



# LOS BENEFICIOS GLOBALES DE INGERIR MENOS CARNE

## UN INFORME PARA **Compassion in World Farming** (‘Fundación por la Compasión en la Ganadería Mundial’)

Informe recopilado y escrito por **Mark Gold**

Prefacio de **Jonathon Porrit**

2007

© Compassion in World Farming, 2007

**Compassion in World Farming**  
**River Court, Mill Lane, Godalming, Surrey, GU7 1EZ, UK**  
Tlf. +44 (0)1483 521 950 Fax +44 (0) 1483 861 639  
[www.ciwf.org](http://www.ciwf.org)

Compassión in World Farming es una organización benéfica educativa dedicada al avance del bienestar del ganado. Número de Registro de Caridad: 1095050, una compañía limitada por garantía, con Número de Registro 4590804.

**Mark Gold** miembro honorario del movimiento de protección de los animales durante muchos años. En la actualidad produce películas, escribe y edita. Sus publicaciones anteriores incluyen *Assault & Battery* (1983), *Living Without Cruelty* (1995) y *Animal Century* (1998). También trabaja como consejero para el Centro de Atención al Ciudadano.

---

**Jonathon Porritt**, cofundador y director de programa del Foro sobre el Futuro, es un escritor destacado, difusor y comentarista del desarrollo sostenible. En julio del 2000, fue nombrado Presidente de la nueva Comisión sobre el Desarrollo Sostenible del Reino Unido por el Primer Ministro. Ésta es la mayor fuente de consejo independiente del gobierno en temas relacionados con el desarrollo sostenible. Además, es un miembro del equipo directivo de la Agencia de Desarrollo Regional del Suroeste desde diciembre de 1999, y es el director adjunto del Programa de Negocio y Medio Ambiente del Príncipe de Gales que organiza seminarios para ejecutivos senior en Cambridge, Salzburgo, África del Sur y en los Estados Unidos. Jonathon es miembro del consejo de administración de la Fundación World Wide de Reino Unido, y vicepresidente de la Asociación Socialista de Recursos Ecológicos.

Fue director de *Friends of the Earth* (1984-90); copresidente del partido ecologista (1980-83) del cual sigue siendo miembro; presidente de la UNED del Reino Unido (1993-96); presidente de *Sustainability South West*, la Mesa Redonda del Suroeste para el Desarrollo Sostenible (1999-2001). Su libro más reciente se titula Playing Safe: Science and the Environment (Jugar seguro: la ciencia y el entorno; Thames & Hudson 2000). Jonathon recibió la medalla de Comandante del Imperio Británico en enero del 2000 por su contribución a la protección del medioambiente.

[www.forumforthefuture.org.uk](http://www.forumforthefuture.org.uk)

[www.sd-commission.gov.uk](http://www.sd-commission.gov.uk)

**La fundación Compassion in World Farming es una organización benéfica educativa que trabaja a nivel internacional para mejorar el bienestar de los animales de la ganadería. Llevamos a cabo investigaciones detalladas utilizando libros académicos y publicamos material pedagógico sobre el bienestar de la ganadería y a la vez temas medioambientales, sociales y éticos, destinados a las escuelas, a las universidades y al público en general. Nuestras publicaciones comprenden informes, libros, videos, fichas y materiales para profesores. La fundación coopera con organizaciones y personas en varios países.**

**Los miembros del consejo de administración agradecen a las organizaciones benéficas y miembros del público que han hecho posible el trabajo en estas áreas.**

<b>Prefacio</b>	<b>5</b>
<b>Resumen ejecutivo</b>	<b>9</b>
0.1 Las políticas vigentes no son sostenibles	<b>9</b>
0.2 El pronóstico para el futuro de la producción mundial de comida	<b>10</b>
0.3 Una alternativa para salvar el mundo	<b>11</b>
0.4 ¿Cómo conseguir este cambio?	<b>11</b>
0.5 Una definición de la agricultura sostenible	<b>12</b>
<b>Parte uno: Alimentarse para una buena salud</b>	<b>13</b>
1.1 Consejo general sobre la dieta: descubrimientos pertinentes durante las últimas décadas	<b>12</b>
1.2 Enfermedad cardíaca y consumo de grasa	<b>13</b>
1.3 Los beneficios de la dieta mediterránea sobre la salud	<b>15</b>
1.4 El éxito de los tratamientos bajos en grasas para las enfermedades cardíacas	<b>15</b>
1.5 Consejo general sobre las enfermedades cardíacas y la dieta: últimos descubrimientos	<b>15</b>
1.6 La epidemia de la obesidad y la dieta pobre	<b>16</b>
1.7 El aumento del comienzo de diabetes en los adultos	<b>16</b>
1.8 Dieta y cáncer	<b>17</b>
1.9 El papel de la carne en las dietas saludables	<b>18</b>
1.10 Cambiar el modelo en el consumo de carne	<b>18</b>
1.11 El papel del pescado	<b>18</b>
1.12 El papel de los productos lácteos	<b>19</b>
1.13 El coste de una dieta pobre	<b>19</b>
1.14 La pirámide de los alimentos: un proyecto convincente	<b>20</b>
1.15 Resumen	<b>21</b>
<b>Parte dos: Alimentando al mundo</b>	<b>22</b>
2.1 La ineficacia de los alimentos animales: tasas de conversión de los alimentos	<b>22</b>
2.2 La crisis mundial del agua y los productos animales	<b>23</b>
2.3 El valor del ganado para las comunidades pobres	<b>25</b>
2.4 La disminución de la disponibilidad de	

