de personas Más del 50% Del PIB latinoamericano	A FAVOR
Tratado de Libre Comercio (ALC) con México	México	85% del comercio recíproco está liberalizado	
Tratado de Libre Comercio (TLC) con Estados Unidos y Canadá	Estados Unidos Canadá	295 millones de hab. 28 millones de hab. 232 millones en total	A FAVOR
Tratado de Libre Comercio (TLC) con China	China	En progreso 1.300.000.000 habitantes	A FAVOR
Tratado de Libre Comercio (TLC) con Korea	Korea del Sur	47 millones y medio	
Tratado de Libre Comercio de las Américas y el Caribe (ALCA)	América Latina y el Caribe	En progreso	
Acuerdos de Complementación Económica	Bolivia Ecuador Venezuela Argentina	8 Millones de Hab. 12.6 Millones de Hab. 23 Millones de Hab. 34 Millones de Hab.	A FAVOR
APEC	Estados Unidos	Acceso a 2.100 millones	A FAVOR

⁶⁹ Biblioteca Nacional de Congreso, 2005. Antecedentes sobre Transgénicos.

Foro de Cooperación Asia Pacifico	Brunei, Nueva Zelandia Singapur	de personas con un producto bruto de 45% del PIB mundial Sus economías con tasas de ahorro superiores al 35% e inflación de un dígito Favorecerá el transporte de productos perecibles	EN CONTRA A FAVOR
GATT OMC CODEX	28 Países	Mundial	
Acuerdo Marco con la Unión Europea	Europa	Zona de libre comercio, servicio e inversiones	EN CONTRA
ALADI	Colombia, Ecuador Venezuela, Perú	33 Millones de Hab. 12.6 Millones de Hab. 23 Millones de Hab. 22.6 Millones de Hab.	A FAVOR

Fuente Datos de elaboración Propia

Con esto queda claramente expuesto que el consumidor chileno se debe conformar con consumir lo que otros países producen, sin ser regulados con una postura clara por parte del gobierno chileno, y muy por el contrario no es un tema que las autoridades consideren relevante a la hora de firmar un tratado de libre comercio, dejando a los chilenos como consumidores desinformados y sin derecho a una elección propia, es decir un consumidor de segunda categoría; esto sin duda que pone en tela de juicio la responsabilidad social del gobierno y de las empresas productoras.

Rotulación y Etiquetado

Hasta el momento no ha habido ninguna investigación acerca de la seguridad humana en el consumo de estos alimentos en forma regular. Los productores de semillas o alimentos transgénicos sostienen que ninguna muerte o enfermedad puede ser relacionada con el consumo de de estos alimentos; pero la pregunta surge inmediatamente, ¿Cómo es posible estar seguro? Si los alimentos no están debidamente rotulados, por lo cual es muy difícil realizar un seguimiento de consumo. ¿Cómo controlar si alguien que se enfermó o murió sostenía una dieta basándose en alimentos transgénicos? Es por tanto de vital importancia una ley reguladora que exija la rotulación de dichos alimentos.

A pesar de todos los antecedentes médicos registrados, se comercializan los transgénicos sin una adecuada evaluación de seguridad. El Codex Alimentarius, organismo dependiente de la Organización Mundial de la Salud (OMS), y la FAO, órgano oficial de la Organización

Mundial del Comercio (OMC), sobre estándares de productos alimenticios, no ha podido avanzar en un etiquetado para los transgénicos. En varias reuniones del Codex se recomendó el desarrollo de estándares, sin embargo éstos se están comercializando en cada vez mayor escala.

“En el informe de 1996 del Codex, el grupo de expertos recomendó el uso de un instrumento denominado sistema de equivalencia sustancial para determinar la seguridad de un alimento transgénico para el consumo humano. Este instrumento permite a los alimentos transgénicos ser catalogados como sustancialmente equivalentes a aquellos convencionales y es utilizado en Estados Unidos y Canadá. El concepto de equivalencia sustancial, sin embargo, ha sido cuestionado por ser considerado vago, flexible y que sólo se basa en el análisis de unas pocas características y no en un análisis completo de los alimentos. Excluye componentes peligrosos e ignora la evidencia científica sobre los posibles riesgos de los alimentos transgénicos. Esta herramienta, que ha sido catalogada como una estrategia de no buscar para no ver, abre las puertas para considerar seguros a muchos alimentos transgénicos, facilitando su comercio Internacional.

Antiguamente las decisiones de embalajes se basaban en costos, en años recientes diversos factores han convertido a los embalajes en un instrumento importante en la comodidad, el aspecto, la confianza y el prestigio de empaques de mayor calidad. Por otro lado, la seguridad del producto se ha convertido también en un punto central de los consumidores al momento de adquirirlo. Por ejemplo, aquellos empaques “a prueba de niños”, que aseguren a los padres que sus hijos no podrán abrir. Mencionamos los casos de la década de los 1980, en la serie de adulteraciones a los productos tales como Tylenol, y yogurts, la mayoría de medicina y alimentos, representaron riesgos para el consumidor, que las empresas han debido aprender a solucionar con mejores medidas de seguridad en los mismos, los materiales, color, forma y tamaño, congruente con el precio y la distribución del mismo.⁷⁰

⁷⁰ Kotler, Phillip. Armstrong, E. “Dirección de Mercadotecnia”. 6° Edición Prentice Hall.

En este ámbito, las etiquetas pueden ir desde simples pedazos de papel pegados en los productos, hasta gráficos complejos que forman parte del paquete. Su importancia radica en que éstas identifican la calidad del producto, sus contenidos y procedencia.

Con relación al etiquetado: “Estas cumplen varias funciones y las empresas fabricantes tendrán que optar por alguna de ellas. La *etiqueta* **identifica** al producto, o la marca. Una etiqueta también puede *calificar* al producto, por ejemplo los duraznos en lata tienen etiquetas con las calificaciones A, B, C. La etiqueta puede **describir** varias cosas del producto: quién lo hizo, dónde lo hizo, cuándo lo hizo, su contenido, cómo se debe usar de manera segura. Por último la etiqueta debe **promover** el producto en razón de gráficos atractivos.”⁷¹

“El historial de los problemas jurídicos de las etiquetas es bastante largo. Es posible que una etiqueta resulte engañosa para los clientes, que no describa ingredientes importantes o que no incluya avisos necesarios para la seguridad o manipulación del producto. En consecuencia, las etiquetas se han visto afectadas por los precios unitarios, que incluyen el precio por unidad de medida estándar, las fechas de caducidad que incluyen, la vida útil que se espera del producto y las etiquetas del contenido nutritivo, con los valores nutritivos del producto. Los fabricantes deben confirmar que sus etiquetas contengan toda la información requerida, por tanto abordaremos el tema de las regulaciones y etiquetados en su aspecto legal.”⁷²

Alimentos con lista de componentes

En este apartado se incluyen los alimentos compuestos y las premezclas de aditivos. La mención de las materias primas y aditivos en la etiqueta o documento de acompañamiento debe completarse con una información relativa a su modificación genética.

Texto:

“Modificado genéticamente” o, “Producido a partir de nombre de la materia prima o aditivo modificado genéticamente”

⁷¹ Idem.

⁷² Artículos 24 a 26 del Reglamento 1829/03) Etiquetado de OMG

La citada leyenda debe aparecer bien en la lista de materias primas o aditivos, entre paréntesis e inmediatamente después del producto afectado, o bien en una nota al pie de dicha lista, siempre que el tamaño de la letra sea al menos el mismo que el de los componentes, esta segunda opción, al pie de la lista de materias primas o aditivos, deberá indicarse: *“producida a partir de soja modificada genéticamente”*

Alimentos sin lista de componentes

En este apartado se incluyen las materias primas y aditivos utilizados en la fabricación de alimentos compuestos y premezclas de aditivos. La etiqueta o documento de acompañamiento de una materia prima o aditivo deberá indicar, al lado de cada materia prima o aditivo, la información relativa a su modificación genética.

Texto:

“Modificado genéticamente” o, “Producido a partir de [nombre de la materia prima o aditivo] modificado genéticamente”

Por ello, la empresa debe basarse en la trazabilidad. Si el producto que recibe de su proveedor le indica que el producto *“contiene OMG”* o es *“producido a partir de OMG”*, debe etiquetarlo en consecuencia.

Si el producto no lleva ninguna mención relativa a OMG, la empresa podría considerar que no es OMG y no tiene que etiquetarse. Sin embargo, como las empresas tienen la obligación de cumplir con los Reglamentos, se recomienda que se dirijan a todos sus proveedores para recordarles sus obligaciones.

Etiquetado “Libre de OMG”

Recordamos que FIAB (Federación Española de Industrias de la Alimentación y Bebidas), desde hace ya 5 años, ha mantenido una postura consensuada en contra de este etiquetado, (entre otros motivos porque contribuye a fomentar el miedo y los prejuicios de los consumidores) y sigue instando a las autoridades responsables a que ejerzan un exhaustivo y continuo control de los alimentos que lo utilicen.

FIAB recomienda no etiquetar con menciones como “LIBRE DE OMG”, “NO TRANSGÉNICO”, “SIN OMG”, etc.

Como se puede ver, se puede etiquetar, con fin de informar, sin desprestigiar, ni crear una sensación de negatividad contra un producto o marca determinada; creemos que la utilización de rótulos informativos en los alimentos, es con el fin de sacar de la ignorancia a la población y elevar la información sobre su alimentación, esto busca crear un consumidor de primer nivel y no alguien que sólo consuma lo que otros le indican, sin saber si es bueno o malo.

La opinión del doctor Monckeberg es distinta como podemos ver a continuación:

“Me parece estúpido etiquetar estos alimentos, porque es una identificación peyorativa, como si fuera malo ¿Porqué no dice que el maíz híbrido es una mezcla de dos tipos de maíz distinto? Evidentemente que la ignorancia de la población los llevará a pensar “esto es malo porque me lo están advirtiendo”.

Tal vez el etiquetado debiera ser neutro, que se dé una información pero que no se estigmatice.⁷³

⁷³ El pecado de la Gula. 19/10/2004; Pilar Hurtado, Revista del INTA Internet.

CAPITULO CUARTO Responsabilidad Social y Comunicación

Responsabilidad Social Empresarial

Cuando se habla de responsabilidad, no siempre es en pro de buscar un culpable; es así como en este capítulo, se busca el poder definir cuál es la responsabilidad que le cabe a cada una de las partes que interactúan en relación a este tema, es decir; la responsabilidad que le compete tanto al gobierno, a las empresas, canales de información y ciudadanía.

Hoy en día existe una nueva estrategia por parte de las empresas, para demostrar a los stakeholders cuan importantes son ellos para la empresa; esta nueva estrategia se denomina Responsabilidad Social Empresarial.

Para poder entender claramente cuál es la definición de Responsabilidad Social Empresarial, tomaremos las definiciones que utilizan las ONG'S que trabajan en este tema; si bien existen visiones muy parecidas, las interpretaciones de las mismas, son las que hacen la diferencia. A continuación presentamos tres definiciones, esperamos con esta aclarar un poco más el tema y dejar que el lector realice sus propias interpretaciones; las definiciones son las siguientes:

La responsabilidad Social Empresarial es una herramienta de gestión, una nueva visión de negocios, que incorpora “la preocupación por el desempeño económico de la empresa y su impacto en los stakeholders. Es una actitud estratégica que se manifiesta en la capacidad de la empresa para oír, comprender y satisfacer las expectativas de intereses legítimos de sus diversos públicos”⁷⁴

“Es el comportamiento que asumen las empresas a través de sus planes estratégicos con las necesidades que emanan de sus políticas internas y externas, más allá del beneficio inmediato y la generación de riquezas”⁷⁵

⁷⁴ Acción Empresarial, 2005. El ABC de la Responsabilidad Social Empresarial en Chile y en el Mundo.

⁷⁵ Definición elaborada por Pro -Humana

“El compromiso de la empresa de contribuir al desarrollo económico sostenible, trabajando con los empleados, sus familias, la comunidad local y la sociedad en general para mejorar su calidad de vida”⁷⁶

Si bien las primeras manifestaciones de RSE, datan de las década de los 50, a través de mecanismos tributarios los cuales incentivaban los aportes caritativos, no es hasta la década de los 70, en donde el concepto comienza a forjarse tal cual lo conocemos hoy en día. Con el tiempo, estos cánones de conducta social, fueron transformándose en estándares a nivel mundial, que hoy en día son aplicados tanto en empresas nacionales, transnacionales; el cuadro que se adjunta a continuación, explica los temas y subtemas que le competen a la RSE, y es desde ahí en donde explicaremos cual es el papel que ha de jugar la Responsabilidad Social Empresarial, dentro de esta tesina.

AREA TEMÁTICA	SUBTEMAS
ETICA	Códigos de valores y ética Gobiernos corporativos Competencia leal Relación público - privada
CALIDAD DE VIDA	Balance vida personal-laboral Diversidad, Respeto, no Discriminación Salud, Seguridad y condiciones de trabajo Desarrollo Profesional y personal Participación Calidad y Relación laboral
MEDIOAMBIENTE	Reciclaje Ahorro energético Diseño y construcción “ecológica” Prevención de la contaminación
MARKETING RESPONSABLE	Marketing con causa social Ética publicitaria y técnicas de venta Privacidad del consumidor Calidad, Seguridad y etiquetado del producto

⁷⁶ World Business for sustainable development, 2002. “El caso empresarial para el desarrollo sostenible”, Pág. 6 Johannesburgo.

COMPROMISO CON LA COMUNIDAD

Apoyo a proyectos o causas sociales

Voluntariado corporativo

Reporte social y evaluación de desempeño

EL MUNDO EMPRESARIAL Y LA RSE, ACCION RSE.

Observando las áreas temática que comprende la RSE, uno se pregunta cuál es la relación que tiene esta con una tesina la cual tiene como tema central los alimentos transgénicos; claro está que la transgenia es un tema actual, pues bien los temas y subtemas expuestos en el cuadro también deben ir actualizándose e ir incorporando sub-subtemas, ya que la vida y las tecnologías que utilizan las empresas, evolucionan, y por ende sus productos o formas de tratar la sociedad; es así que hoy en día los productos transgénicos deben ocupar un lugar importante dentro de la RSE de una empresa, sobre todo de una empresa productora de alimentos

En los capítulos anteriores se han tratado diferentes temas que le conciernen a la RSE de hoy en día; es así como se hablo de Bioética, Organismos Genéticamente Modificados, Etiquetado de productos; Alimentos Transgénicos, Protección a los consumidores, entre otros; pero entendemos el por qué estos temas son de alta importancia para la RSE, y son contenido de los subtemas de las cinco áreas que concentra la preocupación central de la responsabilidad social empresarial. Apoyados por un texto facilitado por acción RSE, daremos respuesta a esta interrogante; que si bien es la que sustenta el eje central de esta tesina.

Ética Empresarial

La ética empresarial se refiere a como una compañía integra el conjunto de valores (honestidad, confianza, respeto, justicia y otros) en sus políticas, prácticas y toma de decisiones de la empresa. Adicionalmente, la ética empresarial implica comportarse de acuerdo a los estándares legales, además de adherencia a las leyes y regulaciones internas. Bajo esta perspectiva, la Bioética, pasa hoy a ser parte de la ética empresarial, ya que si bien su incorporación a la producción tanto de materias primas como de alimentos, ha creado un nuevo rango de dilemas éticos y desafíos en los cuales se han interesado gobiernos, consumidores y la misma iglesia entre otros.

Medioambiente

La responsabilidad ambiental, se ha expandido hacia un compromiso sustancialmente mayor que seguir al pie de la letra la aplicación de regulaciones existente o llevar a cabo iniciativas

de reciclaje o de manejo eficiente de la energía. Hoy en día son los ciudadanos los que están definiendo y exigiendo la responsabilidad medioambiental, esto se ve tanto en productos, procesos y servicios.

Como se ha expuesto en un capítulo anterior, los OGM, pueden ser dañinos para el medio ambiente, por este motivo es que tanto organizaciones civiles y gubernamentales, están en contra de estos organismos; este es el caso de Japón y Nueva Zelanda, donde se encuentran prohibidos, también en los países africanos se rechaza el ingreso de donaciones de alimentos genéticamente modificados.

Marketing Responsable

El marketing responsable cruza un amplio rango de actividades empresariales que definen las relaciones de la compañía con sus consumidores; es así como el espectro de temas relacionados se ha expandido hacia una amplia gama de tópicos, es por eso que hoy en día renace con tanta fuerza el tema de la veracidad de información de el etiquetado de un productos y las materias primas que lo componen. Otro punto importante que vale la pena mencionar son los alimentos transgénicos, ya que el marketing responsable sostiene que los productos han de ser de buena calidad y seguros para el consumidor, punto sobre el cual no existe acuerdo entre las empresas que los producen y científicos autónomos, ya que estos postulan que no existen estudios científicos “independientes” de los intereses de dichas compañías que comprueben que los alimentos transgénicos son buenos para la salud humana.

Otro punto importante dentro del marketing responsable, es la protección a los consumidores, la cual hoy en día está muy ligada a las sociedades civiles organizadas, ya que si bien cuando se toman medidas en contra de un empresa que ha actuado de manera irresponsable, los consumidores lo hacen de forma solitaria o agrupados en ONG'S, de la sociedad civil; por este motivo y basados en la subtemas de excelencia en la atención del consumidor, ética en las técnicas de venta; es que la RSE, está centrando sus esfuerzos con la finalidad de poder evitar que los consumidores sean quienes castiguen a las empresas y mejor aun no utilicen sus servicios o compren sus productos, ya que estarán muy mal evaluadas.

Cabe destacar que las responsabilidades han de ser compartidas, ya que no solamente las empresas deben ser responsables socialmente, también debe serlo el gobierno, son quienes aprueban los marcos legales; y también los medios de comunicación que son los responsables de informar a la sociedad todas las caras de la verdad, ya sean buenas o malas, ya que estas ayudan a crear un visión de mundo, la cual muchas veces termina siendo influenciada por los medios de comunicación.

Influencia Mediática

Inicialmente en 1922 Lippmann señaló el papel que desempeñan los medios de comunicación al definir nuestro mundo más allá del entorno personal y familiar. El poder de las comunicaciones de masas creció a partir de la primera guerra mundial con la propaganda política y la comunicación de masas. Pero son los sociólogos de la Universidad de Columbia Lazarsfeld, Berelson y Gaudet en 1944, quienes realizan el estudio más conocido de la sociedad de masas que se realizó en Erie County en Ohio, durante la campaña electoral de 1940 para intentar medir el comportamiento de los votantes.

El concepto de agenda – setting se estudió inicialmente en el contexto tradicional de la comunicación de masas y en el comportamiento del votante, su nombre proviene de la noción que los mass media son capaces de transferir la relevancia de una noticia en su agenda a la de la sociedad, a través de su práctica de estructuración de la realidad social y política, influyendo en la agenda diaria de los asuntos sociales alrededor de los cuales se organiza la vida en la sociedad. Son los periodistas los que manejan las noticias de variadas maneras, eligen cuales noticias revelar, evalúan los informes disponibles y eligen qué publicar. En un sistema abierto y descentralizado del Estado nadie controla la agenda, debido a que se construye a partir del conjunto del sistema medial. Se entiende que la función de la Agenda Setting no es entendida desde la premisa que los medios nos dirán cómo pensar, pero si nos dirán sobre qué asuntos pensar. Son estos los que influirán en los temas de discusión y fruto de su capacidad e influencia sobre los juicios de las personas, impondrán lentes específicos a las temáticas, a los estilos de traducción, simplificación y amplificación de los temas relevantes.

“El establecimiento de un agenda-setting apunta que la transmisión de estos temas relevantes es uno de los aspectos más importantes de la comunicación de masas. Los medios informativos no sólo determinan en gran manera nuestra concienciación sobre el mundo en general por medio de su entrega de elementos primordiales para elaborar

nuestras propias imágenes del mundo, sino que también influyen sobre la prominencia de los elementos de esa imagen”⁷⁷.

Como complemento de lo anterior, podemos agregar que los medios informativos no son meros espejos de reflejo de lo que acontece en la sociedad, para eso existe el periodismo, que constituye un filtro a través del cual se tamizan, se consolidan los acontecimientos diarios para una presentación en prensa o televisión. Las noticias no son un reflejo del día por lo tanto, sino un conjunto de historias construidas por periodistas sobre los eventos del día. Como ya es bien conocido, las noticias son presentadas al público con harneros específicos, de acuerdo a la línea editorial del medio que la presenta.

Por tanto parece lógico deducir que dicha representación responde a valores político-partidistas y economicistas, a estrategias y tácticas propias de la profesión para presentar los acontecimientos conforme a dicha línea.

Cabe destacar que muchos ciudadanos se instalan frente al sillón a mirar la pantalla de la televisión en una avalancha de acontecimientos a base de imágenes fuertes, con el pensamiento de informarse seriamente, aunque tal situación no sucede, primero porque el noticiero no está hecho para informar, sino para distraer, luego porque las noticias son breves y fragmentadas y lo que más producen es sobre información por desinformación. Esta situación, contrastada con una publicación en diarios, denota que ya no encuentran en la prensa escrita un análisis investigativo, con profundidad, sino que simplificado. Estamos de acuerdo en que el mundo es cada vez más difícil de comprender, que exige mayor dedicación en su comprensión, la duda metódica, que exige al periodista encuestas, imaginación y que implica al lector un mayor esfuerzo, más atención en la comprensión de los hechos.

Es interesante tomar en consideración la concentración de los medios en grupos de poder que amenazan la pluralidad de opiniones y visiones frente a un tema específico. Grupos que la mayoría de las veces privilegian la rentabilidad y las exigencias de los fondos de inversión. Tratando la información como una mercancía cuya venta y difusión puede provocar grandes

⁷⁷ MCCOMBS, Maxwell. Apunte de Influencia de las noticias sobre nuestras imágenes del mundo. Universidad de Texas, en Austin. Pág. 1

ganancias a los medios y a los conglomerados que representan. Perdiéndose en apreciaciones de forma sin ver el problema de fondo, reemplazando la filosofía con la técnica, sin cuestionar el contenido, en una presentación del mundo realizada en forma muy superficial y fragmentada. El consumidor ha sido entrenado para recibir tal simplificación, el ciudadano común no alcanza a percibir tal manipulación, sino más bien se convierte en un ente repetidor de lo que se le entrega y a lo que está expuesto.

Desde los años 80 la industria mediática ha incrementado su concentración en los Estados Unidos; seis grandes grupos mediáticos dominan el sector. Entre los años 80 y 90 se reconfiguró el mapa mundial de las comunicaciones, con la consolidación de seis gigantes en la escena mundial. Los efectos culturales, y políticos de estos hechos han sido profundos y no han terminado de definirse. La mayoría de las grandes emisoras de radio, canales de televisión, diarios y revistas están en manos de un puñado de empresas tales como AOL Time Warner y Comcast. Estas son dueñas no solamente de la televisión, sino que de los impresos, música, multimedia y otras propiedades y canales de difusión.⁷⁸

Está claro que la transnacionalización provoca una aceleración de fenómenos de transculturalización. Se siente inquietud en los estados por el potencial poder político que ejercen estos mega grupos mediales. Las empresas que poseen diferentes medios de comunicación (prensa, radio, televisión, Internet) ofrecen un contenido no siempre verificable y proclive a intereses particulares de dichos grupos. El consumidor en Estados Unidos está consciente de esta falencia de información, a causa de los monopolios mediáticos, pero ¿qué hacer frente a este tremendo poderío e influencia que ejerce en la opinión pública en el mundo?

Poder que se transmite al resto del globo y que por cierto llega a nuestro país, con la inundación de canales de TV, cable, cine, y prensa. “De momento, es claro que la transnacionalización está provocando una aceleración en los fenómenos de transculturización, es decir, un intercambio más dinámico y fluido entre formas culturales de origen muy diverso.

⁷⁸ TIRONI, Eugenio, CAVALLO, Ascanio. 2004. “Comunicación Estratégica”. Editorial Aguilar Chilena de Ediciones. Santiago de Chile. Pág. 182-183.

El ciudadano común convive con marcas y objetos de procedencia multinacional, con modalidades y sistemas informativos que vienen de todas partes. Estos grupos mediales con su enorme capacidad de expansión y diversificación suponen la desterritorialización del conocimiento, que ya no está disponible solo en centros especializados, sino que se expande con una facilidad no imaginada por encima de fronteras, aduanas y toda clase de controles”.

79

Para hacer más explícita esta influencia, la consolidación relativa de seis gigantes en la escena mundial que resumimos a continuación en la tabla que describe a los seis mega grupos mediáticos que existen en Estados Unidos.

Los 6 mega grupos mediáticos en Estados Unidos:

Grupos	Cine	Televisión	Impresos	Música	Multimedia	Otros
News Corp.	20 th Century Fox, Home Entertainment	Fox TV, News Sports, BSKyB, Fox Cable, Foxtel Star, Phoenix Star, Sky Latin America, 20 th TV	The New York Post The Times The Sun News of the World The Australian The Daily Telegraph 67 títulos Asia y Oceania Editorial Harper Collins		Chinabyte.com FoxSports.com	Australian National League Dodgers A Clubes de fútbol británico 20 th Century Fox Licensing & Merchandising
AOL Time Warner	Warner Bros Hanna-Barbera New Line Castle Rock 10 productoras Multicines en 12 países	Time Warner Cable, Cinemax Cable Digital CNN, TNT Turner Entertainment Group	Time Fortune Sports Illustrated Mad Magazine, 133 revistas, Time Life Books Little, Brown & Co., 22 editoriales más	Warner Music CNN radio 52 sellos de discos	AOL ICQ AOL Intl. 6 portales mundiales	Warner Studio Stores Looney Tues Lic. Parques Warner 4 clubes deportivos

⁷⁹ TIRONI, Eugenio, CAVALLO, Ascanio. 2004. “Comunicación Estratégica”. Editorial Aguilar Chilena de Ediciones. Santiago de Chile Pág. 181.