tierras para la producción de alimentos	<b>26</b>
2.5 La futilidad de la producción industrializada de ganado en la lucha contra el hambre en el mundo	<b>26</b>
2.6 Cómo se alimenta al mundo rico	<b>27</b>
2.7 Las consecuencias mundiales de la posible imitación de los países desarrollados por los países en vías de desarrollo	<b>27</b>
2.8 ¿Avanzará al mismo ritmo la cosecha de cereales frente a la demanda mundial de productos animales?	<b>28</b>
2.9 La ganadería de fábrica y las naciones en vías de desarrollo:	
(1) La industria avícola Brasileña	<b>29</b>
2.10 La ganadería de fábrica y las naciones en vía de desarrollo:	
(2) La experiencia del Sri Lanka en los años '90	<b>30</b>
2.11 La ganadería de fábrica, la globalización y la seguridad alimenticia	<b>30</b>
2.12 La doble carga de la enfermedad en los países en desarrollo: hambre y obesidad	<b>31</b>
2.13 Los aspectos positivos de las dietas tradicionales en los países en vías de desarrollo	<b>32</b>
2.14 Los efectos de la dieta de los países desarrollados sobre los países en vías de desarrollo	<b>33</b>
2.15 Resumen	<b>34</b>
<b>Parte tres: Envenenando del planeta</b>	<b>35</b>
3.1 La contaminación del agua y la ganadería	<b>35</b>
3.2 La contaminación de la tierra y la ganadería	<b>36</b>
3.3 La contribución de los residuos animales a la lluvia ácida y al calentamiento del planeta	<b>36</b>
3.4 Los efectos del pasto excesivo y de los alimentos para animales sobre la fauna, la flora y el suelo	<b>37</b>
3.5 Los problemas de contaminación por la pesca excesiva	<b>38</b>
3.6 La ganadería intensiva: impacto sobre la biodiversidad	<b>38</b>

3.7	Resumen	39
<b>Parte cuatro: Seguridad de la comida: de la Salmonella a la EEB (Encefalopatía Esponjiforme Bovina) 40</b>		
4.1.	El aumento en los envenenamientos por <i>Campilobacter</i> y <i>Salmonella</i>	40
4.2.	Nuevas enfermedades y su amenaza a la salud humana	41
4.3.	El problema global de las enfermedades animales	42
4.4.	El uso de antibióticos y la amenaza de transmisión de su resistencia en humanos	43
4.5.	El comercio de medicamentos: una amenaza mundial	44
4.6.	Las hormonas del crecimiento	44
4.7.	Los peligros del abuso químico	45
4.8.	El lastre financiero de las enfermedades de origen alimenticio	46
4.9.	Resumen	46
<b>Parte cinco: El bienestar de los animales: no podemos seguir ignorándolo 47</b>		
5.1.	Pollos para carne ("de asar")	47
5.2.	Gallinas eléctricas	48
5.3.	La cría de cerdos	48
5.4.	Vacas lecheras	49
5.5.	La ternera	50
5.6.	Las ovejas	50
5.7.	Los mercados, el transporte y el sacrificio	51
5.8.	Animales modificados genéticamente	51
<b>Parte seis: La política de la buena alimentación 52</b>		

6.1.	Principios de la política de la buena alimentación	52
6.1.1.	Redefinir la idea de "comida barata"	52
6.1.2.	El coste ético de la producción animal industrializada	53
6.2.	La urgencia de una reforma	54
6.2.1.	Cómo se comercia	54
6.2.2.	El principio de el que contamina, paga	55
6.2.3.	La introducción de incentivos financieros para la "buena alimentación"	56
6.2.4.	Un nuevo énfasis en la investigación agrícola	57
6.2.5.	Cambiar los métodos de producción	58
6.3.	Hacia las políticas de buena alimentación; más sugerencias	59
6.3.1.	La introducción de objetivos de reducción de carne	59
6.4.	Más pruebas para la reforma radical	60
6.5.	Resumen	62
6.6.	Cómo puede ayudar el consumidor individual: algunas posibilidades	62
<b>Apéndice 1: Un acercamiento integrado a la reforma dietética 64</b>		
<b>Apéndice 2: Las dietas vegetarianas y vegetalianas y la salud humana 65</b>		
<b>Apéndice 3: La elección dietética y su impacto potencial en la lucha contra el hambre humana 66</b>		
<b>Apéndice 4: La pirámide guía de la alimentación vegetariana 66</b>		
<b>Notas</b>		<b>68</b>