Disney Company	Walt Disney Films Touchstone Miramax Buena Vista Hollywood Pictures	ABC, The Disney Channel, ESPN Sportvision Australia A&E TV Networks	Disney Books 5 editoras de revistas	6 sellos de discos 70 estaciones de radio	ABC.com Disney.online ESPN.com Infoseek	Parques Disneyland Parques MGM, Animal Kingdom World Sports Complex.I, Disney Theatrical Productions , 27 hoteles, Equipos de béisbol y hockey USA
Bertelsmann	9 productoras	Canal 5 RTL Network 9 estaciones de TV	80 revistas Diarios en Alemania y Europa Oriental Ed. Random House Ed. Gruner und Jahr Barnes & Noble Librerías	Bertelsmann Music Group 80 sellos de discos 8 estaciones de radio	Bertelsmann Broadband Portal Lycos Agencia Pixelpark	Bertelsmann Service Group (bases de datos y call center) Avarato Services Directory Group (Media communities)
Vivendi	Universal Teatros Cineplex Teatros UCI	Canal + Group	Havas 60 sellos editoriales	Universal Music Group	Vivendi.net MP3.com Education.com	Maroc Telecom SFR Cegetel Group Vodafone (telefonía) Vivendi Telecom (telefonía), Parques Universal,

						sanitarias, trenes Connex
Viacom	Paramount	CBS, MTV, Black Entert. TV, VH1, Nickelodeon, Paramount TV, Showtime Networks, 39 estaciones TV	Ed. Simon & Schusters	185 radios en EEUU	12 sitios internet	Infinity Outdoor, (publicidad) , Blockbuster

Fuente:News Corp.com; Timewarner.com; Yahoo Finance, 2004

A través de esta tabla nos damos cuenta de la transversalidad del poderío mediático en Estados Unidos. Que abarca no sólo la prensa, sino la televisión, el cine y la Internet, incorporando a todos los sectores mediáticos, con la consecuente dominancia e influencia en la información. Esta transversalidad se traspasa con la globalización en su influencia a todo el mundo.

Vincent Mosco en entrevista con Herbert Shiller en su casa de La Joya, en 1992, en California examina la obra y el pensamiento de uno de los investigadores estadounidenses más reconocidos en el campo de las comunicaciones. En dicha entrevista abordan conceptos acerca del interés de Schiller por lo militar, la tecnología y el imperialismo cultural que ejercen los medios de Estados Unidos en el contexto mundial.

Mosco pregunta: “Estoy interesado en el cambio que se produce aquí en la información a la cultura. Ud. Ha escrito sobre la cultura en el pasado. En la década de los años 80 se interesó más por el campo de la información.” A lo que Schiller contesta: “Una vez más, este cambio de acento proviene de una realidad transformada. Cuando yo hablaba de los medios de comunicación americanos hace 20 o 25 años, estaba hablando de grandes empresas. Hoy, éstas son conglomerados culturales, estructuras que son poderosas en el dominio del conocimiento y la persuasión. No estamos considerando un mero difusor, estamos hablando de un comunicador de noticias, de alguien que recoge o crea música, que produce películas o televisión. Todas estas son actividades que pertenecen a estructuras unificadas que las dirigen, ya sea McGraw-Hill, Dow Jones, Murdoch, un Bertelsmann. Hoy cuando estoy hablando de cultura me estoy refiriendo a estos paquetes integrales que nos rodean desde la

infancia. No se puede hablar de un medio aislado con alguna probabilidad de contar la historia completa. Por supuesto que se debe estudiar la radio o la televisión, pero si se quiere llegar a una comprensión total de lo que le está pasando a la gente, por qué se está comportando de la manera que lo hace, no se puede explicar solamente porque está leyendo tal libro, o viendo tal serie de televisión o tal tipo de películas. Esto no nos da una idea completa.⁸⁰

Mosco pregunta: ¿Cuál es el papel de los medios de comunicación social en todo esto?

Schiller contesta: “Los medios de comunicación social son los brazos ejecutores del sistema. Los gobernantes son capaces de confiar en la ayuda de los medios de comunicación.

De cuando en cuando sucede algo y arman un revuelo sobre esto o lo otro, pero si los medios practican algo vagamente parecido a la responsabilidad social, se producirá alarma, cólera y una represalia inmediata en los centros neurálgicos del sistema. Pero como los medios son una parte del sistema de poder, los controladores no tienen nada de qué preocuparse.”⁸¹

Proponemos mantenernos atentos en una mirada cautelosa acerca de la cobertura de los temas y los intereses que pretenda satisfacer. Reconociendo que una función importante de los medios de comunicación es sacar a la luz y poner en el debate temas de interés público y convivir con modalidades y sistemas informativos de origen multinacional.

Pretender mantener la temática de los transgénicos ajena a esta dominación, sería de una incauta ingenuidad. Sólo nos queda solicitar al lector el mantenerse alerta para cuando se vea enfrentado a la necesidad de decidir acerca de los asuntos tales como en ¿qué pensar?, ¿qué comer?, y ¿qué temas discutir?.

Composición de los medios en Chile

⁸⁰ McCombs, Maxwell. Apunte de Influencia de las noticias sobre nuestras imágenes del mundo. Universidad de Texas, en Austin. Pág. 5

⁸¹ McCombs, Maxwell. Apunte de Influencia de las noticias sobre nuestras imágenes del mundo. Universidad de Texas, en Austin. Pág. 7

En Chile, plantear un análisis requiere considerar que los medios de comunicación participan en un mercado dual, puesto que por una parte compiten en el mercado de las audiencias (vendiendo información) y por otra, en el mercado de la publicidad (vendiendo acceso a sus públicos). Es necesario por tanto considerar tres dimensiones:

- La forma en que se organiza su propiedad
- La participación en el mercado de las audiencias
- El modo en que se distribuye el mercado de los ingresos publicitarios

Prensa escrita:

La primacía en el mercado la tienen El Mercurio y el Consorcio Periodístico de Chile S.A.: (COPESA), de acuerdo a datos de la Asociación Nacional de Prensa (ANP), en Chile existe un total de 90 publicaciones periódicas de las cuales 56 corresponden a diarios, publicaciones que se editan a lo menos 4 veces a la semana y las 34 restantes a semanarios, quincenarios y otras revistas de periodicidad diversa. De los 56 diarios existentes, 9 son diarios nacionales, 45 son diarios regionales o locales y hay 2 diarios gratuitos.

El grupo El Mercurio posee la más vasta tradición dentro del ámbito local (El Mercurio de Valparaíso se encuentra entre los más antiguos de habla hispana), controla la mayor cuota de mercado y concentra los medios más influyentes de la plaza. El grupo controla 2 de los 8 diarios de circulación nacional, 1 de los cuatro diarios zonales y 18 de los 45 diarios regionales. Casi todas las sociedades son de propiedad de la familia Edwards.

El segundo grupo en importancia es el Consorcio Periodístico (COPESA). Fundado por la familia Picó-Cañas, su caso es diferente a El Mercurio ya que posee una mayor fragmentación de su propiedad, su grupo empresarial no ha estado tradicionalmente vinculado a las comunicaciones, sino más bien a un grupo de negocios vinculados a las finanzas. Su presidente es Álvaro Sahie Bendeck.

El tercer lugar de importancia lo ocupa la empresa periodística La Nación. Se trata de una sociedad anónima cerrada dentro de la cual el Estado figura como dueño del 69,3% de las acciones y el resto a través de inversiones Colliguay (con un 29,5%). Su actividad se despliega básicamente a través del diario La Nación y el Diario Oficial. Este último merece

especial atención ya que se trata del órgano oficial por el cual se da a conocer la ley y contratos junto otras normas sujetas a procedimiento y que al operar dentro de una concesión monopólica produce una buena parte de los ingresos totales.

El diario Publimetro de propiedad del Holding Internacional Modern Times Group (MTG), el único medio de prensa escrita que se encuentra bajo control de capitales extranjeros. Comenzó a circular en el año 2000 luego de una agria polémica con la ANP, a pesar de esto, MTG logró situar a Publimetro en Santiago, Valparaíso, Viña del Mar, Rancagua, Talcahuano y Concepción.

El siguiente gráfico resume cómo están participando los grupos de poder en los medios, cabe señalar que no se observa la transversalidad de los Estados Unidos, sin embargo, es observable el poderío y concentración del poder de la prensa escrita.

Los grupos mediáticos en Chile

Grupos	Cine	Televisión	Impresos	Música	Multimedia	Otros
Agustin Edwards Eastman		Creó TV Cable Intercom	El Mercurio La Segunda Las Últimas Noticias Revista Paula, Dato Avisos 18 Diarios Regionales Publicaciones Lo Castillo			Paz Ciudadana Acciones en CCU, Cía. Seguros Chilena Consolidada, Banco Edwards
COPESA Familia Picó Cañas			La Tercera La Cuarta La Hora (gratuito) La hora de la Tarde Revista Qué Pasa Revista Decoart	Participación en Radio Zero		Corpbanca Universidad Andrés Bello
Modern Times Group (MTG)			Publimetro (gratuito)			
P. Universidad Católica		Canal 13				
Estado de Chile		TVN (Televisión Nacional)	La Nación Diario Oficial 3 diarios regionales			
Grupo Claro		Megavisión	El Diario			CSAV Cristalería

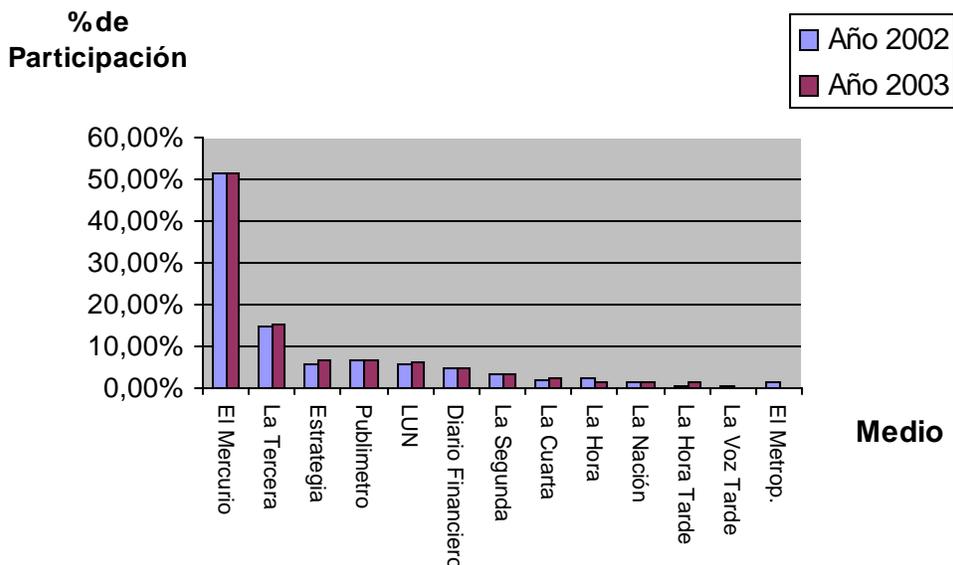
						Chile
Ángel González		La Red				
Bancard e Inversiones Bancorp		Chilevisión		8 radioemisoras en Chile		
Editorial Televisa			Revista Vanidades, Cosmopolitan, Caras, PC Magazine, Mecánica Popular, Harper's Baazar			
United Global Com		VTR Global Com				
Partido Demócrata Cristiano				Radio Cooperativa		
Otros			The Clinic (60.000 ejemplares) Punto Final (10.000) El Periodista, Le Monde Diplomatique Siete , La Firme, El Siglo			

Fuente: Datos de investigación propia.

La prensa y la publicidad

La prensa opera en un mercado dual dentro del cual además de vender información vende espacios publicitarios para que las empresas puedan llegar al público a través de sus avisos. El tiraje no es suficiente para mantener a un diario, por lo que se recurre a otras fuentes de financiamiento. A pesar de estar debajo de la televisión, las cifras de prensa son bastante importantes, durante el periodo enero a noviembre de 2003 alcanzó 15.813498 UF, equivalentes al 29% del total de inversión en el área, superando a otros soportes publicitarios como la vía pública, revistas y medios escritos, incluso televisión privada.

Inversión Publicitaria de Prensa Escrita por Medio



Al desglosar los datos llama la atención que más de la mitad de la inversión publicitaria (el 51,4% se concentra en El Mercurio. Estando su más cercano competidor La Tercera con un 15,2%. Probablemente se deba a que la inversión publicitaria sea mayor durante los domingos en sectores de GSE ABC1. Estos factores explicarían la diferencia.

Si los datos se organizan por grupos empresariales, es posible observar que el año 2003 el grupo de empresas El Mercurio concentraba el 60% del total de la inversión, mientras que COPESA recibe sólo el 19%. Otro dato importante de mencionar es el resto de la inversión en los diarios financieros que acumulan el 12% de la inversión, y el gratuito Publimetro que concentra un 6,5%.

La Televisión

La historia es distinta a la de la prensa escrita. La propiedad no responde a un patrón de concentración de varios medios en una misma empresa en gran medida porque la propiedad está más regulada a partir de la ley de televisión de 1992. Esta ley establece que sólo pueden ser concesionarias las personas jurídicas y de derecho público o privado con domicilio en el país, aunque no establece restricción a que capitales extranjeros puedan participar en la propiedad de los canales en Chile.

Propiedad de los canales de televisión abierta en Chile

Operador	Propiedad Nacional	Propiedad Extranjera

TVN	Estado 100%	
UC TV	P.U.C. 100%	
Chilevisión	Bancard e Inversiones Bancorp (de Sebastián Piñera)	
Megavisión	Ciecsa SA 62,6% (Grupo Claro)	Televisa 37,4%
La Red		Angel González 100%

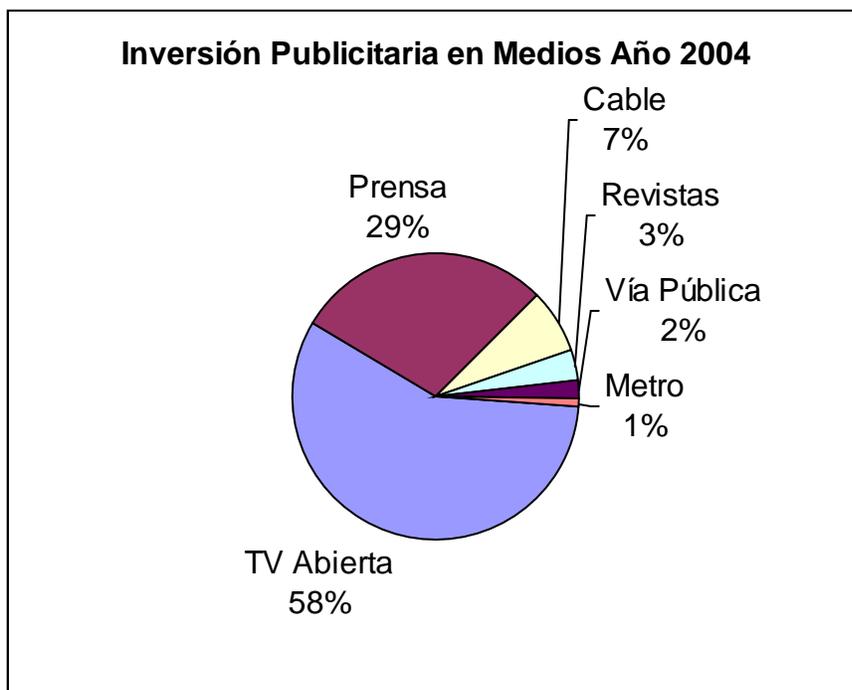
Fuente: Osvaldo Corrales y Juan Sandoval, Colección Ideas, Año 5, N° 53, Mayo 2005

Para esquematizar el sistema de propiedades, resumimos en cuatro casos principales:

- 1) TVN, 100% estatal, canal público regulado por una ley de televisión, con patrimonio propio y un directorio autónomo que representa los intereses de su propietario con amplias y absolutas facultades.
- 2) UC TV, canal con respaldo institucional, responde a un canal comercial, no incluye extensión universitaria.
- 3) Megavisión, canal privado de inversión mixta con participación de Televisa y una mayoría del grupo empresarial de Ricardo Claro.
- 4) La Red y Chilevisión, canales privados con capitales absolutamente extranjeros, la Red que pertenece al conglomerado mexicano de Ángel González y empresas Bancard y Bancorp para el caso de Chilevisión.

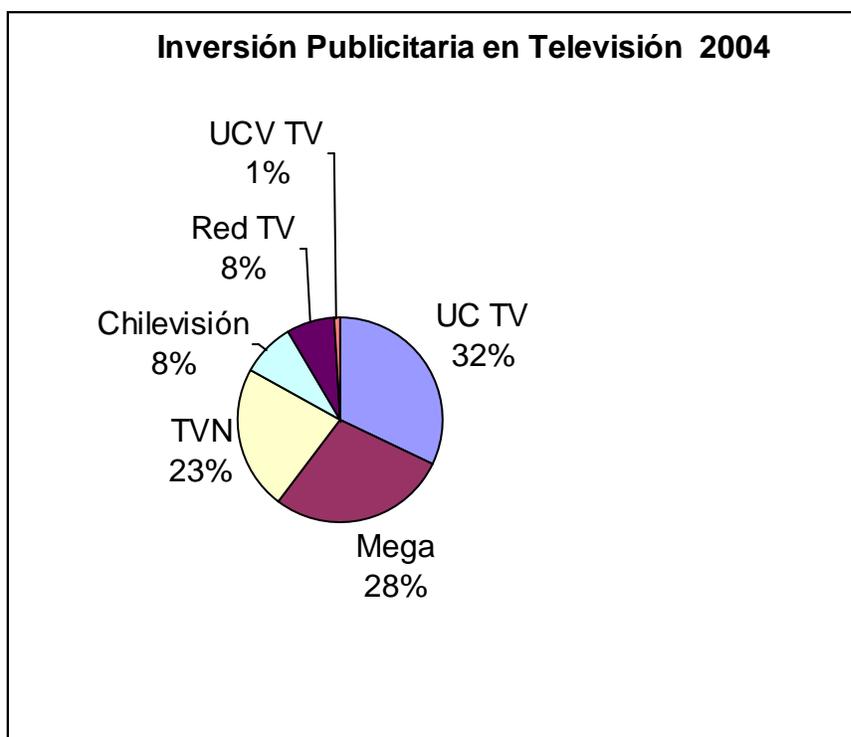
Participación publicitaria

El año 2004, la televisión concentró el 58% de la inversión publicitaria, frente a un 29% de la prensa escrita. A distancia se encuentra la televisión por cable con un 7%, seguido de las revistas con un 3%, la vía pública con un 2% y el Metro con un 1% total.



Esto refleja que la televisión abierta sigue concentrando la mayoría de la inversión publicitaria en Chile, sin contrapesos.

Los datos para el primer semestre de 2004 muestran que la mayoría de la inversión publicitaria se encuentra fuertemente concentrada en tres empresas televisivas: UC TV, con un 32,1%, Megavisión con 28,3 y TVN con un 23%, y Chilevisión con un 22,6%, poco a poco la televisión por cable ha ido ganando más adeptos, lo cual abre una nueva ventana para los mensajes que quieren hacer llegar a nuestra mente.



Fuente: Osvaldo Corrales y Juan Sandoval, Colección Ideas, Año 5, N° 53, Mayo 2005
 Promedio proyectado al primer semestre

Nos vemos influenciados por la televisión por cable, CNN con sus grandes titulares, que acaparan a las enormes audiencias. Tenemos una gran difusión de la farándula, en general las noticias quedan a un nivel descriptivo primario, sin verificación ni profundización.

Índices y ratings

Un análisis de la distribución de la circulación de diarios entre las empresas periodísticas que compiten en Chile, nos permite apreciar que en lo que se refiere a matutinos los principales conglomerados que conforman el núcleo oligopólico del sector controla el 99% del total del mercado, distribuidos en un 53% para el grupo El Mercurio y un 46% para COPESA, con el 1% restante para el diario La Nación. Los índices de lectoría ratifican la concentración y el dominio del grupo El Mercurio.

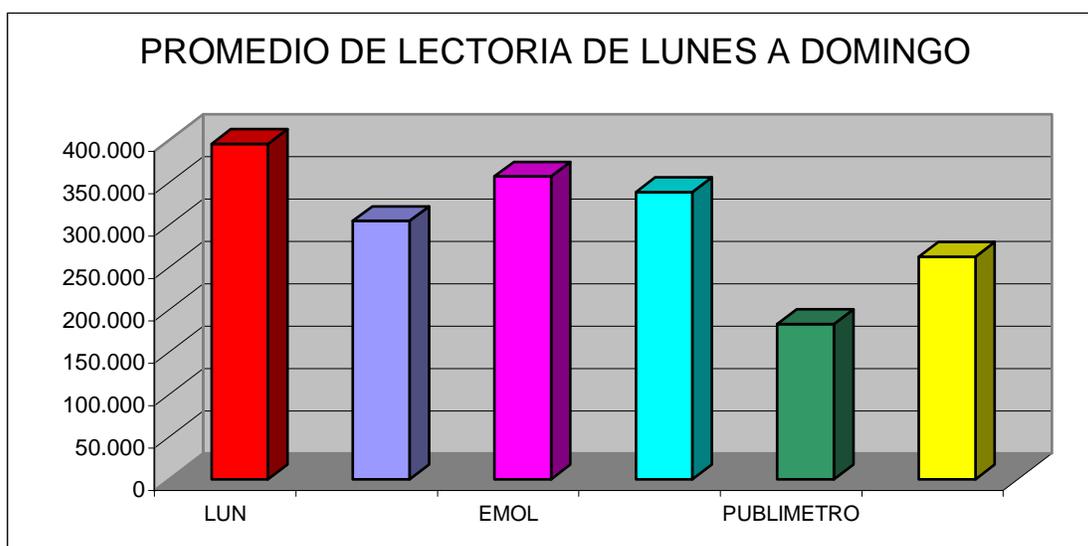
Promedios de circulación neta por día

Período: Julio – Diciembre 2003

Diarios Generales	Lunes a Viernes	Sábado y Domingo	Promedio Semana
Matutinos			
Las Ultimas Noticias	145.205	196.579	159.883

La Cuarta	122.966	165.053	134.991
El Mercurio	105.113	205.238	134.577
La Tercera	91.927	200.483	122.943
La Nación	5.157		6.053
Vespertinos			
La Segunda	34.563		34.563
Diarios Financieros			
El Diario	Sin información		
Estrategia	Sin información		
Diarios Gratuitos			
Matutinos			
La Hora	100.000		100.000
Publimetro	87.667		87.667
Vespertinos			
La Hora de la Tarde	31.000		31.000

Fuente: Mega Time S.A.



Fuente: Kantar Media 2004

Participación de la audiencia televisiva:

Audiencia de la televisión abierta según el estrato socioeconómico

	TOTAL	ABC1	C2	C3	D
UC TV	12.4	10.2	14.2	11.9	12.3
Megavisión	7.3	4.0	5.9	7.3	9.1
TVN	12.9	11.9	12.9	12.9	13.1
Chilevisión	4.9	3.0	4.4	5.1	5.6

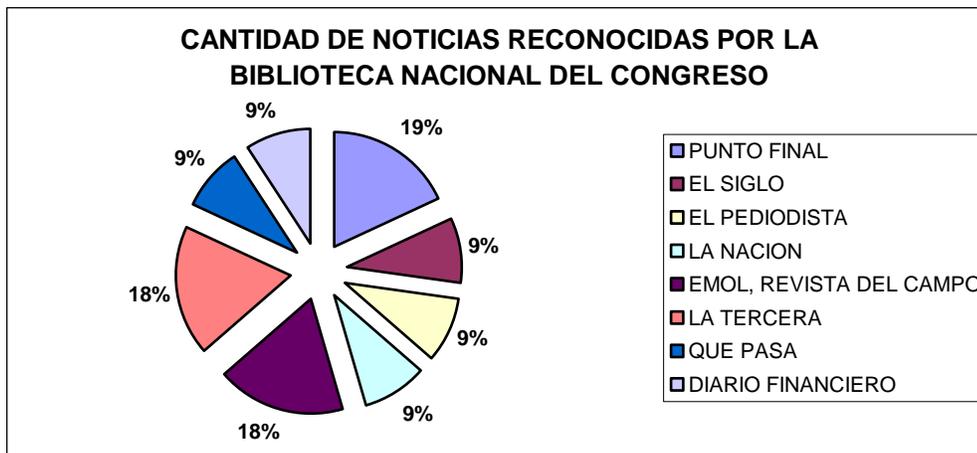
La Red	4.6	2.0	3.5	4.5	5.9
---------------	-----	-----	-----	-----	-----

Fuente: TV Rating/Time Ibope/Chile 2002

En palabras de los señores Corrales y Sandoval: “Una característica del empresariado nacional es su alto nivel de uniformidad ideológica, que en lo económico se expresa en un alto nivel de compromiso con el modelo neoliberal y en lo cultural en un fuerte conservadurismo valórico. Otra expresión de intervención en los medios que se traduce en las presiones que se ejercen cuando los contenidos que se difunden pueden comprometer directa o indirectamente los intereses corporativos de algunos de los avisadores. Mientras el punto anterior (monopolio ideológico) se relaciona con una limitación del pluralismo de los medios, el segundo punto se vincula con una serie de restricciones a la libertad de expresión, puesto que lo que queda excluido de la discusión pública, y por tanto sometido a un proceso progresivo de invisibilización, son una serie de contenidos específicos que se oponen en distinto grado a los intereses de los actores dominantes del mercado. Estamos frente a casos como los relacionados con la industria farmacéutica y la comercialización de ciertos medicamentos que no cumplen determinados estándares de calidad o han sido prohibidos en otros países, o los conflictos relacionados con los derechos de los consumidores y su vulneración sistemática por parte de determinadas empresas.”⁸²

Para dejar aun más en claro lo expuesto anteriormente, podemos decir que La Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, reconoce entre sus archivos, 11 publicaciones realizadas durante el año 2004, por medios nacionales escritos, sobre el tema de Alimentos Transgénicos (Ver Anexo N° 5); fueron publicados por los medios que a continuación se desglosan en el gráfico.

⁸² Corrales Osvaldo; Sandoval Juan. Mayo 2005. Concentración del mercado de los medios pluralistas y libertad de expresión; colección Ideas. año 5. N°53



Al ver este gráfico, podemos sacar cuentas claras, de la manipulación que ejercen ciertos medios de comunicación, sobre el consumidor final; es así como el 56% de las noticias o reportajes que cuentan en este registro, hablan a favor e incitan a que Chile no puede quedar fuera de este gran descubrimiento, argumentando beneficios económicos y para la población común el tema de exterminar el hambre del planeta. Por otra parte el 46% restante está en contra y abre los ojos de los lectores exponiendo la experiencia de los países europeos; lamentablemente estos periódicos no tienen un tiraje de más de 10.000 ejemplares, y constituyen lo que los lectores comúnmente creen, que son medios de poca credibilidad, ya que no cuentan con el prestigio que poseen los otros grandes conglomerados, que cuentan con un promedio de tiraje que supera los 110.000 periódicos mensuales. Si bien su nivel de tiraje es mayor, es porque su nivel de lectoría es altísimo, y esto hace que la credibilidad de estos medios sea casi incuestionable por los lectores, quienes toman casi como propias las opiniones vertidas en estos canales de información. Lo anterior refleja el ocultamiento de información por parte de los medios de comunicación, respecto al tema de los transgénicos; claro está que alguien no desea que los chilenos estén informados respecto al tema, y quienes se atreven a romper esa regla, son considerados medios revolucionarios, perdiendo así la credibilidad de las personas.

Por otro lado está la poderosa influencia de la publicidad en el consumo. En entrevista a la nutricionista Delia Soto (Ver Anexo N°1) le consultamos:

En tu opinión, ¿Existe influencia de la publicidad en el consumo?

“Llama la atención de que la gente ve los productos y aunque no tenga plata quiere probarlo. En una micro la gente tomando Coca Cola Light, aunque no tenga plata, lo que esa persona no sabe es que tiene un poco menos de azúcar y no la va a adelgazar, es una incultura. El año 1994, el Dr. Bengoa me decía “antes de morirme los gobiernos casi no van a existir”, “lo que va a dominar el mundo son las transnacionales”, las empresas y de hecho si tu miras cada día que las empresas están ganando. Las carreteras, las coimas, y todo lo que ves, son transnacionales, no son alimentos, pero ¿que pasa con los alimentos? La misma cosa. Los gallos imponen algo, pagan la publicidad, si fueras a los congresos de nutrición y Sociedad de Chilena de Nutrición hasta el McDonald ha estado últimamente. Olvídate las pelotas que regalan, premios, lápices...”

¿Qué incentivos les dan?

La Nestlé te entrega la literatura y todo lo que tiene últimamente, Lever te entrega hasta los detergentes industriales para los servicios de alimentación, los jugos que tienen vitaminas, pero que el ministerio ha aceptado colocándole en el rotulado lo que lleva. Las empresas pagan el espacio en el cual promocionan el producto en el cual tienen un mercado. Te regalan leches, yogurt, la cantidad de cosas que hay es increíble.”

STAKEHOLDERS Y SOCIEDAD CIVIL ORGANIZADA

Los Stakeholders

Los **stakeholders, grupos participantes, o públicos interesados**, como se les ha llamado, son los grupos e individuos involucrados o afectados por la actividad empresarial – los empleados, los clientes, proveedores y otros grupos, como medios instrumentales para alcanzar los objetivos de la empresa, o también vistos como amenazas a sus intereses.

Públicos interesados	Expectativas	Efecto
Gobierno y autoridades	“Accountability”	Legislación y regulaciones
Empleados	Condiciones de Trabajo	Productividad
Comunidad local	Desarrollo socioeconómico	Legitimidad para operar
ONG	Transparencia/equidad	Reputación
Industria	Estándares mínimos	Buenas prácticas
Consumidores	Productos de calidad	Compra
Inversionistas	Riesgo/rentabilidad	Capital

Fuente: Tironi, Eugenio; Cavallo, Ascanio. “Comunicación Estratégica”.⁸³:

La participación y el compromiso de los distintos públicos en la sociedad, en la empresa, público interno, ejecutivos y trabajadores son un componente decisivo en una política de Responsabilidad Social Empresarial. Una empresa que no involucre a sus empleados en una política de RSE, difícilmente logrará involucrar a su público.

Ahora bien, el enfoque de los grupos participantes se ha consolidado en los años noventa como la visión dominante en RSE, en contraste con el enfoque centrado en los intereses y expectativas de los accionistas, el enfoque de los participantes propone una visión de la empresa mucho más compleja que la establecida en la teoría económica neoclásica, obligada a gestionar en función de las necesidades, expectativas e intereses de todos los grupos e individuos afectados por sus actividades, entre los que se destacan junto con los accionistas, sus empleados, los distintos socios del negocio, los clientes y las comunidades en las que se establecen las empresas. Históricamente la principal función de la empresa ha sido la creación de valor para sus propietarios, y ha considerado al resto de los individuos involucrados o afectados – el personal, los proveedores, clientes y otros grupos – como “medios Instrumentales” para alcanzar sus objetivos. Un modelo de gestión basado en el

⁸³ Tironi, Eugenio; Cavallo, Ascanio. “Comunicación Estratégica”. Editorial Taurus, Santiago, Chile. 2004. Pág. 211

enfoque de los participantes establece criterios de respeto y equilibrio entre todos los intereses que convergen en la empresa.

“El núcleo de esta nueva visión de la gestión de la empresa es la consideración de la creciente complejidad de los entornos internos y externos en los que se desenvuelve. En menos de veinte años hemos visto profundas transformaciones de la organización en la vida social, cambios asociados a los procesos de globalización, a la innovación de la técnica y al despliegue de las nuevas tecnologías de la información, cuyas consecuencias en las posibilidades de acceso a la información y al saber justifican plenamente la idea de una sociedad del conocimiento, en que la autonomía de los individuos está avanzando con un ritmo que no tiene precedentes en la historia de la humanidad.

Con el desarrollo de la sociedad del conocimiento cambian los individuos, sus necesidades y expectativas provocando la modificación de muchos supuestos organizativos e institucionales anteriores. Las bases de la competitividad empresarial y de las relaciones de la gente con las empresas se transforman en todas las direcciones. Se produce un desplazamiento de la soberanía hacia los clientes que favorece el desarrollo de importantes transformaciones estructurales internas, al tiempo que adquieren una nueva y radical importancia las personas, sus iniciativas y capacidad de responsabilización sobre los procesos de trabajo, antes gobernados fundamentalmente desde la óptica de la autoridad jerárquica. Crece también la incertidumbre en todos los niveles de las decisiones empresariales, convirtiéndose en el principal componente de la actividad de las empresas. El efecto más importante de estos cambios en la empresa es la pérdida progresiva de control sobre muchas de las fuerzas que determinan su éxito o fracaso. Y esta constatación de que las corporaciones modernas son influidas por un número creciente de fuerzas y factores que, en muchos casos, están fuera de control, ha favorecido las visiones y los conceptos de gestión que permitan arbitrar y conciliar este nuevo universo de presiones y de intereses.”⁸⁴

El término participante apareció en el Instituto de Investigación de Standford en 1963, en un memorando interno. El documento describía a los participantes como “esos grupos sin cuyo apoyo una organización dejaría de existir” y se recomendaba a los directivos la tarea de

⁸⁴ PERDIGUERO, Tomás. 2003. “La responsabilidad Social de las Empresas en un mundo global”. Editorial Anagrama. Barcelona, España. Pág. 159-160

comprender sus necesidades e intereses. Empresas como General Electric en los años treinta identificaba cuatro grupos de personas esenciales para el desarrollo de sus objetivos estratégicos: accionistas, empleados, clientes y público. La popularidad y generalización del término se debe a Edward R. Freeman, con la publicación en 1984 de su *Strategic Management: A Stakeholder Approach*". Durante el último decenio las propuestas de Freeman han ocupado el centro de los debates en conferencias y reuniones internacionales dedicadas a la RSE. Freeman define el término participante como "un individuo o grupo que puede afectar o verse afectado por el logro de los objetivos de una firma". El principal eje de su propuesta es que una empresa no sólo es responsable ante sus accionistas y propietarios, sino también ante sus empleados, los consumidores, sus proveedores y el conjunto de grupos e individuos que son necesarios o que pueden influir en el desarrollo de sus objetivos y en el éxito del proyecto empresarial.

Es decir, la empresa debe ser gestionada en beneficio de todos los individuos y grupos que participan en su desarrollo o pueden verse afectados por sus actividades, lo que obliga a sus gestores a establecer un nuevo equilibrio entre las distintas necesidades, intereses y expectativas que concurren en la empresa, tanto en el nivel interno como en sus relaciones más amplias con la sociedad.

Desde esta perspectiva, la empresa es considerada un sistema complejo de equilibrios entre grupos de participantes. Desde el inicio Freeman sugiere la distinción entre participantes directos e indirectos, aunque más tarde se ha impuesto la diferenciación entre participantes primarios y secundarios. Los primarios son los individuos y grupos sin los que la empresa no puede sobrevivir, como los accionistas, empleados, clientes, suministradores y los poderes públicos – el desarraigo de un participante primario significa en muchas ocasiones el bloqueo o la paralización del sistema corporativo en su conjunto, mientras que los secundarios pueden ejercer una importante influencia en el desarrollo de los planes y objetivos de la empresa, pero no comprometen de manera esencial su funcionamiento en el corto plazo. Entre los grupos secundarios destacan los grupos de presión y los movimientos sociales, las instituciones educativas y los medios de comunicación.

Ha sido muy positiva la penetración del enfoque de los participantes en la apertura de la empresa a la sociedad, sin embargo el proceso ha favorecido también la realización de

lecturas cargadas de acentos de dirección empresarial que se desvían sustancialmente de las propuestas iniciales de Freeman, para acentuar el cálculo en términos de beneficios y de costes económicos, sociales y políticos de las opciones de la empresa en un momento determinado.⁸⁵

En el plano teórico confiere a la empresa un nuevo estatuto como “actor social”, fundamentando la necesidad de “una nueva dimensión de la estrategia de la empresa: la gestión de cuestiones sociales y políticas dentro del marco de las finalidades tradicionales de la empresa “. La propuesta es ir más allá de la racionalidad existente, en una transición tranquila desde lo que se planteaba como el “business of business is business”, donde aparece Harry Hummels en 1984 y señala que a la eliminación del significado de los valores, los propósitos y los objetivos de la empresa, el modelo puede convertirse en “una nueva parcialidad” en la forma de una coalición de intereses entre los principales participantes. Cuyo efecto más importante es la neutralización de las preguntas y dilemas éticos relacionados con la actuación de la empresa.⁸⁶

El concepto de “responsabilidad” ha suscitado en el debate público una nueva atención en los últimos tiempos. Un interés académico e intelectual al que han contribuido en gran medida los trabajos de Hans Jonas, para quien la responsabilidad es un concepto fundamental en la reflexión sobre las nuevas amenazas desatadas por las promesas de la ciencia, la tecnología y la economía, cuyo poder de transformación y de destrucción era inimaginable hace tan sólo cincuenta años. Aunque la ética sigue teniendo validez en el ámbito próximo de los efectos de las relaciones entre los individuos “impone la ética una dimensión nueva, nunca antes soñada, de responsabilidad”. “La responsabilidad no afecta sólo a los propósitos y consecuencias de los actos sino que obliga a realizar actos cuyo fin es el bienestar de los demás. Una responsabilidad que adquiere todo su sentido al prescribir como exigencias éticas las acciones positivas dirigidas a los otros, especialmente cuando el bienestar y el destino de los otros está en nuestras manos”.⁸⁷

⁸⁵ PERDIGUERO, Tomás. 2003. “La responsabilidad Social de las Empresas en un mundo global”. Editorial Anagrama. Barcelona, España.

⁸⁶ PERDIGUERO, Tomás. 2003. “La responsabilidad Social de las Empresas en un mundo global”. Editorial Anagrama. Barcelona, España. Pág.163

⁸⁷ Ídem. Pág. 169

Una responsabilidad que no sólo se proyecta sobre el presente, sino que se orienta y se hace cargo del futuro, afirmando el principio de responsabilidad individual, y en otra medida colectivo, sobre las condiciones de posibilidad de una vida digna para generaciones venideras. Un tipo de racionalidad que convertiría un progreso económico en riqueza y bienestar para toda la sociedad. Desarrollar una nueva forma de pensar la ciencia, las relaciones sociales y el conjunto de la organización de la vida social se ha convertido en un imperativo ético. Reivindicar la responsabilidad como una idea maestra del cambio y de la superación de las trampas de una sociedad de individuos y organizaciones “responsables sin responsabilidad” que oprimen botones sin que les sea alcanzable sufrimiento alguno de sus víctimas.

Expectativas públicas y responsabilidad: La importancia de la responsabilidad ante los clientes no tiene carácter normativo ni constituye una exigencia legal, pero condiciona de forma creciente la actuación de las empresas generando cambios en los objetivos y las estrategias. El papel de las personas en la organización, favoreciendo el desarrollo de estructuras de poder mucho más planas en que los trabajadores asumen nuevas responsabilidades en la relación con la empresa y con los clientes. También se ha producido un notable crecimiento de las expectativas de los consumidores y de la opinión pública en relación con la empresa. Tanto en los efectos ambientales de su actividad como en el despliegue de iniciativas ambientalistas, utilización de tecnologías y en el desarrollo de productos verdes. La empresa necesita un equilibrio entre su responsabilidad convencional y las asociadas a las expectativas públicas cada vez más importantes, que desempeñan en la creación de riqueza y en el conjunto de la vida social, un mundo sometido a rápidas transformaciones y en el que la complejidad y las interdependencias están creciendo.

Otro concepto de público que nos interesa mencionar, es el que destaca Roberto Porto Simoes, en su libro de Relaciones Públicas como: “La sugerencia es que sea agregada a la teoría de los *agentes con influencia*, siguiendo el pensamiento de Mintzberg (1992). Esa construcción teórica caracteriza mejor la bipolaridad de, ante todo, influenciar a la organización, y a continuación, ser influenciado por ella”⁸⁸.

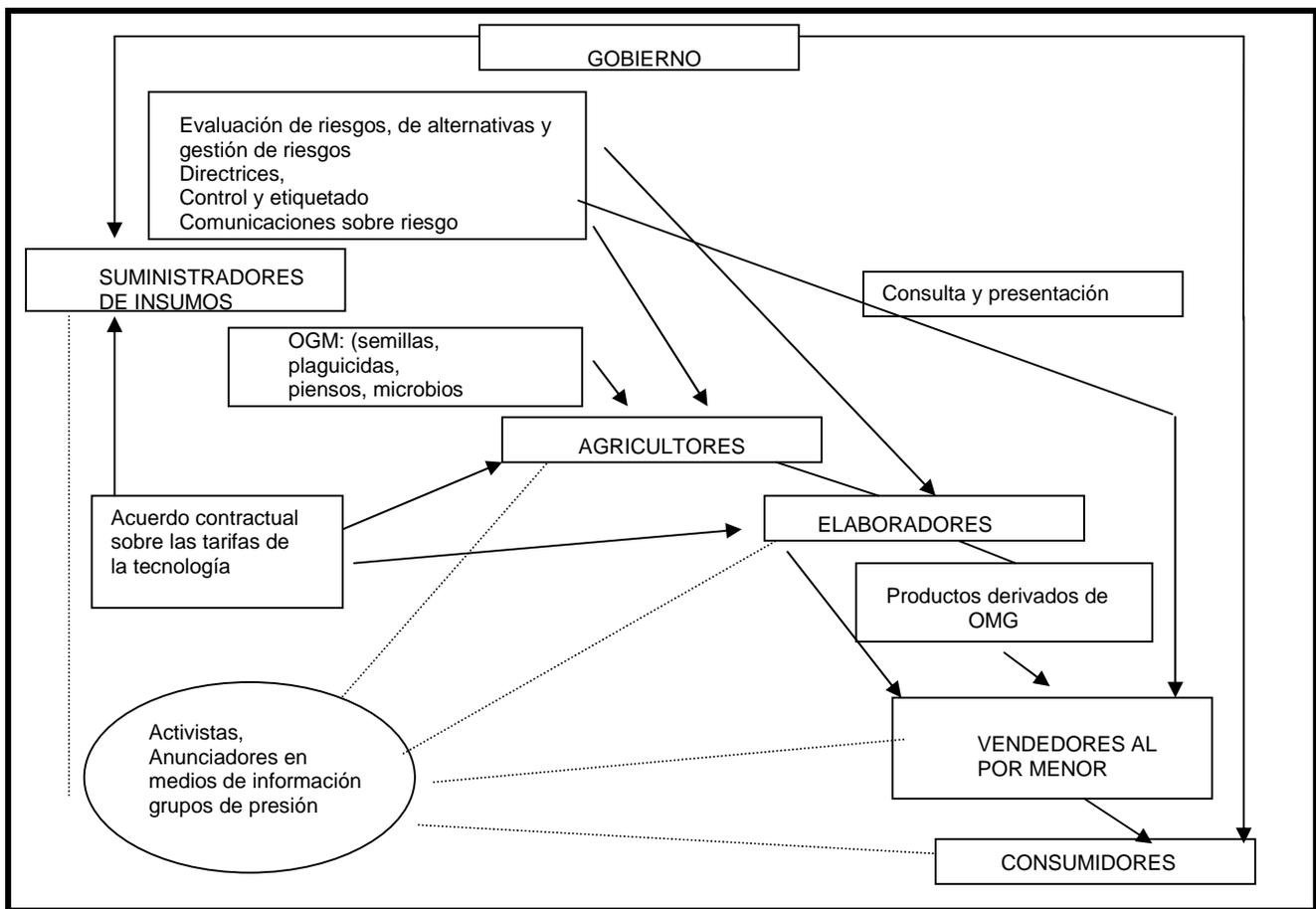
⁸⁸ PORTO SIMOES, Roberto. 2004. Relaciones Públicas y micropolítica, Editorial Universitaria. Santiago de Chile. Página 37.

Desde luego, observamos una transmisión de doble vía, de acuerdo a un modelo que no se limita a lo receptivo, sino que va y viene en un continuum, en un intercambio de información y reacción que produce la interacción de los públicos. La organización y los públicos en estado de sistema se encuentran en un proceso: el conflicto y la cooperación. Su dinámica se condiciona por los eventos que suceden en el sistema, sus dimensiones, pero principalmente por la relación de poder entre la organización y sus públicos, en la confrontación entre políticas y las acciones para consecución de la misión organizacional con los intereses, las expectativas y los objetivos específicos de cada uno de los públicos. El proceso se desarrolla por la intervención de las variables independientes, o sea aquellas que generan o son generadas por los eventos del flujograma del sistema social.

La función organizacional política es la contribución del conjunto de programas de acción (políticas, normas, procedimientos, actividades, servicios y productos) para la integración de los intereses comunes y específicos de la organización con sus públicos, evitando los conflictos y llevándolos al estado de cooperación, para lograr la consecución de la misión de la organización. Esta función, cuando es ejercida en consonancia con los intereses de los públicos lleva a la organización a tener credibilidad ante estos, lo que le permite influir en ellos para lograr un intercambio cooperativo de intereses.

La elección de los consumidores en el mercado es de importancia, si éstos deciden no comprar, el impacto en las empresas se deja sentir. Pero el mercado no es el único lugar donde pueden expresar sus opiniones y preferencias. Probablemente deseen intervenir en forma más directa en el modo de producción, pero los consumidores en el mundo viven y trabajan lejos de los sitios donde se cultivan los alimentos y por lo tanto su opinión sobre el sistema agroalimentario no es considerados.

Para ejemplificar lo anterior, presentamos un esquema que grafica a los transgénicos en su cadena de suministros:



Fuente: Adaptado de Economic impacts of genetically modified crops on the agrifood sector: a synthesis. Documento de trabajo del Directorate General of Agriculture, Comisión Europea. La investigación bibliográfica relativa a este documento finalizó el 31 de marzo de 2000.

Existe confusión en torno a los riesgos de los transgénicos y en lo que respecta a la inocuidad de los mismos en el largo plazo, por tanto el análisis de riesgos es un proceso que consta de tres componentes: la evaluación de riesgos, la gestión de riesgos y la comunicación de riesgos.

Los consumidores necesitan estar seguros de que sus alimentos son sanos y nutritivos. En el contexto de la inocuidad, el riesgo incluye dos elementos:

- i) el peligro, factor intrínseco (por ejemplo un agente biológico, químico o físico, o una propiedad de alimento capaz de provocar un efecto nocivo a la salud) que indica el daño si se produce el suceso; y
- ii) la probabilidad o posibilidad de que se produzca el suceso

Se construyen modelos para predecir el riesgo, las cuales pueden verificarse a través de estudios epidemiológicos que tienen un valor predictivo y de análisis.

La gestión de riesgos es el proceso que consiste en ponderar las diferentes opciones normativas en consulta a todas las partes interesadas y teniendo en cuenta la evaluación de

riesgos y otros factores relacionados con la protección de los consumidores en conjunto con la promoción de prácticas comerciales adecuadas y la selección de posibles medidas de prevención y control apropiados. Cuando es posible comparar las ventajas e inconvenientes de una variedad más amplia de posibles soluciones, se puede garantizar una participación más amplia en la sociedad interesada.

Comunicación de riesgos:

Es el intercambio interactivo de opiniones a lo largo de todo el proceso de análisis de riesgos entre las personas encargadas de la evaluación de los riesgos, gestión de riesgos y consumidores, la industria, la comunidad académica y otros grupos de interés. El intercambio de información se refiere a factores relacionados con los riesgos y sus percepciones, comprendida la explicación de los resultados de la evaluación y los fundamentos de las decisiones relacionadas con la gestión de riesgos. Es imprescindible que la comunicación con el público sobre los riesgos proceda de fuentes creíbles y de confianza.

Ahora bien, esta misma comunicación con los grupos de interés debe ser analizada en detalle y bajo la óptica de cada uno de sus componentes.

Las distintas posturas de los stakeholders

La literatura mundial plantea que las **empresas agroindustriales multinacionales** gozarían de una situación oligopólica en el mercado de las semillas transgénicas, éstas proceden de países industrializados y con patentes biotecnológicas, quienes estarían imponiendo sus condiciones a los países en desarrollo, cuya normativa en el tema OGM es muy básica o inexistente. En contraste con una Unión Europea en la que se debate la posibilidad de implementar una cláusula de responsabilidad civil para los causantes de daños a la salud o al medio ambiente, lo cual constituiría un fuerte incentivo para que la industria garantice la seguridad en la utilización de OGM, ya que correrían el riesgo de asumir los gastos de compensación por los eventuales daños provocados. La aprobación de tal disposición aplicaría los tres principios ambientales y de salud pública reconocidos a nivel mundial que son: cautela, acción preventiva y “quién contamina paga”.

Con relación a **los agricultores**, se sabe que la contaminación biológica en los cultivos de semillas se produce, que es riesgosa e irreversible, ya que los organismos se reproducen y

diseminan, siendo imposible de erradicarlos. No es posible predecir los riesgos que implica la utilización de vectores virus atenuados causantes de graves enfermedades como el cáncer y tumores. Estos virus podrían recobrar su actividad una vez incorporados o ingeridos en productos alimenticios. Si bien con su utilización se reduciría el uso de pesticidas y fertilizantes, y supuestamente aumentaría el rendimiento por hectárea de los cultivos, hecho que se discute ampliamente, se cuenta con el elevado precio de las semillas transgénicas, además de crear un fuerte vínculo de dependencia entre cultivador y empresa abastecedora, lo que constituiría una amenaza a la biodiversidad agrícola. Autores plantean que es muy probable que la biotecnología agudice la tradicional disparidad agraria en América Latina.⁸⁹ Los agricultores deberán pagar más por las semillas patentadas y no podrán resembrarlas ya que se les ha introducido un gen Terminador que las hace estériles, poniendo en peligro la autonomía de decidir sobre sus sistemas productivos y la seguridad alimentaria.