## PREFACIO

**Por Jonathon Porritt**

Hoy en día, no hay una verdadera lógica en la manera en la que tratamos los temas de recursos naturales. Problemas concretos surgen de repente en los temas a tratar, antes de caer otra vez en el olvido, como pasó con el fenómeno de la lluvia ácida a lo largo de los años '80, y con la situación apremiante de la selva tropical en los años '90. Lógicamente, los políticos intentaban sacar los "temas ganadores", que son, en principio, los que los medios de comunicación tienden a respaldar (sin preocuparse en saber si estos temas son los más significativos en términos de ecología o de salud). Los políticos se dan prisa en tratar los síntomas del medioambiente uno tras otro, sin apenas parar a pensar cuáles podrían ser las causas de estos interminables síntomas. Mientras tanto, el mundo sigue cayéndose a trozos a nuestro alrededor, a la vez que algunas de las amenazas más graves para la sostenibilidad del género humano son cualquier cosa menos desconocidas.

Yo pondría el consumo excesivo de carne por encima de todo en esta categoría. Aunque entiendo perfectamente porqué los políticos siguen ignorando este particular aspecto de la comida y de la agricultura hoy día, su ceguera selectiva me desespera. Y una vez que hayan leído este informe, estaría muy sorprendido si no sintieran un poco de esta desesperación, después de haber estado expuestos al abanico de las consecuencias del crecimiento, aparentemente imparables, del consumo de carne.

Escribo estas palabras como carnívoro. Nunca he sido vegetariano, y como destacado defensor de todas las cosas sostenibles, he sido atacado a menudo por vegetarianos por lo que ven como contradicción en el mejor de los casos y como hipocresía descarada en el peor de ellos. No veo las cosas de esta forma, aunque soy consciente de que mi respuesta personal a este dilema (que es intentar comer mucho menos carne e intentar comprar casi toda la carne que consumimos como familia, a proveedores de carne ecológica) no es válida para numerosas personas por motivos de precios, disponibilidad, etc. Por lo tanto soy, por definición, "comprometido" en este debate, atrapado en esta situación delicada entre la elegancia moral del vegetarianismo de un lado, y la indiferencia descarada de los carnívoros "traga-hamburguesas" del otro lado.

Y eso puede explicar el que intente enfocar los comentarios de este prefacio más sobre los temas de los recursos detrás del consumo de carne, que sobre temas de bienestar. Mientras seguiré haciendo campaña para mejorar el bienestar del ganado y para eliminar cualquier forma de crueldad de la cadena alimenticia, y estaré reconciliado con la aceptabilidad moral de los seres humanos que utilizan otras especies animales para su propio beneficio.

En cambio, no estoy nada reconciliado con el grotesco uso de los recursos de la tierra que requiere nuestro modelo actual de consumo de carne. Sólo hay un marco realista en el que intentar darles sentido a estos temas: evaluar lo que es necesario hacer hoy para asegurar unos sustentos sostenibles y dignos para los 9 billones de personas con las que estaremos compartiendo este planeta a mediados de este siglo. De momento, el panorama no es alentador. Todas las principales fuentes de vida del planeta son cada vez más presionadas por la huella del género humano, y, mientras que las condiciones locales medioambientales en la mayor parte de los países de la OCDE han efectivamente aumentado durante las dos últimas décadas, los problemas de recursos mundiales siguen empeorando.

Sin embargo la lógica empresarial sigue en boga. A modo de ejemplo, nuestro fracaso en ratificar el Protocolo de Kyoto (la única medida disponible para que empecemos a recortar seriamente las emisiones de dióxido de carbono y de otros gases con efecto invernadero) testifica concluyentemente hasta dónde negaremos la realidad actual del

planeta. Haciendo un resumen objetivamente, sólo una conclusión aparece: si los 6 billones de habitantes del planeta vivieran en el mismo nivel material del que goza el billón más rico hoy día, necesitaríamos por lo menos tres planetas más para facilitar los recursos y absorber la contaminación y los residuos. Frente a un pronóstico tan surrealista, ha llegado el momento del concepto "One Planet Living" como base fundamental de literalmente todas las nuevas políticas en todas las áreas de los esfuerzos realizados por los hombres.