Respecto a los **consumidores y defensores del medio ambiente**, la existencia de posibles daños a la salud humana y a los ecosistemas derivados del uso de los OGM han fomentado la constitución de asociaciones u organizaciones no gubernamentales, que agrupan ecologistas, consumidores cautelosos o simples ciudadanos. Cabe mencionar que el debate más intenso acontece en los países industrializados donde se han implementado políticas concretas de protección a los consumidores, ya que el argumento del principio precautorio pareciera ser razonable dada la falta de evidencia científica acerca de la inocuidad de los OGM, y a la solicitud de un sistema de etiquetado lo más transparente e inequívoco posible.

El argumento del aporte nutricional de los OGM, está siendo discutido, sin embargo la principal aplicación que estos productos tienen es en la resistencia a herbicidas, insecticidas o plagas, lo que sí se podría producir es una brecha entre dos categorías de consumidores: los que gozan de protección mediante instituciones eficientes y que podrán elegir mediante un sistema de etiquetado confiable y adquirir a mayor precio los productos orgánicos, frente a un grupo de consumidores condenados a consumir alimentos sin noción de la composición y proceso de elaboración del producto.

⁸⁹ Revista Ambiente y desarrollo-Marzo Junio. 2000. Pág.45

Respecto a este punto, nos parece pertinente hacer mención a la entrevista realizada a Patricia Araos, Encargada del Programa de Seguridad Alimentaria de ODECU (Organización de Consumidores de Chile), en la cual le preguntamos ¿Porqué en Chile los alimentos transgénicos no se rotulan?, y nos contestara: “Me consta que se ha debido a la presión que han ejercido los gobiernos en los cuales están insertas las más importantes transnacionales que se encuentran detrás de esta tecnología. Las que se han manifestado de diversas formas (foros internacionales, grupos de países, seminarios internos, etc.).”⁹⁰

Desde el punto de vista de **la sociedad**, el uso de los transgénicos plantea el problema de la protección de la biodiversidad y de la seguridad alimentaria, entendido como garantía de la calidad de los alimentos y el acceso adecuado a los bienes alimenticios. La FAO argumenta que para poder abastecer a 8.000 millones de habitantes en el año 2020, sería preciso aumentar la producción agrícola y reconoce las posibilidades de las biotecnologías para esta tarea. Sin embargo, la Fundación de Sociedades Sustentables plantea lo siguiente: “Esta biotecnología ha sido creada fundamentalmente por intereses comerciales y aunque se presenta como la panacea para la solución de los problemas del mundo moderno – como el hambre – nunca fue diseñada para ello y no los soluciona, pues no va a las causas de fondo de los mismos y crea además nuevos problemas.”⁹¹ Planteándose aquí el debate a las razones del porqué de un reparto tan inequitativo entre las distintas zonas de producción agrícola.

Por último, **los responsables públicos** que deberían hacerse cargo de dar elementos de respuesta a las numerosas interrogantes que abren los OGM. Estos son de particular interés para Chile y Latinoamérica, dado el peso y repercusión en su economía en las exportaciones de dichos productos, y de la importancia de realizar investigación científica seria para eliminar la dependencia de las empresas biotecnológicas, junto a la implementación de una normativa estricta vigilada por instituciones públicas confiables.

Estamos frente a un nuevo paradigma de sociedad, donde los hombres de una comunidad deciden donde invertir los dineros, forman los comités editoriales de las publicaciones, y

⁹⁰ Entrevista a Patricia Araos, ODECU. Anexo 3

⁹¹ MANZUR, María Isabel. 2000. Biotecnología y Bioseguridad. Fundación de Sociedades Sustentables, Santiago, Chile, Noviembre.

deciden los proyectos de investigación, del cómo y del que se hará con la ciencia. Es un nuevo paradigma con nuevos valores éticos, nuevas morales y visiones de mundo, en donde las verdades de ayer no explican la realidad de hoy. En palabras del editor del diario inglés The Guardián, Charles P. Scott: “Las opiniones son libres, pero los hechos son sagrados”.⁹² Si los hechos observables objetivos dejan de ser sagrados, la objetividad de los medios en la era de la información se centra en los métodos de la investigación para captar la realidad, para analizar los datos concretos, en un compromiso de saber “leer” a la sociedad e interpretarla. La importancia del “saber” como concepto de “conocimiento e información”, que de acuerdo al profesor Taichi Sakaiya, señala que los productos que se venderán mejor serán los que tengan un alto “valor conocimiento”, que es el precio que la sociedad le otorga a aquello que reconoce como saber creativo, en donde el tamaño del mercado será determinado por las opciones cada vez más personales de los consumidores.

Sociedad Civil Organizada

Hablar de una sociedad civil organizada, puede sonar un poco revolucionario; pero su finalidad va mucho más allá de sólo protestar, tomarse las calles y lanzar piedras; la idea de una Sociedad Civil Organizada (SCO), nace desde la perspectiva de Responsabilidad Social, tanto corporativa como gubernamental; es decir grupos de ciudadanos exigiendo cuentas de sus actos tanto a empresas como al mismo gobierno; todo esto con la finalidad de buscar un bien en común para toda la sociedad. Desde 1990 la SCO, se moviliza, para asegurar lo que es el principio básico de todo gobierno democrático; es decir el perseguir el bienestar de todos los rangos de la sociedad; y que sea este el principio que pase por sobre los interés de empresas privadas y no lo que vemos con tristeza hoy en día; los interés privados, por sobre el bien común de las personas.

Los dirigentes gubernamentales aducen que por ser ellos los elegidos democráticamente, ellos deberían ser quienes desarrollen y apliquen las políticas públicas, ya que las organizaciones de la sociedad civil, nunca tendrán la legitimidad de los representantes democráticamente electos. Esto sólo demuestra el temor que sienten las autoridades, ya que aun en democracia en pleno funcionamiento, las SCO tiene un papel preponderante en llevar las inquietudes de los Stakeholders o grupos de interés a los legisladores y con esto mejorar

⁹² www.terra.es/personal/f.casal/PAO/meyer.htm

el proceso político. En este contexto las SCO son una poderosa reserva de inteligencia política muy valiosa, desaprovechada por los gobiernos, lo que podría ayudarlos a mejorar sus decisiones políticas. Se puede pensar que las SCO tienen todas las respuestas a los desafíos que se presentan día a día dentro de un país, las SCO no poseen todas las respuestas, sino que son ellas quienes inician los debates de los cuales se pueden obtener las respuestas a las interrogantes, o unificar conceptos para el desarrollo equitativo de una política pública, donde nadie salga perjudicado.

“Estudios globales realizados por Environics Internacional y dados a conocer tanto por el foro social mundial y el foro económico mundial de los últimos años sugieren claramente que el común de la gente tiene mucho más fe en las organizaciones de la sociedad civil que en los gobiernos o las empresas”⁹³

“En muchos países del mundo la SCO se ha convertido en una fuerza de la vida pública. En 1997 Jessica Mathews, presidenta de Carnegie Endowment for international peace, describía la tendencia del poder a avanzar del estado formal a actores no estatales como “transición de poder”.

En esa misma época Lester Salamon, de Johns Hopkins University, escribía acerca de una “revolución asociativa global”, que sugería varios cambios de pensamiento y la práctica de la gobernanza en el mundo”⁹⁴

Hoy en día que “la democracia en el mundo ha sido corrompida hasta la médula. No hay huella alguna del viejo concepto griego del ágora, lugar donde los intereses públicos y privados se reconciliaban; porque lo público ha sido privatizado y ahora los gobiernos lo discuten en privado con los centro de capital mundial.

En vista de la abrumadora falta de voluntad en la mayoría de los gobiernos para cumplir con sus responsabilidades más elementales, es de mayor importancia que la Sociedad Civil Organizada tome la responsabilidad – como sucede en muchos otros aspectos en la vida de las sociedades actuales- de vigilar de cerca la conducta de las corporaciones”⁹⁵

⁹³ Naidoo Kumi, Secretaria General de CIVICUS, La sociedad civil y la transición de poder.

⁹⁴ Idem.

⁹⁵ Lagjs/Lisdinys Brevario /Rsc/070303/Álvaro de Regil Castilla.

“Lisa y llanamente las OSC, en especial las que se dedican a las defensa social se ven presionadas para mejorar la transparencia y responsabilidad. Hay dos argumentos primarios que han evolucionado con los años: En primer lugar el curso de acción ético y apropiado de SCO, y en segundo lugar que los críticos de la sociedad civil usarían cualquier deficiencia en la gobernanza individual y colectiva de las SCO, y su desempeño general, para cuestionar la función integral de la sociedad civil: no tanto a nivel micro u operativo, sino fundamental a nivel macro o de gobernanza y a nivel intermedio y político”⁹⁶

Hoy en día la SCO enfrenta grandes desafíos, ya que si bien es una instancia de expresión de las comunidades marginadas o vulnerables, y llama a los ciudadano a luchar y ejercer de manera activa sus ciudadanía, esto debe realizarse de forma disciplinada, para no ser desplazados a un segundo plano o ser considerados solamente lumpen; ya que esto debilitaría a las organizaciones frente a los gobiernos de turno, y socialmente perderían el apoyo de quienes están de acuerdo con las causas de lucha. Otro gran desafío que enfrentan las SCO es la globalización; ya que si bien los gobiernos firman acuerdo de libre comercio con diferentes países, las ciudadanía de estos mismos muchas veces poseen intereses comunes, y dichos intereses no son considerados en los tratados, por lo cual hoy en día a nivel mundial las SCO se están globalizando, con la finalidad de luchar unidas en este nuevo mundo. Prueba de esta unión son el encuentro de SOCIEDAD CIVIL ORGANIZADA; que el año pasado se celebró en México; a este encuentro asistieron países de América Latina, el Caribe y la Unión Europea; en la práctica hay casos emblemáticos donde la SCO global ha funcionado a la perfección, estos:

“Las acciones legales y estrategias de comunicación y asociación que impulso el Centro Ecoceanos uniendo a organizaciones de la Décima región de Chile, con grupos de Holanda, España, Noruega, Escocia y organismos internacionales, para detener las practicas contra los derechos humanos, laborales y medioambientales que la transnacional salmonera Marine Harvest estaba realizando en nuestro país. Las acciones de la organización dieron como resultado mesas tripartitas y acuerdo en común que, de otra forma, hubieran sido difíciles”⁹⁷

⁹⁶ Naidoo Kumi, Secretaria General de CIVICUS, La sociedad civil y la transición de poder

⁹⁷ Foro Ciudadano; Diplomacia Ciudadana, La Nueva Aldea Global

Otro Claro ejemplo es el episodio de los Grafiteros chilenos que rayaron un muro patrimonial cuzqueño; esto se resolvió gracias a la diplomacia ciudadana, ejercida por Fundación Ideas (CHILE); Sociedad civil peruana y la Defensoría del Pueblo de Perú, entre otros.

“Hay una estrategia, pero antes hay una concepción y es la de no estar de acuerdo con que la relación entre los países solamente sea un tema de responsabilidad de los gobiernos, se trata de diversificar esa responsabilidad y hacer participar a la sociedad civil en ese vínculo porque, finalmente son pueblos. Grandes dificultades que hay en las relaciones entre nuestros países latinoamericanos se deben, muchas veces, a la incapacidad de incorporar lógicas ciudadanas a los vínculos que hay entre nuestros países” Francisco Estévez, director Fundación Ideas.

Si bien existen organizaciones civiles comprometidas en informar a la ciudadanía sobre los alimentos transgénicos, poseen muy poca cobertura y sus canales son bastante limitados; es así como la ONG, **DEJA LA CACA** perdió cobertura mediática y hoy solo queda su página web. Un caso un poco diferente es el de Greenpeace, que como organización de carácter internacional, posee más fuerza, pero prácticamente los mismos bloqueos comunicacionales. Greenpeace ha organizado marchas y recolección de firmas, para que Nestlé Chile, deje de utilizar materias primas transgénicas en la elaboración de sus productos.

Greenpeace en su constante labor de crear conciencia ciudadana, realizó un sondeo para determinar cuánto sabían los chilenos sobre el tema (Ver anexo N° 4); también publicó y distribuyó gratuitamente una guía que identifica claramente que productos alimenticios son elaborados a partir de materias primas transgénicas y cuáles son los alimentos libres de transgénicos (Ver anexo N°7); según nuestro parecer un gobierno comprometido con el bienestar de su población, y con la idea de mantener informada a la ciudadanía, hubiera ayudado a repartir dicha guía, con el fin de poder crear una conciencia mayor sobre tema.

En entrevista realizada a Patricia Araos de ODECU, señala:

!“**¿Somos los chilenos consumidores conscientes?**

Sobre la base de mis percepciones creo que en su mayoría las chilenas y chilenos son más bien consumidores poco conscientes

!“**¿Cómo se consume responsablemente?**

Evaluando los impactos de nuestros actos de consumo de una manera integral.

!“**¿Cómo se podría educar para el consumo consciente?**

De una manera transversal e interdisciplinaria, para un mundo sustentable, posible, en todos los niveles y ámbitos, incluyendo los distintos medios existentes, de manera formal, no-formal e informal.

¿En su opinión, cuáles son las consecuencias de un mal consumo?

La insustentabilidad de la vida en el planeta.”⁹⁸

CONCLUSIONES

Después de analizar los antecedentes expuestos en esta tesina, cabe preguntarse hasta donde son beneficiosos los avances en la tecnología genética, ya que si bien siempre se ha cuestionado a la ingeniería genética por ser el paradigma del hombre jugando a ser Dios, pero por lo visto en este juego se les olvidó que también están dañando a otros seres vivos, sean humanos o no; es hora de regular hasta donde se puede manipular la vida y dar un sello ético a esta ciencia moderna, que como algunos sostienen es la salvación de la humanidad; o como sus detractores la denominan la perdición de la ética humana.

A juicio de quienes están a favor de los alimentos transgénicos, estos son la solución al hambre en el mundo, sin embargo; los alimentos orgánicos alcanzan perfectamente para todo el mundo, sólo que se encuentran muy mal distribuidos y es más los alimentos transgénicos son más ricos en nutrientes, lo que no satisface el deseo de apetito; por lo cual no es la solución al hambre, en vez de buscar la solución fácil los organismos mundiales debería incitar a una repartición más justa de los alimentos y entregar a quienes padecen de hambre, las herramientas suficientes para así poder cultivar en áreas que es más difícil hacerlo, ya que como los Israelitas nos han demostrado, hasta el desierto se puede hacer cultivable.

Pero sin duda, lo que más causa molestia es la falta de responsabilidad de las partes involucradas en todos este asunto, ya que si bien es claro que las empresas son y han sido dominadas siempre por un el tema comercial, los gobiernos por su parte se mantienen al margen, aceptando presiones de las grandes multinacionales; un caso claro es el de Brasil, donde de un momento a otro cambio su política de lo blanco a lo negro. Cabe preguntarse ¿es políticamente correcto olvidarse del bienestar de una ciudadanía, con el fin de poder firmar acuerdos comerciales?; creemos que no, ya que si bien hoy en día está muy de moda

⁹⁸ Entrevista a Patricia Araos de ODECU. Anexo N° 3.

el tema de exigir a las empresas que sean responsables, quien le exige al gobierno, si a esto sumamos la falta de información que existe respecto al tema, desinformación que no es voluntaria, sino que podemos decir que es inducida ya que los medios de comunicación, solo publican una parte de las evidencias y no las dos, dando al lector la posibilidad de ser él quien juzgue y evalúe la conveniencia de los alimentos transgénicos. Lamentablemente hoy en día el mundo se rige por un conflicto de intereses, los cuales están dispuestos por grandes conglomerados internacionales, los cuales poseen inversiones tanto en las áreas productivas como de servicios, es decir poseen parte de las compañías agrícolas, de las empresas productoras de alimentos y más aun tienen intereses comprometidos en los medios de comunicación y presionar políticamente.

En nuestra opinión creemos que falta un fuerte compromiso por parte de las autoridades, no sólo nacionales, sino a nivel mundial ya que si bien existen países detractores de los productos transgénicos, también existen otros que están a favor y lamentablemente dentro de los que están a favor existen algunos muy poderosos; por lo cual creemos que la solución más viable es la de etiquetar, y dejar en libre albedrío a los consumidores a la hora de elegir; siempre y cuando no haya más ocultamiento de información y se publiquen tanto los antecedentes buenos y malos respecto del tema, así un consumidor informado y no un consumidor influenciado sea el que escoja que es lo que va a comer. Al negar la etiquetación de estos alimentos por parte de las empresas productoras, surge el tema ético y de RSE que les cabe y el derecho de los consumidores a conocer el contenido de los productos que se están comprando.

Reconocemos que existen aspectos positivos y negativos en la utilización de los productos transgénicos, por lo tanto es necesario contar con un manejo de riesgo eficiente para poder seguir investigando. Estamos de acuerdo en que el conocimiento del riesgo debe suplir al miedo al riesgo, y que las mejoras de la producción son buenas en sí mismas; el problema radica en que el sector privado ha propiciado un monopolio de productos, con el consecuente riesgo de hacer dependientes a los agricultores de éste, por lo tanto creemos que sería recomendable contar con una Ley Antimonopolio para las cinco multinacionales (de Europa y Estados Unidos), que se encuentran en poder del 95% de las patentes de información genética.

La postura de Europa es hacer una distinción entre descubrimiento que no es patentable (descubrimiento de un gen), e invención que sí es patentable, (por ejemplo técnicas de aislamiento, replicación. En Estados Unidos todo es patentable, sin distinción; según nuestra opinión se debería definir límites jurídicos a las patentes, de modo que genes responsables de enfermedades congénitas no puedan ser patentadas por su importancia en los tratamientos, y que por otro lado éstas sean empleadas por multinacionales para conseguir beneficios económicos.

Ante la pregunta: ¿Existen alternativas ambientalmente menos nocivas y socialmente más justas? Si, los cultivos orgánicos, son integradores y respetan la biodiversidad, entre otros. El modelo de agricultura orgánica desde un punto de vista sistémico es mucho más completo que el modelo de la transgenia, ya que promueve la integración animal y vegetal en campos de cultivo diversificado y de procesos de reciclaje es irreconciliable con el modelo transgénico que propicia la dependencia de un monocultivo, una transnacional dueña de la patente y de la dependencia de un cultivo estéril per sé.

Los productos transgénicos no solucionan los problemas que dicen venir a solucionar. Estos pueden producir toxinas medioambientales que interfieren en la cadena trófica de los alimentos, con efectos graves para los seres humanos, animales y plantas en su totalidad. Esto, aunado a la falta de confianza en los poderes públicos, la falta de debate junto al hecho de que organismos internacionales imponen acuerdos que no han sido discutidos con la sociedad civil, son los que propician este recelo. De haberlo hecho evitarían la desconfianza de cómo son concebidos.

Las decisiones de uso de esta biotecnología se toman sin considerar a los diversos grupos de interés, y sólo se toman intereses particulares, los cuales estarían siendo avalados por los medios de comunicación, quienes ocultan la información científica mundial en resguardo de intereses y presiones económicas.

El gobierno hace vista gorda a los antecedentes que existen y no aplica la ley de Defensa del Consumidor, firma acuerdos en pro de intereses de compañías transnacionales condenando a los consumidores y al agro chileno a depender de éstas sin condición. No mide los efectos en comparación con tecnologías más blandas, no examina la serie de intereses y no incluye

la participación de la sociedad civil organizada, respondiendo a presiones de las transnacionales.

Se habla mucho del aspecto comercial, pero también estamos hablando de algo aún más básico, de la esencia de la vida, la manipulación de sus componentes primarios y de su sustentabilidad en el planeta. Es probable que la tarea sea demasiado grande para una especie de Homo Sapiens Sapiens, que luego de realizar nuestra investigación, nos damos cuenta que utiliza la ciencia muchas veces sin conciencia.

“Cada ser individual tiene el poder de participar en la transformación del planeta. Lo malo que nos pueda llegar a través de millones de años de existencia puede ser absorbido o transformado. Tú tienes el poder de aceptar el sufrimiento, rehusar su traspaso a otros, perdonar, terminar con el tormento innecesario, y sobre todo, transmutar la maldad en energía para la vitalidad de todos”.⁹⁹

GLOSARIO

Ácidos Nucleicos	Cadena de nucleótidos
ADN (Ácido desoxiribonucleico)	Ácido nucleico principal constituyente de los cromosomas, participa de una manera crucial en la síntesis de proteínas celulares a través de especificar su secuencia de aminoácidos por intermedio de ARN
Aminoácidos	Moléculas orgánicas componentes de las proteínas. Cada aminoácido está formado por un grupo amino, un grupo ácido y de un resto molecular peculiar para cada tipo de aminoácido. Existen unos 20 diferentes en las proteínas tales como la lisina, alanina, leucina, etc.
ARN (Ácido ribonucleico)	Ácido nucleico que participa en la síntesis de proteínas en el citoplasma celular
Bacterias	Seres vivos unicelulares sin compartimento

⁹⁹ SWIMME, Brian. El universo es un dragón verde. Winter 1985/86. ww.context.org/ICLIB/IC12/Swimme.htm

	nuclear (procariontes)
Bioética	<p>“La bioética es una ética aplicada que, a diferencia de la ética propiamente tal no es una reflexión filosófica sobre la moral en su conjunto, sino una reflexión interdisciplinaria tendiente a la solución de los conflictos derivados de manipulación técnica de la vida y del medio ambiente que la sustenta, en una u otra forma representan una amenaza para la vida individual y colectiva. En su calidad de ética aplicada, más que la búsqueda de fundamentos, le interesa la definición de procedimientos conducentes a la solución de estos conflictos: ese carácter procedimental es el que a la vez- la diferencia de la moral, en cuanto no tiende a regular la acción en función de una imagen ideal de hombre aceptado por una comunidad específica, sino en función de la básica racionalidad de procedimientos comúnmente aceptados.¹⁰⁰</p>

¹⁰⁰ ESCRIBAR W, Ana. Abril 2003. Revista Médica. Centro de Estudios de Ética Aplicada, Facultad de Filosofía y Humanidades, U. De Chile.. Vol. 14 N° 2.

Bioseguridad	Es un neologismo que se refiere a las condiciones intrínsecas de los OGM y de su manejo que garantice su inocuidad ambiental, no interfiriendo con las especies silvestres o cultivadas. Por un lado la diversidad biológica representa una reserva gigantesca de genes que se encuentra mayormente inexplorada. Por otro lado, los países ricos en biodiversidad suelen ser países en desarrollo que tienen interés en que este recurso vivo sea valorado y compensado de manera justa para conservarlo como patrimonio de la humanidad.
Cromosomas	Componentes nucleares formados por ácidos nucleicos altamente comprimidos y proteínas. Su número es fijo para cada especie viviente.
Gen	Unidad descriptiva hereditaria en la genética de los ácidos nucleicos que corresponde a un segmento de ADN
Genoma	Es la dotación de genes de un organismo, conjunto de genes
Germoplasma	Uno de los aspectos más difíciles y controvertidos del debate sobre la biodiversidad se refiere a la utilización económica de germoplasma. El uso de material genético es un factor clave en el desarrollo espectacular experimentado por la agricultura en los últimos cincuenta años. Evaluar la incidencia de este factor es difícil, ya que el tema no ha sido enfocado en una perspectiva amplia que incluya factores ecológicos, económicos, tecnológicos y políticos. No hay información sistemática acerca del valor económico de la diversidad biológica o de cuál ha sido su contribución económica al aumento de la productividad agrícola. La disponible concierne principalmente a Estados Unidos, donde la importancia económica del germoplasma se

	<p>percibe en las mejoras de rendimientos de los cultivos más importantes --maíz, trigo, etc--, los que se han duplicado desde 1935 hasta hoy. Estos logros se atribuyen en más de 50% a mejoras genéticas aplicadas en gran escala a partir de la década de los treinta cuando se inicia la comercialización del maíz híbrido. Entre 1930 y 1980 los rendimientos de maíz, trigo y papa han aumentado en 333%, 136% y 300% respectivamente. La mitad de estos aumentos se atribuyen a mejoras genéticas que han aportado además un mayor valor nutritivo, y una mayor resistencia tanto a pestes como a exigencias ambientales.</p>
<p>Insulina</p>	<p>Hormona secretada en el páncreas que participa en la regulación de la absorción de glucosa</p>
<p>Interferones</p>	<p>Los interferones constituyen un grupo de difícil clasificación por la variedad de sus acciones farmacológicas y terapéuticas. Se han incluido en la terapia antiinfecciosa por razones históricas y porque las acciones antiviral y antiparasitaria son un parte importante de sus aplicaciones actuales. Tradicionalmente -sobre la base del lugar de producción en el organismo y a técnicas antigénicas de identificación- se han distinguido tres tipos de interferones: los tipos <i>alfa</i>, <i>beta</i> y <i>gamma</i>). Una subdivisión posterior los clasifica según la cadena proteínica. Hay unos 20 subtipos naturales de interferón. En terapéutica se usan variantes biosintéticas de interferón que no siempre coinciden con las naturales.</p> <p>Los interferones reaccionan con receptores en la membrana celular pero el efecto ocurre en el núcleo. Inducen, mediante un mecanismo intermedio relativamente sencillo, la expresión de determinados genes (con la correspondiente</p>

	síntesis de proteínas) y la represión de otros.
Nucleótidos	Moléculas orgánicas componentes de los ácidos nucleicos. Cada nucleótido está formado por la unión de una molécula de azúcar (ribosa) o desoxiribosa, un ácido fosfórico y una base nitrogenada (purinas o pirimidinas)
Proteínas	Moléculas orgánicas formadas por la unión en cadena de numerosos aminoácidos. Esta cadena se halla plegada espacialmente de maneras diferentes según su composición de aminoácidos

BIBLIOGRAFÍA

LIBROS CONSULTADOS

1. Barragán, Rossana. "Formulación de Proyectos de Investigación". Editorial Pieb. La Paz, Bolivia. 2001
2. Blaxter, Lorraine; Hughes, Christina; Tight, Malcolm. ¿Cómo se hace una investigación? Editorial Gedisa. Barcelona. 2000
3. Clark, Erik. "Los Creadores del consumo". Editorial Sudamericana. Buenos Aires. 1988
4. Eco, Humberto. "Cómo se hace una Tesis". Editorial Gedisa. Barcelona, España. 2000.
5. Hernández, Roberto; Fernández, Carlos y Baptista, Pilar."Metodología de la Investigación". Editorial Mc Graw Hill. Mexico.1991
6. Klippendorf, Klaus. "Metodología de Análisis de contenido teórico y práctico". Ediciones Paidó.
7. Kotler, Phillip. Armstrong, E. "Dirección de Mercadotecnia". 6° Edición. Editorial Prentice Hall.
7. Manzur, María Isabel. "Biotecnología y Bioseguridad. La situación de los transgénicos en Chile". Fundación de Sociedades Sustentables. Santiago, Chile. 2000
8. Mc Luhan, Marshall. Apunte "La comprensión de los Medios". Editorial Diana. México. 1969.
9. McCombs, Maxwell. Apunte "Influencia de las Noticias sobre nuestras imágenes del mundo". Editorial University of Texas at Austin.
10. Perdiguero, Tomás. "La responsabilidad Social de las Empresas en un mundo global". Editorial Anagrama. Barcelona, España. 2003.
11. Ridley, Matt. "Genoma". Editorial Grupo Santillana de Ediciones, Madrid, España. 1999.
12. Sakaiya, Taichi. "Historia del Futuro. La Sociedad del conocimiento". Editorial Andrés Bello. Santiago de Chile. 1994.
13. Tejo, Pedro. "Políticas públicas y agricultura en América Latina durante la década del 2000". Red de Desarrollo Productivo, Unidad de Desarrollo Agrícola. CEPAL, Santiago de Chile, mayo 2004

14. Tironi, Eugenio; Cavallo, Ascanio. "Comunicación Estratégica". Editorial Taurus, Santiago, Chile. 2004.
15. Varela, Francisco, Hayward, Jeremy. "Un puente para dos miradas". Dolmen Ediciones. Santiago, Chile. 1997.
16. Varios Autores. "La Prensa, ¿Refleja la realidad?". Editorial Aun creemos en los sueños. Santiago, Chile. 2003.
17. Varios Autores. "Salvar el Planeta". Editorial Aun creemos en los sueños. Santiago, Chile. 2003.
18. Varios Autores. "Transgénicos, ¿Progreso o peligro?". Editorial Aun creemos en los sueños. Santiago, Chile. 2003.
19. Werner, Klaus; Weiss, Hans. "El Libro negro de las marcas". Editorial Sudamericana. Buenos Aires, Argentina. 2003.
20. Le Dantec, Francisco. "Apuntes de clase de metodología de investigación". Jefe Depto. Investigación ANEPE (Academia Nacional de Estudios Políticos y Estratégicos), candidato a PH.D. en RRII., Universidad de Santiago.

INFORMES

1. Fundación de Sociedades Sustentables, "Acceso a recursos genéticos, Chile en el contexto mundial", noviembre 2003.
2. Fundación de Sociedades Sustentables, "Biotecnología y bioseguridad: la situación de los transgénicos en Chile". María Isabel Manzur, Santiago de Chile, noviembre de 2001.
3. Gobierno de Chile. INIA en el desarrollo de Plantas y otros organismos genéticamente modificados. 2005.
4. Organización de las Naciones Unidas para la agricultura y la alimentación, Comisión del Códex Alimentarius, Programa Conjunto FAO/OMS sobre normas alimentarias, 26° periodo de sesiones, Roma Italia, 30 de junio – 7 de julio. Informe de la cuarta reunión del grupo de acción intergubernamental especial del Codex sobre alimentos obtenidos por medios biotecnológicos. Yokohama, Japón, 11-14 de marzo de 2003.
5. Organización Panamericana de la Salud. "Informe de la Reunión Regional sobre alimentos genéticamente modificados". 13° Reunión Interamericana a nivel ministerial en salud y agricultura. Washington D.C., 24 y 25 de abril 2003.
6. Acción RSE. "El Mundo Empresarial y la RSE", Presentación. Santiago, Chile. 2005
7. El Estado Mundial de la Agricultura y la alimentación, FAO

8. PNUD, Prohumana. Los chilenos opinan: Responsabilidad Social Empresarial. Análisis de la encuesta Mori sobre RSE. Santiago de Chile. Abril de 2002.
9. ESCRIBAR W, Ana. Abril 2003. Revista Médica. Centro de Estudios de Ética Aplicada, Facultad de Filosofía y Humanidades, U. De Chile.. Vol. 14 N° 2.

DIARIOS

1. Diario Buena Salud.
2. Diario "El Mercurio". Varios. Ver anexos.
3. Diario "El periódico de Acuicultura", noviembre de 2005.
4. Diario "El guardián de la Salud", N° 18, Octubre 2005.

REVISTAS

1. Revista de Estudios Venezolanos de Comunicación, "La Identidad de la Comunicación Organizacional" 4to Trimestre 98 – 4, 1996
10. Revista Acta Bioética, Programa Regional de Bioética de la Organización Mundial de la Salud, Organización Panamericana de la salud, OPS/OMS, Año IX, N° 1, Santiago de Chile. 2003
2. Revista Agenda Salud. N° 26/2002 Isis Internacional
3. Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana, N° 38 del 2004. Cultivos transgénicos en Chile. Ríos Núñez, Sandra.
4. Revista Médica. Centro de Estudios de Ética Aplicada, Facultad de Filosofía y Humanidades, U. De Chile. Ana Escribar W. Vol. 14 N° 2, Abril 2003.
5. Revista Ambiente y Desarrollo, Marzo/Junio 2000, Vol. XVI N° 1 y 2
6. Revista de Salud y Nutrición, Junio y Julio, Agosto y Septiembre 2005.
7. Revista Diabetes HOY, N°24

ARTICULOS

1. Antecedentes sobre Transgénicos, Biblioteca del Congreso, Enero de 2003
2. Corrales, Osvaldo, Sandoval, Juan. "Concentración del mercado de los medios, pluralismo y libertad de expresión". Colección Ideas. Año N° 53, mayo 2005
3. Foro Ciudadano. Diplomacia Ciudadana. La nueva aldea global.
4. Lagjs/Lisdinys Brevario /Rsc/070303/Álvaro de Regil Castilla.
5. Lincolao, Isabel, Coordinadora de la Liga de Consumidores Conscientes.
6. Mc Luhan, Marshall. "La comprensión de los Medios". Editorial Diana. México. 1969.

7. McCombs, Maxwell. Apunte "Influencia de las Noticias sobre nuestras imágenes del mundo". Editorial University of Texas at Austin.
8. Naidoo Kumi, Secretaria General de CIVICUS, La sociedad civil y la transición de poder
9. Reflexiones sobre la sentencia "Las opiniones son libres, pero los hechos son sagrados". Autor: Ariel Rementería Piñones. Profesor Dr. José Ignacio Bel Mallen. Curso La Responsabilidad Ética del periodista. Diciembre 2000.
10. Responsabilidad Social Empresarial en Chile: Perspectivas para una Matriz de Análisis. De Soledad Teixido, Reinalina Chavarri y Andrea Castro; documento preparado para la Quinta Conferencia Internacional de la Sociedad de Investigación del Tercer Sector. Cape Town, Sudáfrica, 2002
11. Ríos Núñez, Sandra. Revista. Observatorio de la Economía Latinoamericana, N° 38 del 2004. Cultivos transgénicos en Chile
12. Salazar, Angélica, "Presentación de Responsabilidad Social Empresarial".

PAGINAS WEB

1. www.accionrse.cl
2. www.prohumana.cl
3. www.publimark.cl
4. www.ine.cl
5. www.adimark.cl
6. www.greenpeace.cl
7. www.monografías.com
8. www.ilustrados.com/publicaciones
9. www.imprenditoriventi.com
10. www.inta.cl
11. www.fao.org
12. www.bioetica.ops-oms.org
13. www.terra.es/personal/f.casal/PAO/meyer.htm
14. <http://webcd.usal.es/web/transgen00/Unidades/Documen00/klein15/klein/TEMA15.htm>
15. <http://www.iepe.org/econoticias/temas/transgenicos.htm>

16. [www.context.org/ICLIB/IC12/ Swimme.htm](http://www.context.org/ICLIB/IC12/Swimme.htm)

ANEXO N°1

ENTREVISTA A NUTRICIONISTA

DELIA SOTO A.

Nutricionista, Magíster en Salud Pública con énfasis en Salud y Nutrición Materno Infantil. Académico, Profesor Asociado, Docente Investigador, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile

Nos reunimos con Delia para conversar el tema de la nutrición que es de tanto interés para todos. Su conversación franca y dinámica se vio plasmada en la entrevista que a continuación extractamos.

La nutrición le interesa a todo el mundo, todo el mundo tiene una opinión,

¿Qué es nutrición para ti como especialista en el tema?

La nutrición es un proceso involuntario que ocurre en el organismo, donde se metabolizan los nutrientes. La nutrición es una Ciencia.

¿Cuál es la diferencia entre alimentarse y nutrirse?

La alimentación es una ciencia y es un proceso voluntario, que debería aportar los nutrientes necesarios como proteínas, hidratos de carbonos, grasas, vitaminas, minerales, etc., para cumplir las funciones de: proporcionar material estructural como huesos y músculos para el crecimiento del cuerpo; proteger y regular los procesos corporales y proporcionar energía para los procesos y la actividad física. La diferencia es que uno es un proceso voluntario y selectivo que depende de varios factores como hábitos alimentarios, recursos económicos, disponibilidad de productos, educación nutricional, etc. La nutrición es un proceso involuntario que utiliza la alimentación para cumplirse. La gente come porque le ensañaron que tenía que comer, es una necesidad, pero nadie come nutricionalmente, salvo excepciones.

¿Es necesario privilegiar la ingesta calórica ante la nutricional?

Siempre hay que priorizar la calidad por la cantidad, pero dependiendo del estado fisiológico o fisiopatológico, se debe planificar una alimentación equilibrada. Se debe modificar la ingesta calórica, pero no se privilegia debe ser calculada de acuerdo a los requerimientos nutricionales individuales y otros factores.

¿Qué pasa en el caso del arroz modificado genéticamente en China e introducido como arroz dorado bajo la premisa del aporte de vitamina A?

Para cumplir el nivel calórico se utilizan los hidratos de carbono, porque la proteína es más cara, pero la molécula que transporta la vitamina A en el organismo tiene que tener una proteína, por lo tanto introducirla sin ella no será metabolizada... Te pongo como ejemplo un estudio en Guatemala en que la población era deficitaria de Vitamina A en el año 1975, y se propuso incorporar

el enriquecimiento del azúcar con que se preparaba el pan con palmitato de retinol, introduciéndole la vitamina A al azúcar, en Guatemala existía un 30% de la población que no consumía azúcar, el hábito del país era de consumir distintos tipos de pan, por lo que era muy difícil solucionar el problema nutricional. Le puse al proyecto “La lucha en el país”, un proyecto grande, se evaluó pero nos quedó la sensación de quedó un país importante en la población que no lo consumió, porque consumía otro tipo de azúcar, no la industrializada. Posteriormente, en una Reunión de Ministros de Salud de América Central, el Director del INCAP expuso vender el proyecto a otros países que tenían problemas de desnutrición y de déficits de vitamina A, a lo cual salió un ministro y el Sub-Secretario levanta la mano y dice “A mí esto no me da votos”, “porque eso no se ve”... Habría que mirarlo desde el punto de vista moral y eso tuvimos que aceptarlo, y así es el mundo entero, te hablo del año 1975. Yo me dije, en mi país esto no ocurre, pero a medida que pasa el tiempo, esto se ha dado en forma solapada.

¿Qué quieres decir con esto?

Aquí las cosas para que entren al mercado son estudiadas, primero la investigación del producto, luego se prueba en un grupo de personas si da beneficios o no, se toman muestras de sangre, y luego el ministerio adopta el producto. Nosotros probamos una fórmula de sopa con extruidos de verduras que luego el ministerio aprobó y a los años la tomó la Nestlé con las normas de extruidos en la verdura agregando 10 vitaminas y 5 minerales: lentejas, arvejas, verduras y espárragos que todavía existen.

¿Y esa sopa se la dan a quiénes?

A los mayores de 70 años en todos los consultorios de Chile para personas de escasos recursos. Son dos kilos para el mes. Ya lleva 10 años el programa, tiene poca sal. Es fácil de preparar, entrega 10 vitaminas y 5 minerales, es mucho mejor que tome esta sopa a que se tome una taza de té. A contar de este año les van a entregar leche sin lactosa.

¿Y quién financia ese programa?

El gobierno, son proyectos del Estado, para eso son los impuestos. Nosotros les enseñamos como mejorar la calidad. Esta sopa también está disponible en supermercados, se llama sopa crema de los años dorados y es muy buena.

Eso es algo muy positivo desde el punto de vista nutricional para el país.

Por supuesto, y luego está el programa de la leche que viene desde el año 1925, y la UP habló de leche para todos los animales poco menos, pero el gobierno militar lo centró en los grupos vulnerables, la mujer embarazada. Después se hizo una leche con arroz para mejorar el nivel calórico y entregar la proteína, todavía se da, la leche purita serial. Hay muchas cosas que se pueden dar, pero cuando una persona te dice, “A mí me carga la leche que le dan a mi nieto”, señora, ¿qué leche le gusta a Ud.?, la leche Nido me contesta, señora pero ha visto que le está haciendo un daño, más vale que si le dan esta leche que es semi-descremada está previniendo que el niño no tenga problemas de obesidad, “es que es tan mala”, para Ud. es mala, pero para el niño no. Si le hace un postre de leche, si se la agrega al puré queda muy bien...

¿Pareciera que el incentivo del mal hábito comienza por el párvulo?

Parte primero por la mujer embarazada, que engorda como bestia, cuando debería engordar 8 kilos, que se puede convertir en diabética. Se preocupa de la ropa, pero no se preocupa de los dientes del niño, la dentición se forma durante el periodo del útero. Evitar los antojos y tener un peso apropiado para tener un embarazo y una lactancia exitosa. Todo esto se enseña en los consultorios. Pero las mujeres no van al control. Esto es netamente sociocultural. La mujer luego del parto no requiere la sopita de pollo que le daban antiguamente, eso es agua con grasa, lo que necesita es agua y leche para recuperar minerales. La cosa cultural es muy fuerte en Chile.

¿Cuál es una ingesta nutricional adecuada?

Una ingesta nutricional adecuada es aquella que está planificada de acuerdo a estado fisiológico y/o patológico, edad, sexo, actividad física, situación económica. La distribución de la molécula calórica debe ser para los tiempos de comidas prescritos para el sujeto.

Desde el punto de vista nutricional, ¿Cómo se puede mejorar el bienestar, la salud y la calidad de vida de las personas?

Con Educación Nutricional, con aplicación de ello en todos los niveles educacionales. Se podría dar mayor y mejor información a nivel de los medios de comunicación. La gente mira precios en los supermercados y cree que la información que le da la televisión es la que importa. Ahora, el fomento y la protección de la salud son las acciones importantes del proceso de la calidad de vida. Son diversos factores los que habría que intervenir fuera de los mencionados anteriormente. Por otro lado, tus hábitos alimentarios, como te enseñó a cocinar tu mamá, lo que aprendiste, o miraste siguiendo normas que no son las más adecuadas, y de hecho la mayor parte cocina muy mal en este país. En forma monótona y rutinariamente, no es problema de disponibilidad de tiempo, sí que es un problema socioeconómico y social, se ve en todos los niveles. No solo en el bajo, como déficit y de exceso a nivel alto que bajo.

¿Podría pensarse que en el nivel alto existe más conocimiento y manejar mejor el tema alimenticio?

Lo que pasa es que el nivel alto no cocina la dueña de casa, cocina la empleada, a veces sujeto a una abuela, con sus propios hábitos. Te doy un ejemplo, todavía se cocina con el caldo “Maggie”, para mejorar el sabor y ponérselo a cuanta cosa habida y por haber para mejorar la sápidéz, incorporando sal y grasas saturadas que la grasa o cebo, la gente fríe todas las cosas, se fríe la carne la cebolla, toda esa grasa se incorpora.

¿Y Uds. enseñan este tipo de cosas a la gente?

Si se les enseña en la consulta y normalmente yo les pido que vayan con la señora o con la nana, armándose unas peleas tremendas entre quién tiene la culpa... Otro hecho interesante es que los días Domingo el premio es comprar pollo asado con papas fritas y ketchup, cada día se ve más. Se ve porque la gente no quiere cocinar, pero es un nivel socioeconómico que puede comprarlo. Ahora la gente pobre en el consultorio, tú le preguntas ¿qué le dio al niño? Y te contestan “sopa”, de un sobre y con unos fideítos cabello... Ese sobre contiene grasas saturadas y más encima le ponen un caldo “Maggie” para hacerlo más rico. Agregándole más sal.

¿Qué sabes de los productos transgénicos?

Son alimentos que han sido sometidos a modificaciones genéticas para obtener características deseables, como alimentos más nutritivos, plantas resistentes a ciertas enfermedades o a las sequías, aumento de la producción de alimentos a un costo reducido o alimentos con características mejoradas.

¿Crees que la población consumiría productos genéticamente modificados de saber el contenido de los mismos?

Si se da la información pertinente y su precio es de acuerdo a su presupuesto, lo más probable es que exista un mercado para ello.

¿A tu entender, qué enfermedades pueden producir los OGM?

Para aseverar esta respuesta tendría que tener información científica de estos consumos.

¿Son alimentos biosustentables? De bajo costo?

Por la necesidad de crear nuevos productos. Es una de las explicaciones dadas.

¿Qué otros datos científicos existen?

No tengo información al respecto. No es mi tema.

Actualmente se habla de epidemia aviar, vacas locas, SARS, encefalitis equina. ¿En tu opinión, representan estos hechos manipulación genética en la alimentación en el mundo?

No tengo información al respecto. No es mi tema.

Si un niño de 5 años en adelante consume cereales y leche al desayuno con OGM, ¿cuáles son los efectos que podría presentar en el futuro?

No tengo información al respecto. No es mi tema.

Nestlé patrocina publicaciones en la FAO y el INTA, Manuales de Etiquetado Nutricional y Normas Técnicas del Ministerio de Salud. Sin embargo, en sus productos no se detalla el contenido de elementos transgénicos. En tu opinión, ¿a qué se debe?

No tengo información al respecto. No es mi tema.

Datos de la literatura mundial sindicaron al L-Triptofano como un componente que produce síndrome de eosinofilia miálgica y problemas neurológicos. Si el consumidor en Chile desconoce los contenidos de los productos genéticamente modificados que consume, ¿cómo podríamos protegernos?

No tengo información al respecto. No es mi tema.

¿Tienes algún conocimiento respecto al rotulado de los alimentos?

Si, y trabajamos en dar información de ello. La norma en Chile para rotular productos está en práctica. Otra cosa interesante es que la gente cuando pasa por el supermercado lo que menos mira es el rotulado. Lo que más miran es el precio, hoy en día el que tiene el conocimiento del colesterol, el hipertenso mira los alimentos con menos sal. Desde el punto de vista preventivo uno debería mirar esto antes de enfermarse, los que están gordos, los diabéticos, los que son intolerantes a la lactosa, etc... Por eso los programas van orientados a la profilaxis, que es la prevención.

La gente no tiene conocimiento que después de los treinta años, se empieza a perder los sabores, las papilas gustativas disminuyen su umbral de percepción, y la sapidez no es la misma se gastan como parte del proceso de envejecimiento. Los sabores que más se pierden son el salado y el ácido, los que más perduran es el dulce y el amargo. Las mamás ya han perdido la percepción de la sal cuando le salan la comida a los hijos, a los nietos y la guagua que cuando recibe por primera vez su comida, la bota porque la encuentra salada, pero no puede hablar. Por otro lado, la mujer le aliña la ensalada al marido y la aliña a su gusto, a su más baja percepción. La gente no toma agua por que no tiene el hábito, toma bebidas, pero éstas tienen azúcar.

Y ¿qué pasa con los alimentos "light" o "diet"?

Hay que mirar el rotulado, con los alimentos light o diet hay un bloop del 30% menos de calorías, pero engordas igual, hay libres, hay bajos, hay livianos, lo mismo para las

leches, pero todavía no han hecho una leche que tenga menos sal. Un gramo de sal contiene 400 mgr. de sodio, el ideal es que el niño no coma sal, no hay un requerimiento mínimo para ellos.

¿Qué pasa con el cambio de hábito que se produjo con la introducción de las papas fritas tan apetecidas por los niños, que es un hábito que hace veinte años atrás no existía?

Lo que pasa es que las hacían en su casa, hasta que llegaron a Chile introducidas por el marketing y la publicidad.

Pareciera que no hay nada que hacer porque son industrias que mueven millones, ni se las puedes quitar a los niños.

Pero se les puede enseñar a nivel de los parvularios, de la familia. No debe convertirse en hábito. Lo habitual es que la gente tome leche, coma verduras, tome agua en el “programa cinco al día, dos de fruta, tres de verdura”, etc. Que coma carne solo dos veces a la semana, que tome lácteos dos veces al día, que coma dos veces a la semana legumbres. Puedes comerlas en toda época, el problema es la cantidad, de acuerdo a tu requerimiento calórico. La gente come aceite demás, aliña con la botella, no con una cucharadita, por lo tanto está comiendo demás. El ideal son cuatro cucharaditas de té al día. No es necesario freír los alimentos, y el problema es que la mayor parte come demás. Y se ha acostumbrado a la sapidéz de la grasa. Gastarían mucho menos. Ahora, el aceite de oliva es una grasa de mejor calidad y más preventiva desde el punto de vista cardiovascular, pero es grasa igual, y producto de sobrepeso sostenido, la gente se enferma de hipertensión y diabetes. Se escuda que no tiene tiempo y camina poco, es bueno caminar a lo menos media hora, ya que el gasto calórico se produce después de los veinte minutos.

¿Existen déficit?

Lo que es deficitario en Chile son los micronutrientes, tales como selenio, zinc, manganeso, potasio, cobalto, magnesio, por la falta de consumo de verdura y fruta. Este país es de esquema, las personas compran siempre lo mismo, la verdura en la estacionalidad hay que aprovecharla, e ir variando, ya que todas aportan distintos nutrientes. La dueña de casa se apodera de la cocina y cocina a su gusto para toda la familia. Hay que incorporar una crucífera diaria, preventiva del cáncer, tales como. Coliflor, rábano, repollo.

¿Cómo es el consumo?

El consumo es cultural, tabú y costumbre. La gente come por hábito y por precio. Todos los productos que se introducen y son nuevos están a cierto nivel económico. Una señora de población no te va a ir a comprar pan integral. Ahora, si hay algo barato en este país es la verdura, pero sin embargo no la saben usar. La pizza te sale más caro que comprar fruta y verdura, pero la gente te compra la pizza porque los llena, no hay conducta para comer.

¿Cual es el tema de la saciedad?

Hay gente que piensa que tiene que sentirse tan saciado y no nutritivamente bien, no voy a comer verduras solas, te dicen. La gente prefiere los tallarines con salsa en vez de un guiso de porotos verdes.

¿Por qué?

Por hábito, yo exijo en las empresas que atiendo que exista verdura de hoja, hidrato de carbono, crucífera, un tubérculo, papas con ciboulette. Lo que primero se termina son las papas. Y los niños te preguntan ¿Tía hay papas?, pero si hay otras verduras. Sí, pero quiero más papas. Para llenarse. La mayor parte no toma leche, la cual se la regalan. En la noche los niños se toman una cerveza o un pan con té, lo cual es un pésimo hábito. A nivel medio ocurre lo mismo, la rutina de la comida. La gente no tiene el hábito de consumo de la verdura ni del pescado dos veces por semana. En los cerros de Valparaíso el pescado no se consume, se vende en alta mar. La gente no le da importancia a la variedad en la alimentación, y cuando prepara una lechuga bota las hojas verdes y se come la mugre... Mientras más verde la hoja más vitamina A tiene. La gente lee más farándula.

Ahora estudios de gente que se haya muerto por consumo de transgénicos yo no los he visto y se hubiese sabido de esas muertes.

Los han tapado, pero existe documentación. Te los puedo mostrar.

En tu opinión, ¿Existe influencia de la publicidad en el consumo?