En cuanto a la comida, la clave determinante del desarrollo sostenible es la eficacia global con la que utilizamos nuestros recursos naturales (suelos, agua, energía, etc.) para producir la comida que necesitamos. Como ya sabemos, cuanto más carne comamos, más cantidad de recursos naturales necesitaremos. Aunque hay controversias acerca de la forma de calcular, la regla básica es que hacen falta dos kilos de alimento para producir cada kilo de pollo, cuatro para el cerdo, y por lo menos siete para la ternera. Cuanta más carne comamos, más cereales, soja y pienso necesitaremos. Así que cuando oímos que la demanda mundial de carne va a pasar de 209 millones de toneladas en 1997 a aproximadamente 327 millones en 2020, tenemos que tener en cuenta las hectáreas de tierra necesarias, el consumo de agua, la energía quemada y las sustancias químicas necesarias para producir la cantidad requerida de alimentos para obtener 327 millones de toneladas de carne.

Hoy en día, pocas personas en la agricultura (y mucho menos entre los políticos agrícolas) lo ven desde el punto de vista de los flujos totales de recursos (lo que entra en el proceso de producción y lo que de allí sale). Si hiciéramos "un análisis del equilibrio serio de estos flujos de recursos, empezariamos a ver mucho mejor lo insostenible que es de verdad la agricultura contemporánea. En la actualidad, no tenemos acceso al balance, y empezamos a no poder distinguir entre los sistemas ganaderos sostenibles e insostenibles", y como subraya Colin Tudge en su impactante nuevo libro, *So Shall We Reap*:

"Cuando se cría al ganado según los principios del buen hacer (los rumiantes comen el césped de los prados y los cerdos y las aves comen las sobras), se incrementa muchísimo el conjunto de la economía de la ganadería. Una agricultura que incluye el número de animales apropiado y los utiliza juiciosamente es más eficaz, y no menos, que una agricultura vegetariana. Pero cuando se produce el ganado en gran cantidad (y cada vez en mayor cantidad), lo que requiere una inversión equivalente en cereales, éste está compitiendo con la especie humana. Si las tendencias actuales de consumo de carne siguen igual, en el 2025 el ganado mundial consumirá lo mismo que 4 billones de personas: más de la población total del planeta alrededor de los años '70, cuando muchas personas se preguntaban si se podía alimentar a tal cantidad de humanos."

La mayor parte de este crecimiento vendrá de China, donde una clase media floreciente está "cambiando" rápidamente "la cadena alimenticia" aumentando el consumo *per capita* de carne de cualquier tipo. Como Lester Brown del Earth Policy Institute ha avisado durante más de una década, esto va a tener implicaciones enormes para los mercados mundiales de la alimentación. La producción de cereales de China pasó de 392 millones de toneladas a 340 millones de toneladas en el 2003. Cuanto más aumenta el declive de la producción requerida para la ganadería, más tendrá China que empezar a comerciar en los mercados mundiales, lo que llevaría inevitablemente al aumento sustancial de los precios en el mundo.

En realidad (como podrá ver en la Segunda Parte), es el impacto sobre las reservas de agua cada vez más escasas en China, el que podría plantear un problema aun más grave. Las reservas de agua están disminuyendo considerablemente en la mitad norte de China, y con la desaparición de los lagos y la sequía cada vez más importante de manantiales y ríos, algunos dicen que el Norte de China se está literalmente quedando sin agua. Y es de allí de donde procede la mayor parte de las cosechas de China.

Estas restricciones de recursos siguen siendo invisibles para la gran mayoría de los consumidores de cualquier parte del mundo. Apenas nos estamos despertando frente al impacto que van a tener los cambios climáticos en nuestras vidas, pero todavía no tenemos en cuenta este hecho en nuestras decisiones personales a la hora de comprar. No tenemos ni idea de la energía, el agua o los alimentos que se necesitan para poder poner carne en nuestro plato. La energía y el agua son abstracciones para la mayoría de la gente. Sin embargo, si el fácil acceso a los combustibles o a las fuentes de agua se eliminase de la ecuación, entonces todo el modelo del negocio, en el que se basan los sistemas de producción intensivos de carne de hoy, se derrumbaría.

Y este día no está tan lejos. Hoy en día existe un consenso cada vez más fuerte según el cual la extracción mundial de petróleo (en términos absolutos) culminará durante la próxima década (¡culminó hace más de veinte años en términos de cantidad de petróleo extraída por persona en el planeta!). A partir de ese momento, las leyes de la oferta y la demanda entrarán en juego, aumentando la distancia entre ambos cada año más, poniendo un punto y final a la ficción totalmente insostenible de la "carne barata".