Llama la atención de que la gente ve los productos y aunque no tenga plata quiere probarlo. En una micro la gente tomando Coca Cola Light, aunque no tenga plata, lo que esa persona no sabe es que tiene un poco menos de azúcar y no la va a adelgazar, es una incultura. El año 1994, el Dr. Bengoa me decía “antes de morirme los gobiernos casi no van a existir”, “lo que va a dominar el mundo son las transnacionales”, las empresas y de hecho si tu miras cada día que las empresas están ganando. Las carreteras, las coimas, y todo lo que ves, son transnacionales, no son alimentos, pero

¿que pasa con los alimentos? La misma cosa. Los gallos imponen algo, pagan la publicidad, si fueras a los congresos de nutrición y Sociedad de Chilena de Nutrición hasta el McDonald ha estado últimamente. Olvídate las pelotas que regalan, premios, lápices...

¿Qué incentivos les dan?

La Nestlé te entrega la literatura y todo lo que tiene últimamente, Lever te entrega hasta los detergentes industriales para los servicios de alimentación, los jugos que tienen vitaminas, pero que el ministerio ha aceptado colocándole en el rotulado lo que lleva. Las empresas pagan el espacio en el cual promocionan el producto en el cual tienen un mercado. Te regalan leches, yogurt, la cantidad de cosas que hay es increíble.

¿Hay más enfermedades en el mundo moderno o son las mismas?

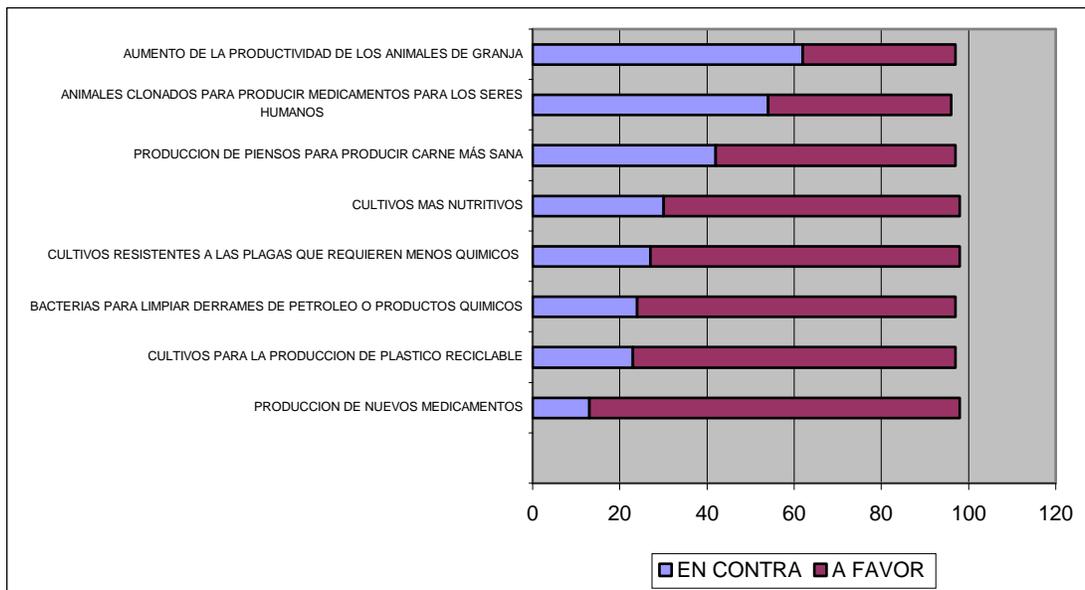
Antes la gente se enfermaba más de enfermedades infecciosas, el mundo era más sucio. Había menos prevención de higiene y manipulación hoy en día está más controlado y se multa más. Las enfermedades en nuestro país son más por exceso de comida de grasas, por déficit hay muy poco. Las enfermedades que más hay son las cardiovasculares, y el cáncer que es un factor genético que no se sabe de dónde viene. Dos veces he tenido cáncer, yo creo que tengo el factor genético. A lo mejor un factor genético, de medio ambiente, antecedentes familiares, no puedo achacarlo a la alimentación, pero hay gente que ha sido vegetariana y ha muerto de cáncer igual, hay gente que no ha fumado y se muere de cáncer pulmonar, insuficiencia hepática, sin haber tomado nunca. Pero el cáncer todavía no se sabe. Se sabe cómo cambia, como proliferan las células, disminución de defensa, pero no hay respuesta a las interrogantes.

En Guatemala, por ejemplo Naciones Unidas instauró un centro de estudio para la desnutrición en la cual realicé mi magíster, como uno de los países más pobres de Centro América donde aplicamos distintas encuestas. A mí me tocó la casa de un zapatero en una pobreza extrema, me metí en la cocina haciéndoles el quite a las lauchas, por lo que creo que hay que mejorar la educación, la alimentación pasa por un tema cultural. Al menos en Chile tenemos la disponibilidad económica de alimentarnos, que en otras partes del mundo no existe, y no está en las manos de uno arreglarlo, son demasiados los intereses.

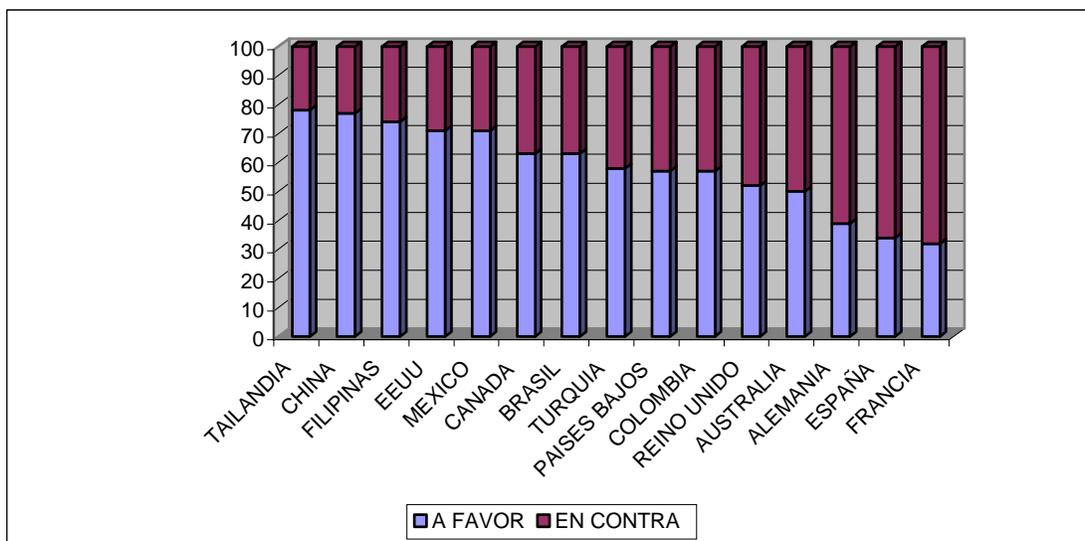
ANEXO Nº2

GRÁFICOS CORRESPONDIENTES A INFORME FAO 2003- 2004

¿ESTA USTED A FAVOR DE ESTAS APLICACIONES DE LA BIOTEGNOLOGIA?

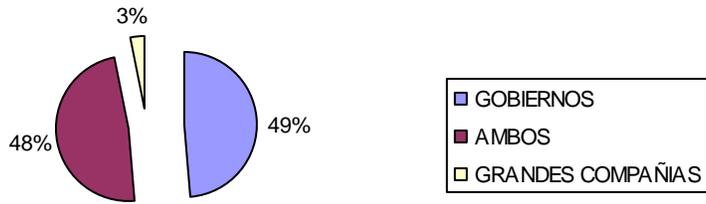


¿BENEFICIARA LA BIOTEGNOLOGIA A PERSONAS COMO YO?



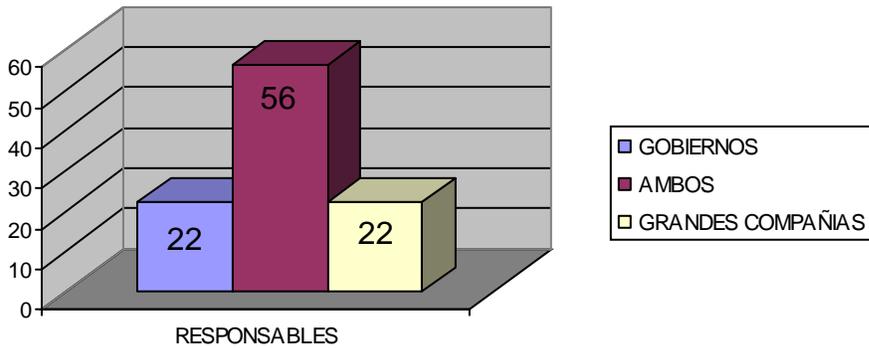
ESTUDIO MORI 2001, REALIZADO PARA PRO HUMANA

PRINCIPALES RESPONSABLES DE RESOLVER PROBLEMAS SOCIALES

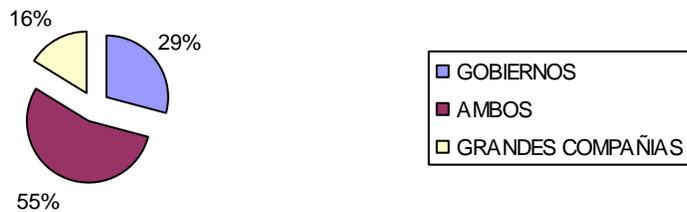


PRINCIPALES RESPONSABLES DE ASEGURAR QUE LA INDUSTRIA NO DAÑE EL MEDIO AMBIENTE

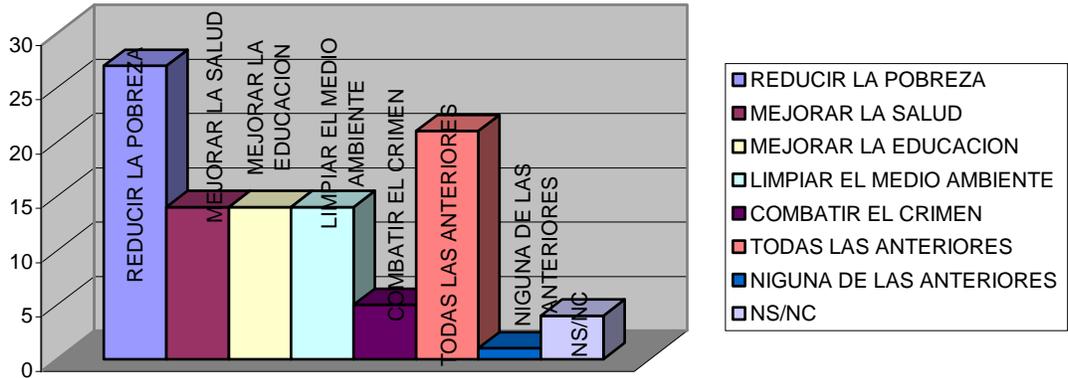
PRINCIPALES RESPONSABLE



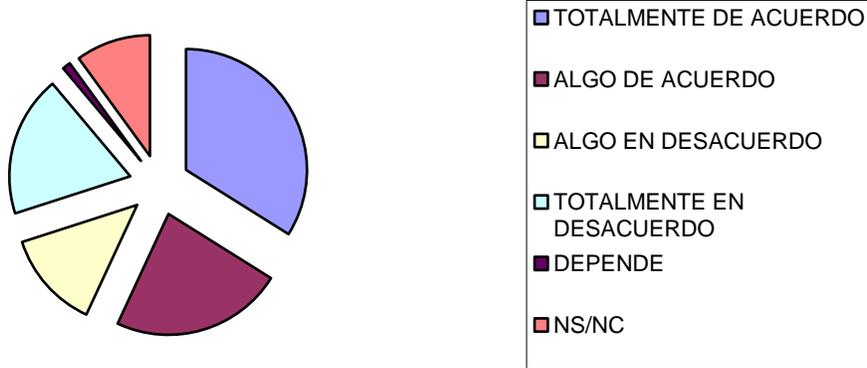
PRINCIPALES RESPONSABLES DE INFORMAR ACERCA DE LAS PRACTICAS SOCIALES Y MEDIO AMBIENTALES DE LAS COMPAÑÍAS



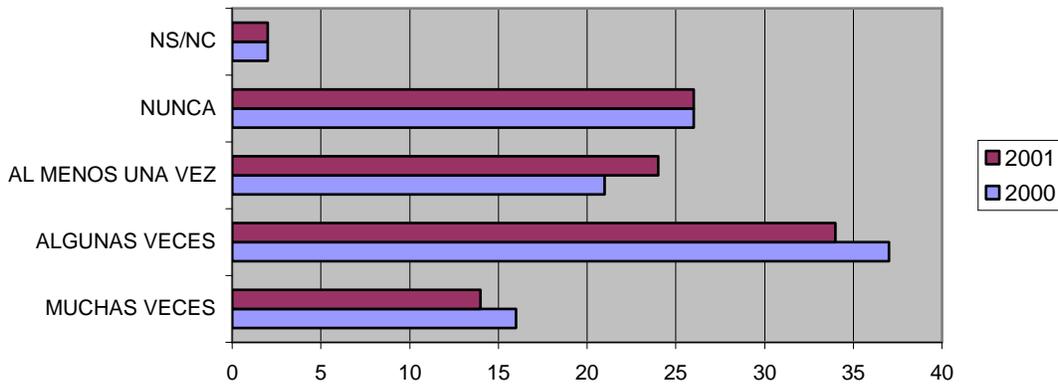
AREAS EN QUE LAS EMPRESAS PUEDEN SER MAS EFICIENTES PARA MEJORAR SU COMUNIDAD



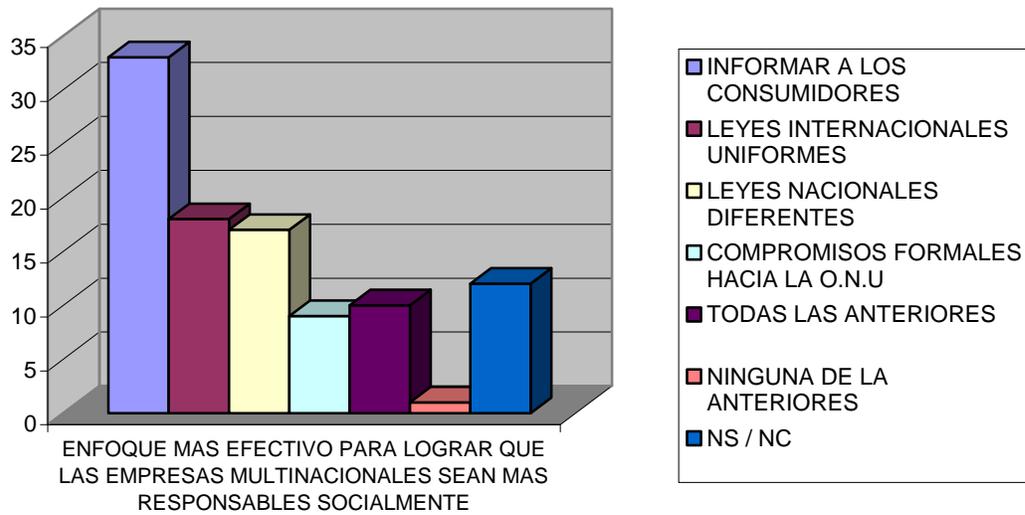
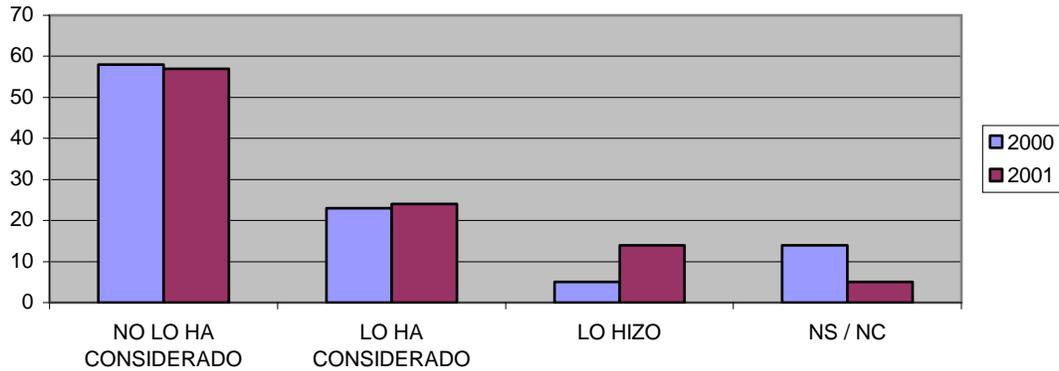
EL GOBIERNO DEBERIA CREAR LEYES QUE REQUIERAN QUE LAS COMPAÑIAS TRABAJEN PARA CREAR UNA SOCIEDAD MEJOR



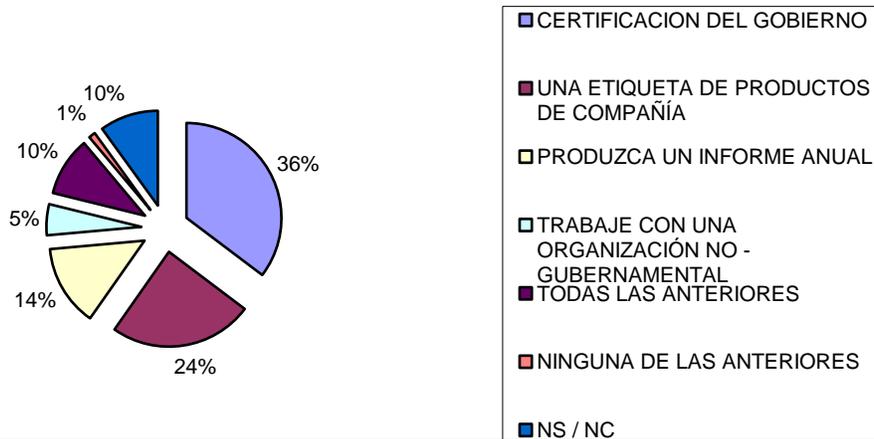
FRECUENCIA CON QUE HA CONVERSADO SOBRE EL COMPORTAMIENTO SOCIAL O ETICO DE UNA EMPRESA



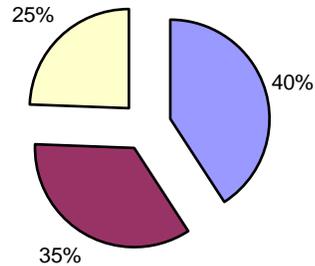
¿HA CONSIDERADO CASTIGAR A UNA EMPRESA POR NO SER SOCIALMENTE RESPONSABLE?



MEJOR INDICACION QUE LA EMPRESA ES SOCIALMENTE RESPONSABLE

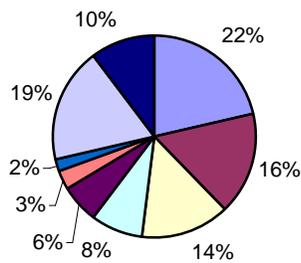


CONOCIMIENTO SOBRE RESPONSABILIDAD SOCIAL DE LA EMPRESAS



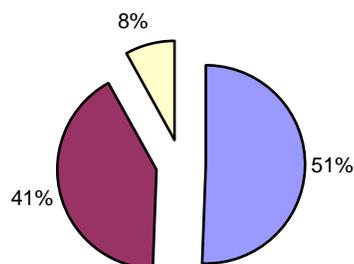
- INTERESADO EN APRENDER ACERCA DEL MODO COMO LAS COMPAÑIAS TRATAN DE SER MAS RESPONSABLES SOCIALMENTE
- HAY SUFICIENTES PRODUCTOS Y SERVICIOS RESPONSABLES SOCIALMENTE
- ESTOY AL TANTO QUE MUCHAS EMPRESAS PRODUCEN INFORMES ANUALES SOBRE SU DESEMPEÑO SOCIAL Y MEDIOAMBIENTAL

RAZON PRINCIPAL POR QUE UNA COMPAÑÍA NO ES RESPONSABLE



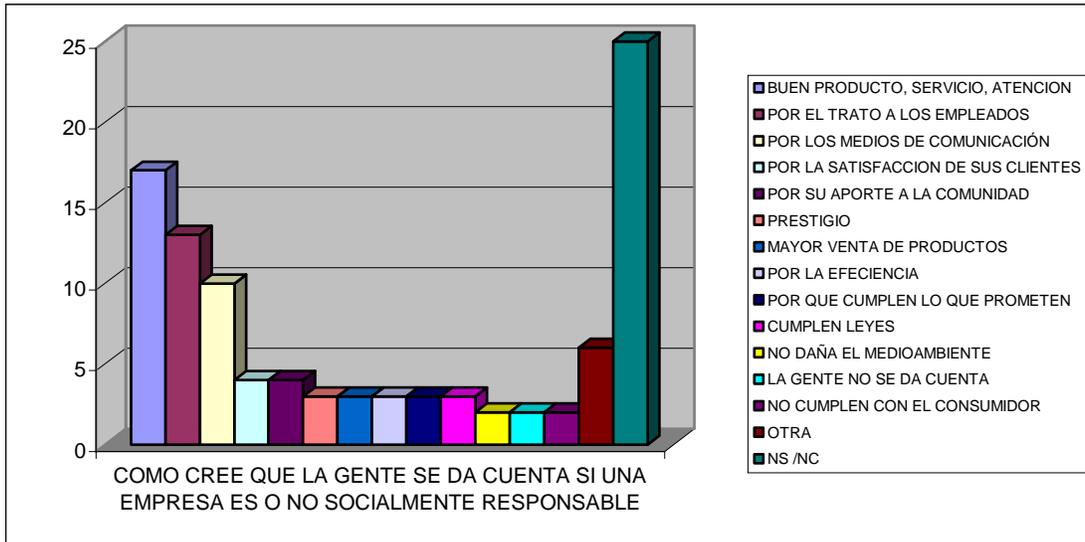
- COBRA DEMASIADO
- DAÑA EL MEDIO AMBIENTE
- MAL PATRON
- MALAS CONDICIONES LABORALES
- PRODUCTO DE MALA CALIDAD
- UNA MALA COMPAÑÍA
- NO ACTUA PARA EL INTERES DE LA SOCIEDAD
- OTRA
- NS / NC

COMO CREE QUE SE COMPORTA EL CONSUMIDOR CHILENO

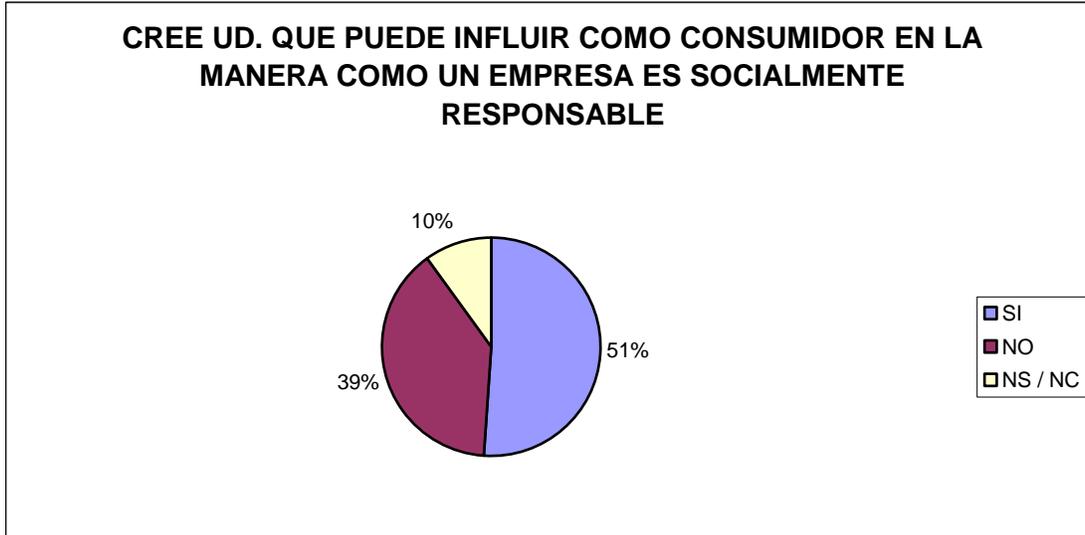


- UNA EMPRESA VENDE MAS PRODUCTOS SI ES SOCIALMENTE RESPONSABLE
- NO IMPORTA QUE UNA EMPRESA NO SEA RESPONSABLE SOCIALMENTE PORQUE VA VENDER IGUALMENTE BIEN SUS PRODUCTOS
- NS / NC

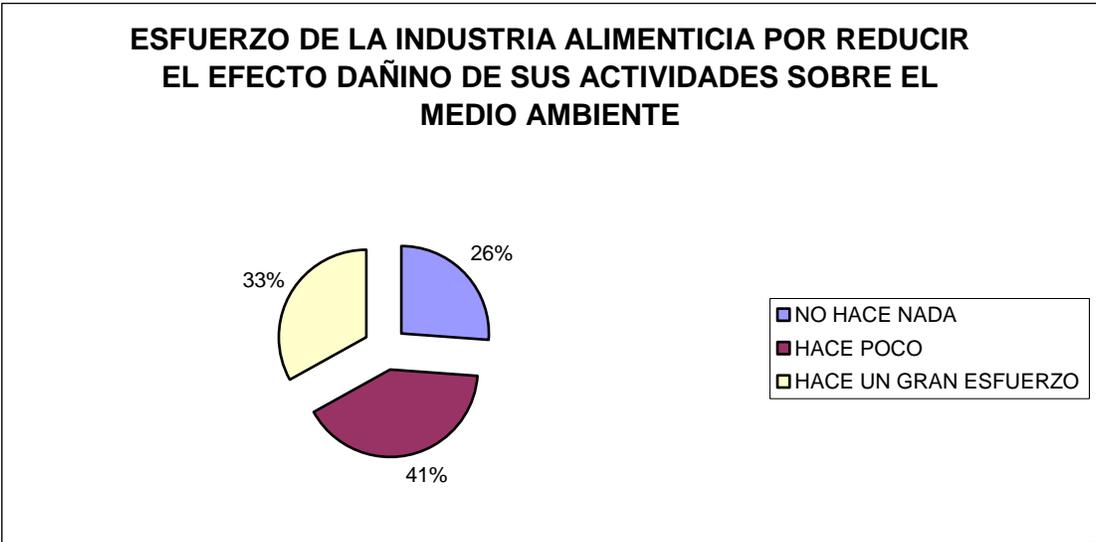
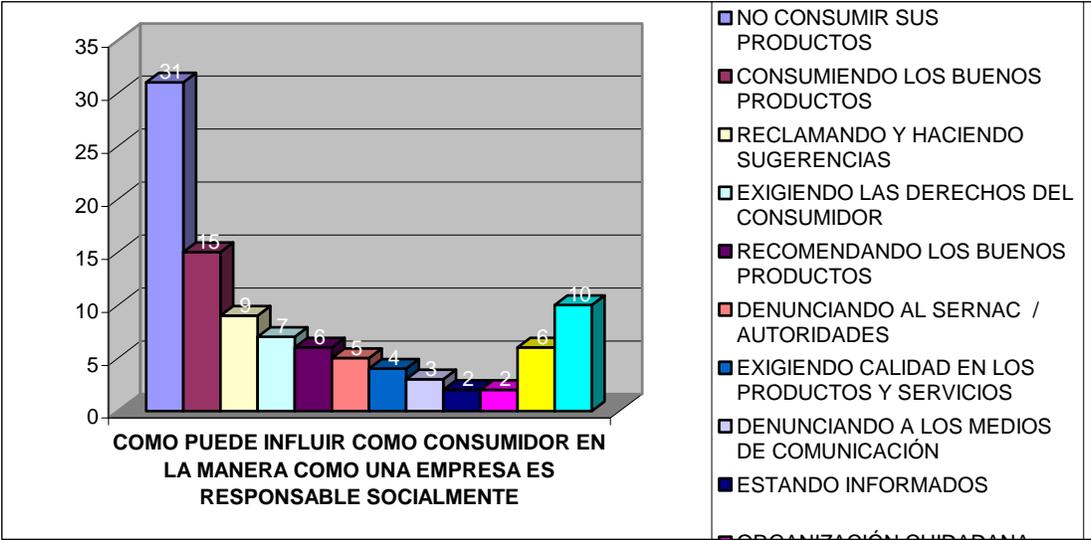
COMO CREE QUE LA GENTE SE DA CUENTA SI UNA EMPRESA ES O NO SOCIALMENTE RESPONSABLE



CREE UD. QUE PUEDE INFLUIR COMO CONSUMIDOR EN LA MANERA COMO UN EMPRESA ES SOCIALMENTE RESPONSABLE



COMO PUEDE INFLUIR COMO CONSUMIDOR EN LA MANERA COMO UNA EMPRESA ES RESPONSABLE SOCIALMENTE



ANEXO N° 3

Entrevista a la Organización de Consumidores de Chile (ODECU)

Encargada: Patricia Araos

Encargada del programa de Seguridad Alimentaria

¿Describa el quehacer de su organización?