Y aquí es donde la realidad que se esconde detrás del enorme crecimiento del consumo de carne empieza a aparecer. Hasta este punto del argumento, pocos políticos discreparían del análisis subyacente, aunque escondieran algunas tristes creencias residuales según las cuales el progreso tecnológico lo resolverá todo algún día en el futuro. Pero sugerir que la vaca sagrada de la carne barata (que ha sido una prioridad política durante cincuenta años) no sólo debería ser revaluada, sino sacrificada humanamente, les haría pasar a todos del lado de la falsa alarma populista.

Pero sacrificada debe ser. Casi ninguna de la carne que comemos hoy es "barata" como nos lo podría hacer creer el precio en el envase. En realidad, su verdadero coste está oculto, tanto en términos de la insostenible desaparición de nuestros recursos naturales como en los niveles intolerables de crueldad a la que tantos de los 22 billones de animales de ganadería están sometidos en el mundo. Los impactos sobre la salud y la seguridad alimenticia de un consumo excesivo de carne y la noción de carne barata, se muestran como la broma de mal gusto que realmente son. La verdad es que todos deberíamos comer mucho menos carne y deberíamos pagar mucho más por ella.

En términos de nutrición, después de todo, queda claro que la gente realmente necesita mucho menos carne de la que consume hoy en día. La mayor parte de los adultos consumen todas las proteínas que necesitan en los cereales y en las verduras, y la carne permite añadir un poco de proteínas de "alta calidad", algunas grasas especiales (no las grasas saturadas que causan serios problemas de salud), y otras pocas cantidades de vitaminas y de minerales. Muy bien, pero es obvio que sólo se necesitan cantidades mínimas de carne para proporcionar estos beneficios.

Entonces la mayor parte de la carne que comemos proporciona muy pocos beneficios nutricionales (e impactos nutricionales masivos), como explica Mark Gold en la Primera Parte. Entonces, ¿nuestra supuesta "necesidad de carne" se basa en el sabor o en la nutrición? Después de todo, la gente no comería todas estas hamburguesas y este beicon si no supieran bien. Pero la mayoría de la gente considera tener un "punto de saturación" después del cual la idea de comer más carne les resulta desagradable (y en diferentes circunstancias, con diferentes incentivos y diferente mensajes de los medios de comunicación, sobran los motivos para suponer que este punto de saturación podría bajarse considerablemente).

Lo que nos lleva a la delicada cuestión del prestigio. Debido a su precio tan alto (y relativamente inasequible) para la mayor parte de la gente desde el principio de la

Revolución Industrial, la carne se convirtió en un fuerte testimonio del símbolo de prestigio social de una persona o de una familia acomodada, un poder práctico para el éxito social y económico. Las novelas de Charles Dickens y Gustave Flaubert, por ejemplo, relatan con placer el privilegio del acceso fácil a todos los tipos concebibles de carne, provocando un festín de los sentidos del cual los pobres eran casi siempre excluidos.

Pero las cosas han cambiado. Hoy en día la carne suele ser verdaderamente muy barata en cuanto al precio real que pagamos, excluyendo a muy pocas personas en nuestra cada vez más numerosa (aunque todavía tan desigual) sociedad. Sin embargo parece que el "caché" vinculado al consumo de carne está desapareciendo. Una vez más, es difícil imaginar que este poder social y cultural algo falso persistiría en un entorno en el que el consumo de carne ha sido expuesto tal y como es: bueno con moderación, pero de otra forma una atrocidad y una amenaza para nosotros mismos, para los sistemas de recursos naturales de nuestro planeta y para las generaciones venideras.

¿Puede imaginar un mundo en el que se hablaría de esta forma de la carne? ¿Uno dónde cada envase de carne llevaría el mismo tipo de advertencia de los que aparecen ahora en los paquetes de cigarrillos, o eslóganes similares ("disfruta siendo responsable") de estas compañías que venden alcohol y que empiezan a aceptar las horribles consecuencias sanitarias y sociales del consumo excesivo de sus productos?

¿Inconcebible? Hoy en día, sin duda, ¿pero por cuánto tiempo? En *So Shall We Reap*, Colin Tudge desarrolla un argumento elocuente que demuestra como la política alimenticia y agraria contemporánea tiene muy poco que ver con las necesidades humanas, con la garantía de disponibilidad alimenticia, con proporcionar unos niveles altos y consecuentes de nutrición y de seguridad alimenticia, con respaldar las economías rurales, o con el apoyo al sustento de los agricultores (como siempre se nos ha dicho); y mucho menos con la minimización de la crueldad hacia los animales o la optimización eficaz de los recursos. Para resumir, se trata de beneficios: exprimir el mayor rendimiento financiero de cada eslabón de la cadena alimenticia para beneficiar a un diminuto número de personas de una ya de por sí inconcebible minoría de ciudadanos en los países más ricos del mundo. Colin Tudge califica esta dura crítica con unas sabias reflexiones:

"No digo que el aumento del consumo de carne durante estas últimas décadas haya sido una conjura, o una simple mala pasada. Los agricultores que se han esforzado en aumentar su producción de carne han respondido en su mayoría, como siempre tienen que hacerlo los agricultores de todos los tiempos, a la presión económica. Los nutricionistas que recomendaban un mayor consumo eran sinceros. Los políticos concluyeron que el aumento de la ganadería era bueno para la gente y que estaba conforme con el deseo de la gente; también concluyeron que era bueno para los agricultores y de ahí para la economía en general (¿y no es este el papel de los políticos?). Sin embargo esta empresa ha sido al menos tan perjudicial, a largo plazo, como, por ejemplo, la industria de las armas."

Por supuesto, tal analogía enfurecerá a la mayoría de la gente involucrada en el mundo de los alimentos y de la ganadería. Y más todavía a los políticos que controlan de forma tan inadecuada el bienestar de éstos. Sin embargo su rechazo de los impactos acumulados por el consumo excesivo de carne es la mayor parte del problema. También lo es la desgana de la mayor parte de las organizaciones medioambientales o de conservación para encargarse de algunos de los temas presentados con tanta fuerza en este informe, bajo el pretexto (me imagino) de que no son posibles "ganadores" o que podrían ofender a sus propios socios y partidarios.

Seas un vegetariano o un carnívoro en conflicto (como yo mismo), lo último que podemos hacer todos es desafiar este rechazo, como consumidores (mediante nuestro

poder adquisitivo) y como ciudadanos. Sin tal cambio en nuestra actitud y en nuestro comportamiento cualquier posibilidad de futuro sostenible, seguro y compasivo para el género humano es una quimera.

## RESUMEN EJECUTIVO

En la segunda mitad del siglo XX, la producción mundial de carne se multiplicó por cinco, y por dos el consumo per capita. Aunque la industrialización de la ganadería ha permitido criar a numerosos animales en zonas relativamente pequeñas, los animales criados en granjas-fábricas no pueden buscar su propia comida o viven sobre excrementos o desechos, como se ha venido haciendo de forma tradicional.

Consecuentemente, enormes zonas de tierra se dedican a cultivar la comida de los animales. La producción de ganado se ha convertido en el consumidor más importante de tierra cultivada.

El número de animales de granja ha crecido muchísimo para satisfacer la demanda. Hoy, la población humana que no para de crecer (ya con un exceso de 6 billones) comparte el planeta y sus recursos con casi un billón de cerdos, 1,3 billones de vacas, 1,8 billones de borregos y cabras y 15,4 billones de pollos. Particularmente, como la industria intensiva de aves se extiende por varias áreas del mundo, ya hay dos veces más pollos en la tierra que humanos para comerlos. El consumo de productos lácteos, huevos y mariscos también ha aumentado rápidamente.

Antes de los años '90, los países ricos consumían la gran mayoría de los productos de origen animal; sin embargo, durante la última década, numerosos países en desarrollo también han adoptado lo que se conocía como dieta del Oeste. Aunque el consumo per capita de ternera, cerdo y pollo sólo representa una tercera parte de las cantidades comidas en el mundo industrializado, se ha duplicado en los países más pobres en un poco más de una década. Según parece, esta tendencia seguirá en el futuro inmediato, fomentada por los gobiernos y por intereses agrarios a gran escala.

### 0.1 Las políticas vigentes no son sostenibles

La escala de esta expansión es insostenible y reducirá las expectativas de alimentación sana y de expansión de la población humana. Los mayores problemas se pueden resumir de esta manera:

- En el mundo desarrollado, se acepta cada vez más la dieta inapropiada como causa de problemas de salud y enfermedades. La carne, los productos derivados de la carne y los productos lácteos representan el porcentaje más alto de grasa saturada y existe ahora un consenso entre los nutricionistas para afirmar que esto contribuye a varias enfermedades que han alcanzado proporciones epidémicas. Los expertos subrayan la necesidad de un consumo reducido de productos derivados de animales y de un consumo más importante de carbohidratos ricos en fibras, de fruta fresca y de verdura con el fin de minimizar el riesgo de enfermedad cardíaca, de comienzo de diabetes, de obesidad y (posiblemente) de algunos cánceres.
- Más que mejorar nuestra capacidad para alimentar la población humana, poner los productos animales como centro de la política alimenticia disminuye la posibilidad de hacerlo. Del mismo modo, el crecimiento de la población humana pone inevitablemente un freno a los recursos de la tierra, (llevando a muchos expertos a citar el control de los números como una parte crucial en la lucha contra el hambre en el mundo), y el número cada vez más alto de ganado también está amenazando la estabilidad. Aparte del ganado que se alimenta sobre todo de prados difíciles de cultivar, y de otros que se alimentan de sobras, el ganado consume muchísimas más

calorías de las que producen en carne. La carne es el alimento más caro de producir a niveles de recursos naturales, porque el ganado gasta la mayor parte de la energía y del valor proteínico de su comida en digestión y en mantenimiento corporal. Se puede obtener una cantidad mayor de comida utilizando la tierra para cultivar cereales para el consumo directo de los hombres.