Somos una organización que defiende los intereses de los consumidores

¿En su opinión cual es la RSE de las organizaciones de Consumidores ?

Actuar en consecuencia con el interés de este grupo, en el marco de los derechos de las y los consumidores, buscando relevar y representar adecuadamente estos en todas las esferas que resulte pertinente y necesario.

¿Qué nos ofrece la nueva Ley del consumidor a los chilenos?

La posibilidad de realizar acciones de interés colectivo, generando un impacto tanto en la jurisprudencia como en la opinión pública

¿Cuáles son los derechos fundamentales del consumidor?

En términos globales se han definido los siguientes derechos:

- * Derecho a la satisfacción de las necesidades básicas
- * Derecho a la información veraz y oportuna
- * Derecho a elegir
- * Derecho a organizarse
- * Derecho a la educación para el consumo
- * Derecho a la reparación
- * Derecho a la seguridad en el consumo

* Derecho a vivir en un medio ambiente sano y libre de contaminación

¿En su opinión Qué es un consumidor responsable?

Un consumidor educado, que está consciente de lo que implican sus actos de consumo, de la manera más integral posible.

¿Somos los chilenos consumidores conscientes?

Sobre la base de mis percepciones creo que en su mayoría los chilenos y chilenas son más bien consumidores poco conscientes

¿Cómo se consume responsablemente?

Evaluando los impactos de nuestros actos de consumo de una manera integral.

¿Cómo se podría educar para el consumo consciente?

De una manera transversal e interdisciplinaria, para un mundo sustentable, posible, en todos los niveles y ámbitos, incluyendo los distintos medios existentes, de manera formal, no-formal e informal.

¿En su opinión, cuáles son las consecuencias de un mal consumo ?

La insustentabilidad de la vida en el planeta.

¿En su opinión, los productos transgénicos son alimentos bioéticos y biosustentables?

NO

¿Habría que etiquetar los alimentos transgénicos?

En mi opinión personal no creo que los transgénicos sean necesarios, pero es una realidad que no puedo desconocer por tanto los que existen deberían etiquetarse para que las y los consumidores pudieran elegir que alimento consumir.

¿En su opinión, Porqué no se rotulan?

Me consta que se ha debido a la presión que han ejercido los gobiernos en los cuales están inserta las más importantes transnacionales que se encuentran detrás de esta tecnología. La que se ha manifestado de diversas formas (foros internacionales, grupos de países, seminarios internos, etc.)

¿Han recibido quejas de consumidores en relación a productos transgénicos?

NO, sólo consultas para saber que son, de esa manera hemos participado en seminarios, talleres , charlas, entre otros para dar a conocer nuestra visión de los alimentos transgénicos.

¿Qué información le entregan al consumidor respecto a productos transgénicos?

Que sus niveles de riesgos no han sido evaluados de manera adecuada y por lo tanto es preferible no consumirlos.

Comentarios generales:

A partir del concepto más simple de responsabilidad social empresarial, como se define por Juan Trimboli, me parece que el no hacer daño, es la base en la que se sustenta. Y si bien las organizaciones de la sociedad civil tienen un rol en la construcción de concepto, no es exclusivo ni excluyente.

ANEXO N° 4

Diapositiva 1



Nobody's Unpredictable



INFORME IPSOS BUS
Noviembre 2004

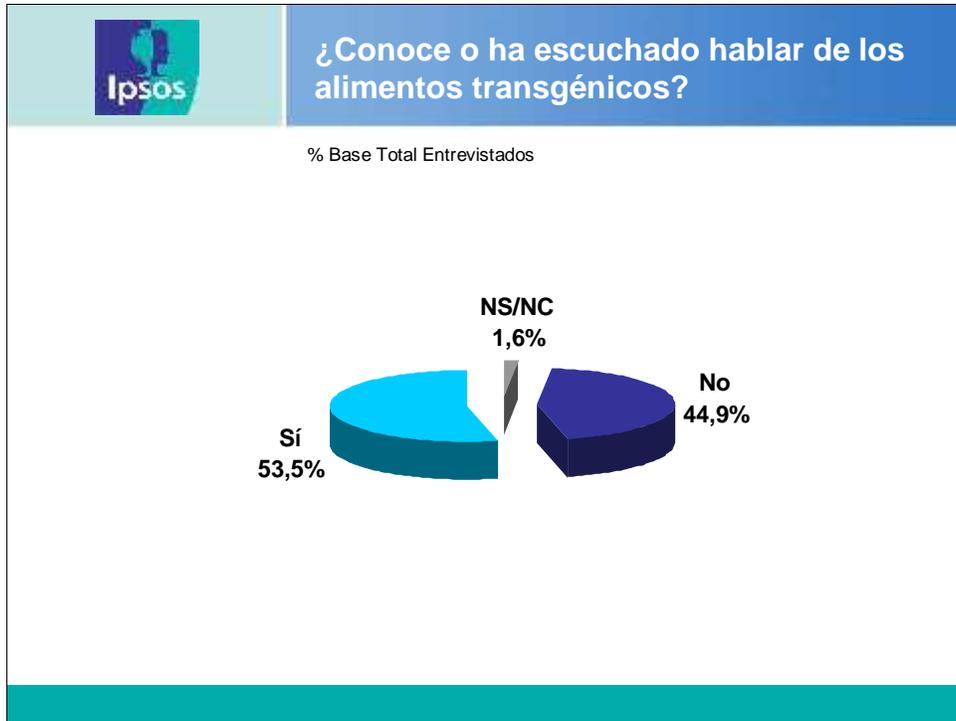
Diapositiva 2



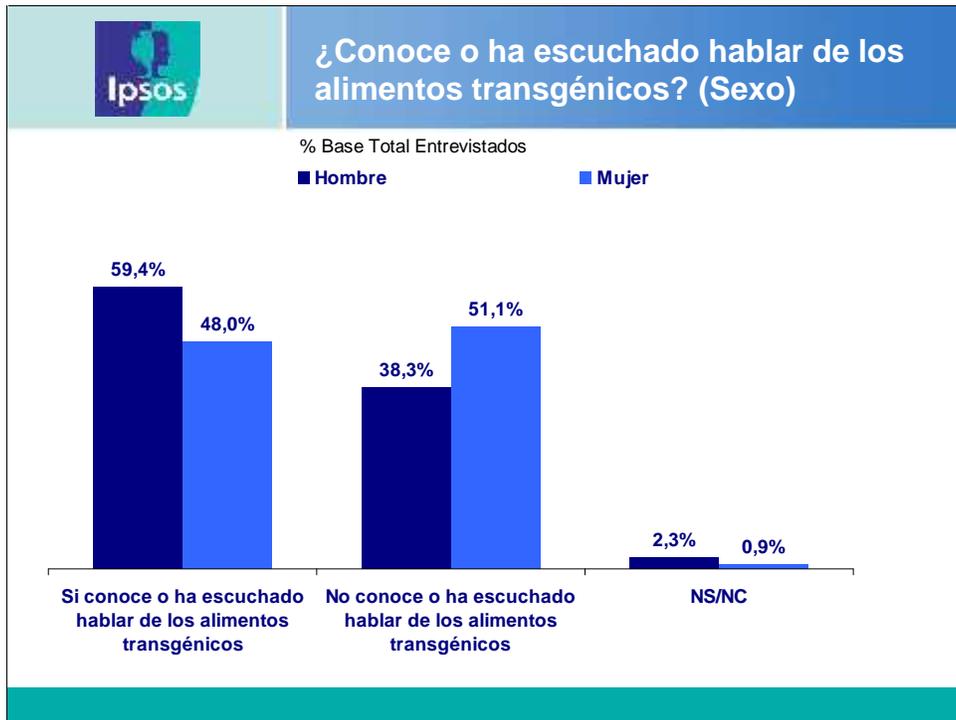
FICHA TÉCNICA

DISEÑO DEL ESTUDIO	Estudio Cuantitativo
GRUPO OBJETIVO	Corresponde a hombres y mujeres del Gran Santiago, de 18 a 70 años, pertenecientes a los G.S.E. alto (ABC1), medio (C2C3) y bajo (D)
MUESTRA	El tamaño de la muestra es de 500 entrevistas.
INSTRUMENTO DE MEDICIÓN	Cuestionario Estándar Pre-Estructurado implementado en Sistema CATI (Computer Assisted Telephone Interviewing)
TRABAJO EN TERRENO	Fecha de elaboración 24 Noviembre- 8 Diciembre 2004

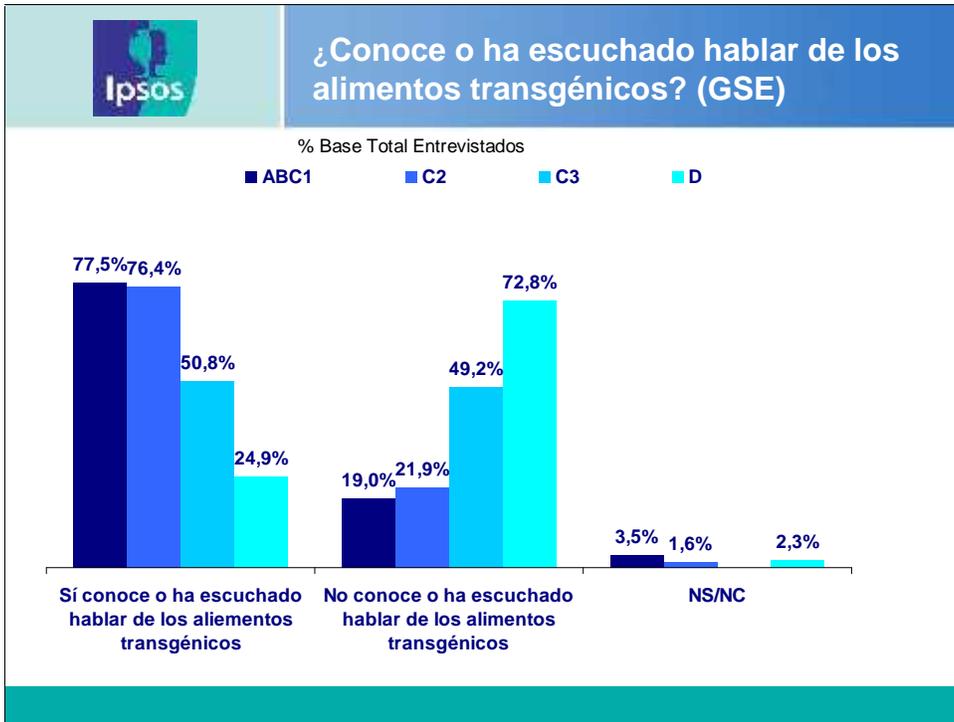
Diapositiva 3



Diapositiva 4



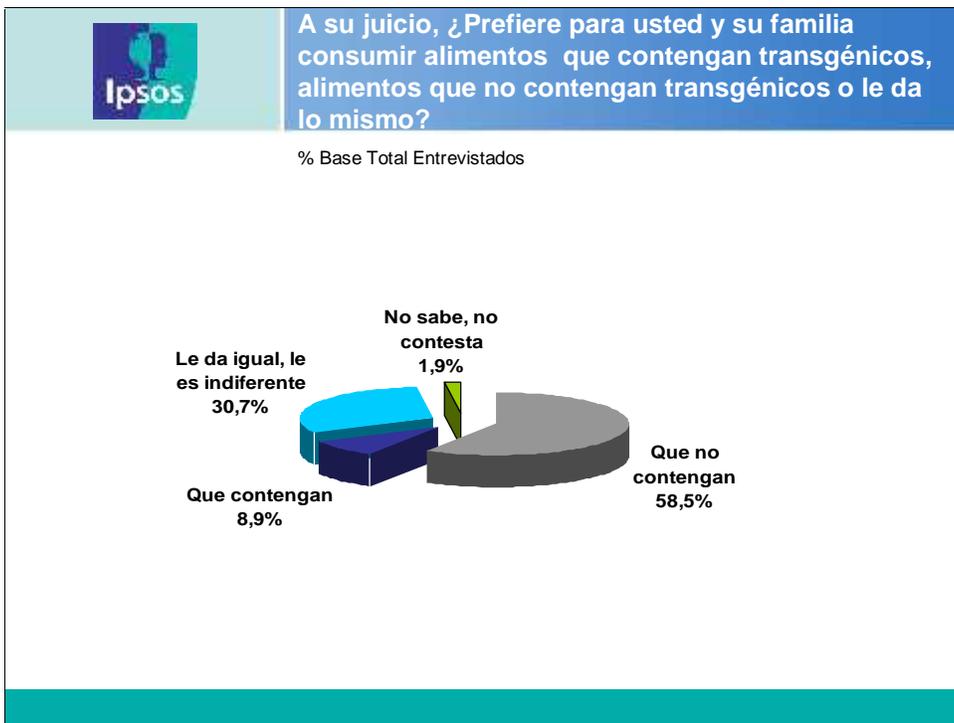
Diapositiva 5



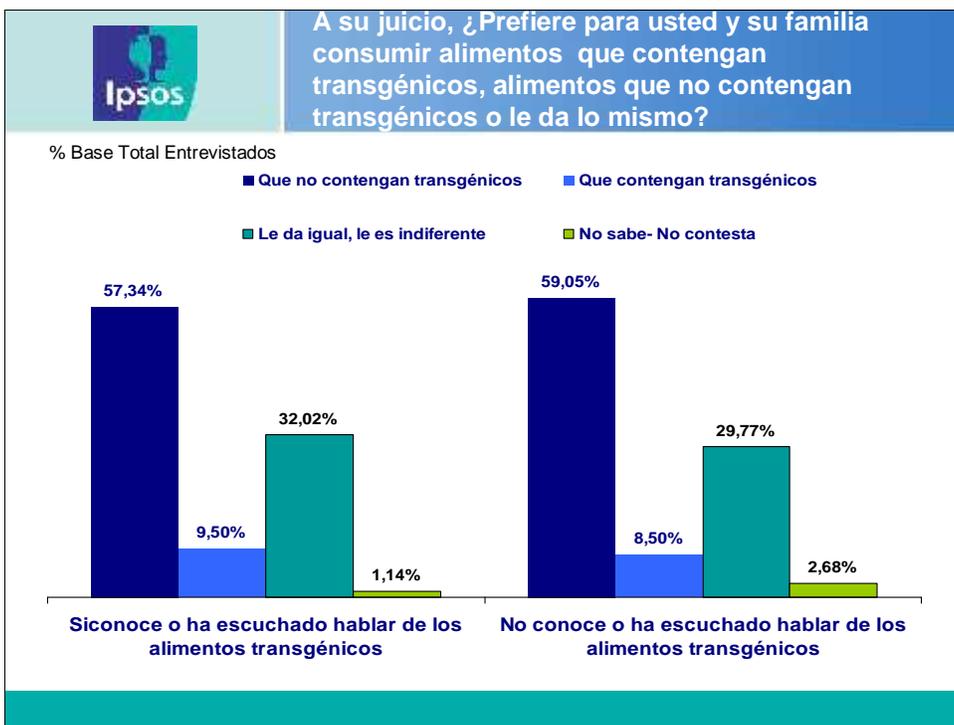
Diapositiva 6



Diapositiva 7



Diapositiva 8

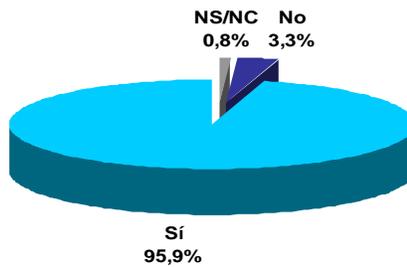


Diapositiva 9



Debido a que no se conocen sus efectos sobre el medio ambiente y eventualmente sobre la salud ¿cree Usted que los alimentos transgénicos deberían ser etiquetados en Chile, tal como se hace en Europa, Brasil y otros países?

% Base Total Entrevistados



Diapositiva 10



Nobody's Unpredictable



INFORME IPSOS BUS

Noviembre 2004

ANEXO N° 5

Diario: El Siglo

Fecha de Publicación: 31 de Diciembre de 2004

Página: 22

Controversia mundial

Alimentos transgénicos: una amenaza real

Los alimentos transgénicos, que se crean a partir de la manipulación genética de los organismos vivos, se han convertido en uno de los temas más polémicos de la actualidad.

En los últimos años, se han producido numerosos casos de contaminación genética en cultivos de maíz y soja, lo que ha generado una gran preocupación en la población.

Según los expertos, la manipulación genética de los alimentos puede tener graves consecuencias para la salud humana y el medio ambiente.

Además, se ha observado un aumento en la resistencia a los antibióticos y en la aparición de nuevas enfermedades en animales que consumen alimentos transgénicos.

Por otro lado, se ha detectado un aumento en la presencia de alergenos en algunos alimentos transgénicos, lo que puede provocar graves reacciones en personas con alergias.

En conclusión, la manipulación genética de los alimentos plantea serias dudas sobre su seguridad y su impacto en la salud humana y el medio ambiente.

Se necesitan más estudios científicos para evaluar los riesgos reales de los alimentos transgénicos y tomar decisiones informadas sobre su uso.

Los consumidores deben estar bien informados sobre los alimentos que consumen y tener acceso a información clara y veraz sobre los riesgos potenciales de los alimentos transgénicos.

La regulación de los alimentos transgénicos debe ser estricta y basada en evidencia científica, para garantizar la seguridad de los consumidores y el medio ambiente.

Los gobiernos y las organizaciones internacionales deben trabajar juntos para establecer normas y estándares globales que regulen la producción y el comercio de alimentos transgénicos.

La transparencia y la comunicación abierta son esenciales para generar confianza y asegurar que los consumidores tengan acceso a la información que necesitan para tomar decisiones informadas sobre sus alimentos.

La manipulación genética en la producción de alimentos, es una práctica cada vez más usada por las grandes

industrias. No existe certeza aún sobre las consecuencias que pueda tener el consumo de estos alimentos alterados sobre la salud humana, sin embargo, diversos investigadores arrojan inquietantes dudas al respecto.

Se han realizado estudios experimentales acerca de los potenciales efectos nocivos de los alimentos modificados genéticamente. Los estudios, afirma Nong, no se han efectuado en la totalidad humana. Por su parte, la científica que usó el 'tomate transgénico', detalla cómo se realizó, más que cómo puede afectar, por la ausencia de pruebas científicas, que estos alimentos sean seguros. "No es lo mismo que decir que no hay estudios científicos", explica Martínez. En este orden, la Agencia Francesa de Seguridad Sanitaria de los Alimentos, Afssa, detalló que se hace necesario el estudio toxicológico sobre los animales de laboratorio para medir los efectos de una exposición sostenida a Organismos Modificados Genéticamente (OMG).

Carencia de análisis

La organización "Amigos de la Tierra", con sede en un instituto, advierte de la aprobación en Inglaterra del maíz transgénico de la compañía 'Agricola' hoy conocido como 'Majal'. En el informe se demuestran las peligrosas consecuencias presentadas por la firma.

En los Estados Unidos, la Agencia de Protección Ambiental, EPA, no exige a las empresas - estudios acerca de los componentes que se incluyen en sus productos y que podrían ser dañinos. En este orden, la Academia Nacional de Ciencias de los EE.UU. protestó ante el Departamento de Agricultura por un proceso de evaluación de transgénicos. La Dra. Mac-Wan Shu, detalló en un informe acerca del maíz híbrido de maíz 'NK603' desarrollado por la Monsanto, la ausencia de estudios toxicológicos y alergénicos. Carentes de pruebas en cerdos y vacas. El documento elaborado por Mac-Wan Ho puso en duda los multi-

placidos obtenidos por el Comité Asesor del Reino Unido en cuanto a liberaciones al medio ambiente.

El documento también se refirió al caso de la Unión Europea. 'Ecologistas en Acción', organización que el gobierno australiano está negociando con un número de empresas que se comprometen a producir productos transgénicos. Después de un estudio científico de tres años de la potencia alergénica y de pruebas alergénicas elaboradas', subraya 'Foodwatch', el Estado francés por ser una consecuencia del maíz transgénico. Además, detalló sus operaciones por la falta de pruebas en animales de laboratorio.

Walter Pérez, académico e investigador de área alimentos en Duoc. La producción de transgénicos está amparada por el Estado

¿Una de las características generales de la industria alimentaria es el uso de transgénicos para mejorar los productos? ¿Es un factor decisivo en el medio nacional?

«En Chile el uso de los transgénicos en los alimentos es una realidad. Hay un control que lo ha permitido el Sistema Fitosanitario de Chile y como consecuencia, que una gran parte de los alimentos que consumimos son transgénicos».

¿Qué tipo de alimentos produce la industria de alimentos mediante este tipo de prácticas?

«Hacer una producción en el menor plazo posible. Además, aplicar un desarrollo adicional en términos de nutrientes».

¿Este tipo de prácticas deben ser fiscalizadas? ¿Existen programas, como el Ministerio de Salud o el Sistema, que realicen un seguimiento acerca de estas prácticas?

«Esto es una práctica amparada por los organismos gubernamentales. Las empresas que se abastecen de algunas entidades nacionales, comercializan productos que son transgénicos. Los laboratorios, si bien se prescriben este tipo de alimentos».

¿Qué tipo de control ejercen las empresas y laboratorios? ¿Todos los alimentos que se consumen en Chile, con estas o como se realiza un análisis científico, cuántas personas

han sufrido determinados efectos?»

«Se desarrolla un consumo masivo».

«Una vez que se ha desarrollado la industria alimentaria, en Chile el aspecto de que sea un alimento transgénico, también existe. No sé si ha ocurrido en muchos países».

Transgénicos en Chile

Qué come que no adivina

“ ¿Esperar a tener más datos antes de ponerle un etiquete es el camino? Bueno, según, se puede decir en Chile. El Ministerio de Economía está pensando largo plazo, y como a largo plazo quedan alimentos que consisten en un 90 por ciento de maíz, de soja transgénica, pero este enfoque da a falta. “ ¿Qué es el camino? El tema es que el maíz que se usa aquí, casi todo de la planta patentada de los más de 400 productores de Estados Unidos, como el maíz transgénico? ¿O se va a buscar otro tipo de alimento, que está de desarrollo, experimentos de transgénicos, los principales del mundo, aunque esto de la situación está en los límites?”