Los animales de granja también compiten con los seres humanos por otros recursos preciados, como es el agua. Hoy se reconoce la falta de agua como la principal amenaza para el rendimiento de las tierras cultivables, por lo que es esencial desarrollar sistemas de producción de comida que minimicen la dependencia al agua. Cada caloría de carne necesita mucha más agua para producirse que una caloría de cereales. Así que una de las formas más sencillas de aumentar el cociente de comida producida con el agua consumida es reducir la dependencia a la carne.

- El ganado insostenible está teniendo un impacto devastador sobre el medio ambiente. A menudo no considerado como un contribuyente al calentamiento del planeta, el ganado es responsable del diez por ciento del conjunto de los gases de efecto invernadero, incluyendo aproximadamente un 25 por ciento de las emisiones de metano, considerado como uno de los más potentes.

Un problema aun más importante es el volumen de residuos producidos por los animales de granja- estimados en 13 billones de toneladas cada año. Incluso en países donde se imponen medidas relativamente estrictas contra la contaminación, esto supone niveles altos de contaminación de las tierras, del agua y del aire por amoníaco y nitratos. El uso excesivo de abonos químicos y de pesticidas para el cultivo de cereales destinados a la alimentación de los animales crea un daño medioambiental aún mayor.

Otros problemas ecológicos son propios de zonas concretas. Entre los más espectaculares encontramos la destrucción de la selva amazónica en América Central y del Sur, causada por la cría de ganado para el mercado de la hamburguesa o para cultivar soja para la alimentación de los animales, así como la desertificación debida al pasto excesivo en algunas partes de África.

- El crecimiento masivo de la producción de carne no hubiera sido posible sin el desarrollo de métodos industriales de ganadería, estos han permitido cebar muchos más animales de lo que hubiera sido posible con los métodos tradicionales. Los métodos de producción han ignorado los derechos y las necesidades de los animales al privarles de la posibilidad de satisfacer su comportamiento natural. Ejercicio, aire fresco e interacción social han sido considerados innecesarios. La reproducción selectiva para un crecimiento rápido y de forma poco natural ha creado numerosos problemas de salud a nivel epidémico, entre otros deformidades de las patas y debilidad cardiaca.

Desde 1997, la Unión Europea reconoce al ganado como seres conscientes, capaces de sufrir y de sentir el dolor. Por consiguiente, debería ser papel de los políticos prohibir métodos de producción que, por su naturaleza, ponen en peligro los principios básicos del bienestar. Esto sólo se puede lograr reduciendo el número de animales criados y matados, y por consiguiente reduciendo la cantidad de carne producida y consumida.

## 0.2 El pronóstico para el futuro de la producción mundial de comida

Sea en términos de salud humana, de uso sostenible de los recursos, de protección del medio ambiente o de bienestar del animal, es imperativo que la población humana reduzca su dependencia de los productos animales. Sin embargo, según las predicciones de agencias punteras, no se presta mucha atención a este aviso. Según un informe de

noviembre del 2001 del Banco Mundial titulado *El desarrollo del ganado: Implicaciones para la pobreza rural, el medio ambiente, y la seguridad alimenticia mundial*: "Se espera un crecimiento de la demanda global de carne de 209 millones de toneladas en 1997 a 327 millones de toneladas en 2020 (56%). En el mismo periodo se espera un crecimiento del consumo global de leche de 422 millones de toneladas a 648 millones de toneladas (54%)"<sup>1</sup>.

Esta tasa de crecimiento es aproximadamente la misma que la que hemos visto en los últimos 40 años, una previsión que debería cumplirse dentro de tan sólo 2 décadas. Ya sabemos que la mayor parte de este crecimiento vendrá de los animales criados en granjas intensivas, la mayoría de ellos en el mundo en vías de desarrollo. Según el informe del Banco Mundial:

"El consumo de carne per capita en el mundo en vías de desarrollo aumentará pasando de 25 kilos a 35 kilos, comparado con un crecimiento en el mundo industrial que pasa de 75 kilos a 84 kilos"<sup>2</sup>.

Si esta predicción se confirma, el 80 por ciento del crecimiento mundial hasta 2020 ocurrirá en naciones en vías de desarrollo, que serán responsables entonces del 65 por ciento de la producción mundial. El Banco Mundial también sugiere que el 95 por ciento de la producción de leche llegará de naciones en vía de desarrollo, con el 57 por ciento del consumo mundial<sup>3</sup>.