CASO A CASO

Andrés Trías, economista en un instituto de economía y estadística, y director de la Oficina de Asesoría Económica del Consejo Rector del Banco de Chile, explica el caso.

“ El primer caso es la carne de cerdo, que es un producto que se consume en Chile, pero que está a la espera de tener un etiquetado claro.”

“ El segundo caso es el maíz, que es un producto que se consume en Chile, pero que está a la espera de tener un etiquetado claro.”

“ El tercer caso es el maíz, que es un producto que se consume en Chile, pero que está a la espera de tener un etiquetado claro.”

No etiquetar los alimentos transgénicos equivale a suprimir el derecho del consumidor a estar informado; y priva al científico honesto de dilucidar las dudas razonables en cuanto a los riesgos para la salud humana y ambiental.

El ministerio de Economía que patrocina esta idea, financia a un asesor vinculado con empresas de este rubro, que además ha sido denunciado por la OPS por omitir y tergiversar información relativa a las tabacaleras.

“ Los riesgos, pero con un sistema para generar dudas. Por eso el ministro le encargó un estudio ‘con la consciencia por la mano’.”

“ Se entiende, pero la tecnología aplicada en este tipo de alimentos es una tecnología que es, en sí misma, y por lo tanto, debe ser evaluada con los mismos criterios que se aplican a los alimentos transgénicos.”

“ El primer caso es la carne de cerdo, que es un producto que se consume en Chile, pero que está a la espera de tener un etiquetado claro.”

“ El segundo caso es el maíz, que es un producto que se consume en Chile, pero que está a la espera de tener un etiquetado claro.”

“ El tercer caso es el maíz, que es un producto que se consume en Chile, pero que está a la espera de tener un etiquetado claro.”

“ El cuarto caso es el maíz, que es un producto que se consume en Chile, pero que está a la espera de tener un etiquetado claro.”

“ El quinto caso es el maíz, que es un producto que se consume en Chile, pero que está a la espera de tener un etiquetado claro.”

“ El sexto caso es el maíz, que es un producto que se consume en Chile, pero que está a la espera de tener un etiquetado claro.”

“ El séptimo caso es el maíz, que es un producto que se consume en Chile, pero que está a la espera de tener un etiquetado claro.”

SE AGUDIZA DISCUSIÓN EN TORNO A ETIQUETAR O NO PRODUCTOS TRANSGÉNICOS

Transgénicos

¿Vestidos de etiqueta?

por Andrés

Hoy en día, y en algunos países, como consecuencia de la explotación de recursos genéticos, se han desarrollado técnicas que permiten la creación de organismos vivos que poseen características que no tendrían de no ser por la intervención humana. Este tipo de organismos se denominan organismos transgénicos.

Los organismos transgénicos se crean en procedimientos de laboratorio, donde se manipulan genes de una especie y se los introduce en el genoma de otra especie.

El uso de los organismos transgénicos en la agricultura ha generado controversias, que se centran principalmente en la seguridad de los alimentos que se producen.

En Chile, el uso de organismos transgénicos en la agricultura ha generado controversias, que se centran principalmente en la seguridad de los alimentos que se producen. En Chile, el uso de organismos transgénicos en la agricultura ha generado controversias, que se centran principalmente en la seguridad de los alimentos que se producen.

El uso de organismos transgénicos en la agricultura ha generado controversias, que se centran principalmente en la seguridad de los alimentos que se producen. En Chile, el uso de organismos transgénicos en la agricultura ha generado controversias, que se centran principalmente en la seguridad de los alimentos que se producen.

El uso de organismos transgénicos en la agricultura ha generado controversias, que se centran principalmente en la seguridad de los alimentos que se producen. En Chile, el uso de organismos transgénicos en la agricultura ha generado controversias, que se centran principalmente en la seguridad de los alimentos que se producen.

El barómetro revela

colegios, Médica y ambientalistas piden que se haga ley de bioseguridad

El barómetro revela que los colegios, Médica y ambientalistas piden que se haga ley de bioseguridad. El barómetro revela que los colegios, Médica y ambientalistas piden que se haga ley de bioseguridad.

DATOS

El 60% de los chilenos se opone al uso de organismos transgénicos en la agricultura. El 60% de los chilenos se opone al uso de organismos transgénicos en la agricultura.

El 70% de los chilenos cree que los organismos transgénicos son seguros. El 70% de los chilenos cree que los organismos transgénicos son seguros.

los y ambientalistas que exigen un control estricto de los organismos transgénicos.

LA FORTALEZA DE LOS PRODUCTOS

Los productos transgénicos se crean en procedimientos de laboratorio, donde se manipulan genes de una especie y se los introduce en el genoma de otra especie.

El uso de organismos transgénicos en la agricultura ha generado controversias, que se centran principalmente en la seguridad de los alimentos que se producen.

El uso de organismos transgénicos en la agricultura ha generado controversias, que se centran principalmente en la seguridad de los alimentos que se producen.

El uso de organismos transgénicos en la agricultura ha generado controversias, que se centran principalmente en la seguridad de los alimentos que se producen.

El uso de organismos transgénicos en la agricultura ha generado controversias, que se centran principalmente en la seguridad de los alimentos que se producen.

El uso de organismos transgénicos en la agricultura ha generado controversias, que se centran principalmente en la seguridad de los alimentos que se producen.

EXCLUSIVO

El uso de organismos transgénicos en la agricultura ha generado controversias, que se centran principalmente en la seguridad de los alimentos que se producen.

Experiencia Internacional

En Chile, el uso de organismos transgénicos en la agricultura ha generado controversias, que se centran principalmente en la seguridad de los alimentos que se producen.

En Chile, el uso de organismos transgénicos en la agricultura ha generado controversias, que se centran principalmente en la seguridad de los alimentos que se producen.

En Chile, el uso de organismos transgénicos en la agricultura ha generado controversias, que se centran principalmente en la seguridad de los alimentos que se producen.

En Chile, el uso de organismos transgénicos en la agricultura ha generado controversias, que se centran principalmente en la seguridad de los alimentos que se producen.

CLIVE JAMES, GESTOR DE LA FUNDACION BIOTECNOLÓGICA ISAAA, Y LA TRANSGENIA:

'El mayor riesgo para Chile es no adoptarlas'

Según el científico canadiense, los cultivos transgénicos pueden reducir a la mitad las aplicaciones de pesticidas y herbicidas en frutas y hortalizas.

Con el cultivo transgénico de papas, el agricultor chileno podrá reducir a la mitad las aplicaciones de pesticidas y herbicidas en frutas y hortalizas. Según el científico canadiense Clive James, el mayor riesgo para Chile es no adoptarlas.

El cultivo transgénico de papas, desarrollado por la Fundación Biotecnológica Internacional (ISAAA), permitirá reducir a la mitad las aplicaciones de pesticidas y herbicidas en frutas y hortalizas. Según el científico canadiense Clive James, el mayor riesgo para Chile es no adoptarlas.

El cultivo transgénico de papas, desarrollado por la Fundación Biotecnológica Internacional (ISAAA), permitirá reducir a la mitad las aplicaciones de pesticidas y herbicidas en frutas y hortalizas. Según el científico canadiense Clive James, el mayor riesgo para Chile es no adoptarlas.

El cultivo transgénico de papas, desarrollado por la Fundación Biotecnológica Internacional (ISAAA), permitirá reducir a la mitad las aplicaciones de pesticidas y herbicidas en frutas y hortalizas. Según el científico canadiense Clive James, el mayor riesgo para Chile es no adoptarlas.

adoptarla"

El cultivo transgénico de papas, desarrollado por la Fundación Biotecnológica Internacional (ISAAA), permitirá reducir a la mitad las aplicaciones de pesticidas y herbicidas en frutas y hortalizas. Según el científico canadiense Clive James, el mayor riesgo para Chile es no adoptarlas.

El cultivo transgénico de papas, desarrollado por la Fundación Biotecnológica Internacional (ISAAA), permitirá reducir a la mitad las aplicaciones de pesticidas y herbicidas en frutas y hortalizas. Según el científico canadiense Clive James, el mayor riesgo para Chile es no adoptarlas.

El cultivo transgénico de papas, desarrollado por la Fundación Biotecnológica Internacional (ISAAA), permitirá reducir a la mitad las aplicaciones de pesticidas y herbicidas en frutas y hortalizas. Según el científico canadiense Clive James, el mayor riesgo para Chile es no adoptarlas.

El cultivo transgénico de papas, desarrollado por la Fundación Biotecnológica Internacional (ISAAA), permitirá reducir a la mitad las aplicaciones de pesticidas y herbicidas en frutas y hortalizas. Según el científico canadiense Clive James, el mayor riesgo para Chile es no adoptarlas.

Arrogancia con lo que come!

...de la cual autoriza a...
...de la cual autoriza a...
...de la cual autoriza a...

...de la cual autoriza a...
...de la cual autoriza a...
...de la cual autoriza a...

...de la cual autoriza a...
...de la cual autoriza a...
...de la cual autoriza a...

...de la cual autoriza a...
...de la cual autoriza a...

...de la cual autoriza a...
...de la cual autoriza a...

...de la cual autoriza a...
...de la cual autoriza a...

...de la cual autoriza a...
...de la cual autoriza a...

La ingeniería genética es una cosa. Cada...
...de la cual autoriza a...
...de la cual autoriza a...

A diferencia de lo anterior, los OGM son...
...de la cual autoriza a...
...de la cual autoriza a...

...de la cual autoriza a...
...de la cual autoriza a...

¿Qué es un OGM? ¿Cómo se crean?

Que se crea con la vida como algo que...
...de la cual autoriza a...
...de la cual autoriza a...

En el caso de la soja, ¿cómo se crean...
...de la cual autoriza a...
...de la cual autoriza a...

Se han efectuado muchos estudios que...
...de la cual autoriza a...
...de la cual autoriza a...

En Chile, Greenpeace considera que...
...de la cual autoriza a...
...de la cual autoriza a...

¿Cuál es el problema de la soja...
...de la cual autoriza a...
...de la cual autoriza a...

PATRICIA BRAVO

Extienden plazo para cambio de etiquetado en alimentos envasados

El Ministerio de Salud indicó que habrá un plazo de gracia de 18 meses, para que las empresas apliquen el nuevo etiquetado adicional a los alimentos envasados. Esta fecha empieza a correr desde que se apruebe el reglamento sanitario, lo que se espera ocurra a fines de julio.

Paralelamente, los diputados Fulvio Rossi (PS) y Carolina Tohá (PPD), solicitaron al ministro de Salud, Pedro García, que más que un cambio en el reglamento sanitario, patrocine un proyecto de ley que regule el etiquetado de los alimentos envasados, el tipo de envoltorio y los ingredientes. Además, que incluya sanciones cuando los productores o fabricantes no cumplan algunas de las normas establecidas.

A juicio de Tohá, una ley da mayores atribuciones al ministerio, especialmente en aspectos que hoy escapan a su ámbito,

como el caso de los alimentos transgénicos, o los orgánicos. Al respecto, García explicó que, si bien ese es un tema que el ministerio analizará, opinó que consideran que los cambios al reglamento acogen las principales preocupaciones de los parlamentarios. No obstante, indicó que si ellos consideran necesario ampliar el rango de acción es posible apoyar un proyecto legislativo.

Según la autoridad, hasta ahora los cambios a la norma han sido consensuados con las empresas. La única preocupación son los pequeños productores y por ello se extendió el plazo para aplicar el reglamento.

SUGERENCIAS DE COMIDAS DIARIAS

Comience bien tu día, con un buen desayuno que incluya leche, pan o cereales y frutas.

DESAYUNO:
1 taza de leche
1 pan con pasta

COMIDA:
1 fruta y 1 yogur

ALMUERZO:
1 ensalada de lechuga o tomate
1 ensalada (cazuela, carabinas, fogonitas o sopa de verduras), o 1 frasco de pescado, ome, o carne con arroz, fideos, croquetas o chачinos
1 fruta

CENA:
1 taza de leche
1 pan o queso y queso frito

CEBIA:
1 ensalada o sopa de verduras o huevo
1 pan y 1 fruta

¿ Por qué es importante hacer actividad física?

- Gasta más energía y evita engordar
- Ayuda a tu desarrollo y crecimiento.
- Mejora tu capacidad de movimiento y aprendizaje de nuevas actividades.
- Desarrolla tu capacidad para resolver problemas, ayuda a tu inteligencia.
- Te permite compartir y tener más amigos.
- Te permite disfrutar de la naturaleza y de la vida al aire libre.

Consejos Saludables para adultos y niños

- ✓ Come más ensaladas y frutas
- ✓ Aumenta el consumo de lácteos bajos en grasa
- ✓ Come porciones de menús dos veces por semana
- ✓ Reemplaza la carne por un plato de legumbres
- ✓ Evita las frituras (papas fritas) prefiere preparaciones al horno, al vapor o a la parrilla
- ✓ Come menos alimentos ricos en azúcar y grasas (galletas, pasteles, tartas, helados con crema, helados, etc.)
- ✓ Come merzas alimenticias saludables.

¿ Qué son las probióticas?

Son microorganismos vivos que ayudan a mejorar la salud para la digestión.

Seven para:

- ✓ Protección de las bacterias buenas para el cuerpo.
- ✓ Prevenir y tratar las diarreas infecciosas.
- ✓ Regular la digestión.
- ✓ Prevenir enfermedades alérgicas.
- ✓ Tratar la intolerancia a la lactosa.

Chanyto es un producto que contiene bacterias vivas que ayudan a mejorar la salud para la digestión. No se debe tomar con antibióticos.



CHANYTO

Para más información: www.fina.cl/interactivos

ALIMENTACIÓN DEL ESCOLAR 6 a 10 años




ALIMENTARIAS PARA CHILE. MINISTERIO DE SALUD*

Consuma diferentes tipos de alimentos durante el día.

Aumente el consumo de frutas, verduras y legumbres.

Use de preferencia aceites vegetales y disminuya las grasas de origen animal.

Prefiere carnes como pescado, pavo y pollo.

Aumente el consumo de leche, de preferencia de bajo contenido graso.

Reduzca el consumo de sal.

Modere el consumo de azúcar.

* Fuente: Ministerio de Salud, Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2009.

Este folleto fue preparado por el Centro de Promoción y Rehabilitación de la Alimentación (COPRA) que es responsable de la actualización de esta información.



www.inia.cl



GUIA DE ALIMENTACION DEL ESCOLAR DE 7 A 10 AÑOS

Gloria Jery
Sonia Olivares
Isabel Zaccarias
Raúl Cabrera

La Actividad Física habitual desarrolla tus capacidades de:




Física habitual desarrolla tus

COORDINACIÓN
AGILIDAD
EQUILIBRIO

¿CÓMO?... simple:

Practica **DEPORTES**

Juega con tus amigos

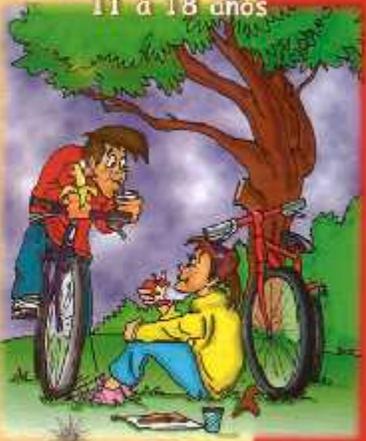
Realiza actividades al aire libre en familia o con tus amigos

Participa en grupos de danza y baile

Utiliza las escaleras en vez del ascensor




GUIA DE ALIMENTACIÓN DEL ADOLESCENTE
11 a 18 años











Esta iniciativa ha sido preparada por el Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos (INTA) y con el financiamiento de la Fundación y la Asociación Chile por la Vida.

Para más información: www.inta.cl/comunicacion
 Ilustración: www.inta.cl/artevisuales

¿Qué son los probióticos?

Son microorganismos vivos que ingiere el beneficiario para su salud. Son útiles para:

- Prevenir y tratar las diarreas infecciosas
- Tratamiento de la intolerancia a la lactosa
- Mejorar el sistema inmunológico
- Prevenir ciertas manifestaciones alérgicas
- Reducir los niveles de colesterol
- Prevenir el síndrome de colon

¿Qué son los compuestos fenólicos?

Son compuestos químicos que se encuentran ampliamente distribuidos en las plantas. Los tipos grasos más importantes son los flavonoides, los ácidos fenólicos y los polifenoles.

Los compuestos fenólicos son antioxidantes y pueden contribuir a prevenir algunas enfermedades.

Las principales fuentes de estos compuestos son el té, los uñados, los tomates y el vino tinto, entre otros.



¿Qué son los alimentos funcionales?



¿Qué son los prebióticos?

Son hidratos de carbono complejos, no digeribles, presentes en los alimentos como los fructanos, que al ser ingeridos mejoran el estado de salud intestinal y promueven la colonización de bacterias en forma natural en cebollos, plátanos, papas, espárragos, ajo, zanahorias y chíquitos, entre otros.

Estos alimentos estimulan el flora intestinal, ayudan a combatir el cáncer, reducen los lípidos sanguíneos y pueden disminuir el riesgo de cáncer de colon.



¿Qué son los ácidos grasos omega 3?

Son un tipo de ácido graso que se encuentra presente en mayor proporción en los peces grasos como el salmón, pero también en semillas como el linaza y la chía.

Se asocian con el desarrollo normal del sistema nervioso y disminuyen el riesgo de enfermedades del corazón en los adultos.



¿Qué son los alimentos funcionales?










Para más información: www.inta.cl/comunicacion
 Ilustración: www.inta.cl/artevisuales

Para aprender, compartir, tener más amigos, descubrir, divertirse, permita que el niño(a) pueda:



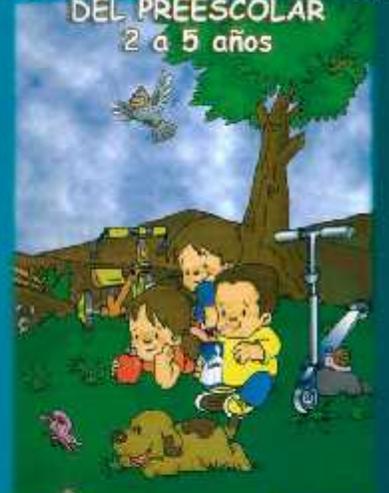
- 1. Jugar libremente con sus compañeros.
- 2. Jugar constructivamente, crear, inventar e imaginar con los juguetes de su casa.
- 3. Experimentar haciendo la vida de mamá/papá y de su familia.
- 4. Participar del resultado de juegos de matemática con los compañeros.
- 5. Ayudar en trabajos sencillos en jardines, en talleres de arte y en todo lo que pueda practicar, como pintar y escribir.
- 6. Jugar con objetos sencillos, pequeños, de diferentes colores, que pueda mover con los dedos, con sus manos, brazos y pies.

Este material fue desarrollado por el Centro de Estudios e Investigaciones de la Universidad de Chile, en colaboración con el Ministerio de Educación.



Para más información consulte el sitio web: www.inec.cl

GUÍA DE ALIMENTACIÓN DEL PREESCOLAR 2 a 5 años



Recomendaciones de ingesta de aceites y grasas para una alimentación saludable

- ✓ Al comprar lácteos prefiera los descremados.
- ✓ Use margarinas vegetales libres de trans.
- ✓ Reemplace la mantequilla o manteca por aceite vegetal al preparar alimentos.
- ✓ Al cocinar quitele la grasa visible a las carnes de vacuno, cerdo y pollo.
- ✓ Disminuya el consumo de cremas, mayonesas y otras preparaciones altas en grasas.
- ✓ Prefiera el aceite de raps o canola, oliva, soya y alimentos como nueces, almendras, palmas y pescado. Sus grasas son más saludables.



Este material fue desarrollado por el Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos (INTA), quien es responsable de su contenido y de todo lo que aparece en él.



Para más información consulte el sitio web: www.inta.uchile.cl

¿Qué sabe usted sobre las grasas y aceites?

Grasas y Aceites



Importancia en la salud y nutrición
Su contenido en los alimentos





UNIVERSIDAD DE VIÑA DEL MAR

ESCUELA DE COMUNICACIONES
LICENCIATURA EN COMUNICACIÓN ORGANIZACIONAL

**Tesina para la obtención de grado de
Licenciado en Comunicación Organizacional**

**“Responsabilidad Social en la Alimentación Transgénica,
Una verdad por descubrir”**

Autores(as):

Andrés Castaño Vásquez

Andrea Díaz Pizarro

Karen Scheihing Vergara

Profesor(a) Tutor: Juana Crouchet G.

Año 2005

AGRADECIMIENTOS

A nuestra profesora guía, la Sra. Juana Crouchet González, Dr. (c) en Historia de América de la Universidad de Sevilla, España, por su guía y espíritu investigativo, motor propulsor en la búsqueda de una explicación de realidad coherente e inquietud inagotable por un saber fundamentado de los términos de dicho relato.

A nuestra académica, Sra. María Angélica Salazar, Magíster© en Comunicación de la Universidad Diego Portales, por su apoyo, aliento y ánimo permanente a la llegada a término en la elaboración de esta tesina.

A la Sra. Patricia Araos, Ingeniero en Alimentos. Encargada del Programa de Seguridad Alimentaria, ODECU

Por su confianza y apoyo al tema de los derechos del consumidor, junto a una contribución desinteresada de material relevante a nuestra presentación de antecedentes

A la Sra. Delia Soto, Nutricionista, Magíster en Salud Pública con énfasis en Salud y Nutrición Materno Infantil, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas de la Universidad de Chile, por compartir sus pensamientos y reflexiones en torno a la nutrición

A nuestros padres y abuelos, por habernos alimentado y nutrido con su sabiduría

Y finalmente,

Al Universo, por haber secuenciado en erudita sincronía cada uno de los pasos de esta investigación

INDICE

INTRODUCCIÓN	06
Problematización	10
Antecedentes	10
Preguntas de investigación	17
Objetivos Generales y específicos	18
Metodología	18

Justificación	23
Relevancia	23
Viabilidad	24
Límites	24
CAPITULO PRIMERO. INGENIERIA GENETICA	25
Biotecnología	35
Bioseguridad	40
Biodiversidad	45
Bioética	49
CAPITULO SEGUNDO. TRANSGÉNICOS	55
Cultivos Transgénicos	56
Ventajas y Riesgos	63
Situación en Chile y Latinoamérica	65
CAPITULO TERCERO. LEGISLACIÓN Y NORMATIVA	69
Legislación Mundial	69
Legislación Latinoamericana	70
Legislación Chilena	71
Rotulación y Etiquetado	75
CAPITULO CUARTO. RESPONSABILIDAD SOCIAL Y COMUNICACIÓN	
Responsabilidad Social Empresarial	81
Influencia Mediática	85
Stakeholders y Sociedad Civil Organizada	105
CONCLUSIONES	123
GLOSARIO	127
BIBLIOGRAFÍA	131
ANEXOS	136

China estudia crear pollos transgénicos inmunes a la gripe aviar

Lunes 7 de Noviembre de 2005
10:36
EFE

BEIJING.- Ante la alarma sanitaria internacional que la gripe aviar ha creado, científicos chinos estudian la modificación genética de pollos para que nazcan ya inmunes a esa enfermedad, informó hoy la prensa estatal china.

El departamento de Biofísica de la Academia China de Ciencias ha comenzado las investigaciones relacionadas, paralelas a las de búsqueda de vacunas contra el mortal virus del tipo H5N1 y antibióticos, según una información publicada en el *Beijing Youth Daily*, uno de los principales periódicos estatales.

Los investigadores han logrado ya una técnica de modificación genética que, interviniendo en el ácido ribonucleico (ARN), han logrado que ratones con los que se ha experimentado desarrollen un organismo que impide al virus de la gripe aviar replicarse.

Tang Hong, uno de los jefes del proyecto de investigación, admitió que el desarrollo genético de pollos a prueba de gripe aviar es una larga tarea que podría durar años, pero que, de tener éxito, podría controlar la extensión de la epidemia.

China ha registrado en lo que va de año ocho brotes de gripe aviar en aves, cuatro de ellos en los últimos 30 días, e investiga tres posibles casos en humanos, entre ellos una niña que falleció el mes pasado, con síntomas de lo que al principio se diagnosticó como neumonía.

BIODIVERSIDAD

Encuentran "dragón" sureño inmune al frío

Lunes 21 de Noviembre de 2005
El Mercurio, Ciencia y Tecnología
ROLANDO MARTÍNEZ

PUNTA ARENAS.- Apenas mide 3 centímetros y fue bautizado como el "Dragón de la Patagonia" por el buzo y explorador francés Henri García cuando lo halló a 40 metros de profundidad en una de las grietas del glaciar Grey, parque Torres del Paine en la XII Región.

Al vivir inmerso en el agua y rodeado de hielo se piensa que debe tener una especie de anticongelante en su sangre. No está claro cómo este bicho regula su temperatura para no congelarse, y si la sustancia que le permite vivir en aguas casi congeladas pudiera tener aplicación para el beneficio humano.

La composición de su sangre podría usarse como anticongelante para la conservación de órganos humanos al momento de su traslado para un trasplante. Además, podría usarse en la conservación de alimentos para evitar la destrucción de los tejidos de Productos, una vez que estos son descongelados.