Mientras que los autores de *Livestock Development* (Desarrollo ganadero) reconocen que esta expansión "podría afectar seriamente la seguridad alimenticia, los recursos naturales, y la igualdad rural", descartan la respuesta lógica (poner un freno a la demanda de carne y de leche) por ser "una opción no viable"<sup>4</sup>. (Definen "la seguridad alimenticia mundial" como "el acceso de las personas a suficiente comida para poder mantener una vida sana y activa").

### 0.3 Una alternativa para salvar el mundo

Históricamente, parece haber una correlación directa entre el crecimiento de la población humana y el del consumo de productos animales. Esto sugiere que sería muy difícil intentar disuadir a los países en vía de desarrollo de fomentar los modelos de producción y consumo de comida seguidos en el mundo industrial desde el final de la Segunda Guerra Mundial. **Sin embargo, más que aceptar que no se puede escapar de la tendencia actual de alto consumo de carne, el informe sugiere la importancia fundamental de adoptar otro modelo.** A no ser que empecemos a depender menos de los productos animales en nuestra dieta, pondremos en peligro los recursos de la tierra, con posibles consecuencias desastrosas para la salud humana y el hambre, así como el medioambiente y las necesidades de los animales.

Este informe resume el modelo a seguir para reducir la dependencia al ganado y alimentar la población humana, sugiriendo formas para cambiar la situación. **Primero va destinado a los políticos y a las personas del mundo desarrollado.** Mientras que los países en vías de desarrollo también tienen que revisar urgentemente las implicaciones de su creciente dependencia a la carne y a los productos lácteos, sería presuntuoso intentar imponerles una política alimenticia (particularmente cuando la gran mayoría de los productos animales se sigue consumiendo en el mundo industrializado). Sin embargo, se espera que los que tienen influencia en el mundo en vías de desarrollo puedan aceptar la lógica del caso que aquí se presenta. Mientras tanto, una de las formas más potentes en la que el Norte podría alentar al Sur para que no siga el pronóstico de dependencia masiva al consumo de carne es poner un ejemplo valioso de imitación. El acercamiento a una dieta más basada en el consumo de cereales en el mundo desarrollado, aunque tardía, es también probablemente la mejor manera de promocionar una política alimenticia sostenible en las naciones en vía de desarrollo.

## 0.4 ¿Cómo conseguir este cambio?

Existen dos principales formas de conseguir un cambio en la política alimenticia:

Primero, a través del poder de las personas para inspirar el progreso con las acciones que toman como consumidores y/o como ciudadanos y defensores.

Segundo, gracias a las decisiones de los políticos.

En algunas partes del mundo industrializado, numerosas personas han cambiado radicalmente sus costumbres alimenticias durante las dos últimas décadas. En el Reino Unido, algunos consumidores han reducido su consumo de carne (particularmente de carne roja) o han decidido comer sólo productos orgánicos o de granja. La población vegetariana ha crecido sensiblemente y forma hoy aproximadamente el 5 por ciento de la población. El número de vegetarianos también ha crecido mucho pasando aproximadamente de 70.000 en 1985 a 250.000. El objetivo de este informe es, en parte, alentar a más gente a apoyar estas iniciativas.

Sin embargo, hasta ahora, los políticos apenas han considerado los niveles de consumo de carne como un tema digno de un debate serio, y menos aun introducido el tipo de programa que podría llevar al progreso. Una de las primeras funciones de este informe es conseguir la aceptación de la necesidad de una reforma radical a nivel político, sugiriendo medidas que promuevan políticas alimenticias más saludables, más humanas y sostenibles. **Para el bien de la gente, de los animales y del planeta, la carne tiene que convertirse en un tema político urgente. Como primer paso, recomendamos a los gobiernos de los países desarrollados que tengan como objetivo la reducción del 15 por ciento del consumo de carne de aquí al año 2020. Más que una medida extrema, este paso se debería considerar como una respuesta moderada a los últimos descubrimientos hechos por varias organizaciones reconocidas (entre las cuales la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización de Alimentación y Agricultura (OAA) de las Naciones Unidas) sobre los métodos saludables y sostenibles de producción de comida.**

## 0.5 Una definición de agricultura sostenible

La sostenibilidad se ha convertido en un concepto clave para los defensores del medioambiente y los activistas de los derechos humanos. ¿Qué significa para la producción de comida? El Dr. Jules Pretty de la Universidad de Essex da la definición siguiente:

“Es la agricultura la que hace el mejor uso de los bienes naturales y de los servicios sin dañar el medioambiente. La agricultura sostenible lo hace integrando procesos naturales, como el reciclaje de nutrientes, la fijación de nitrógeno, la regeneración del suelo y control de las epidemias, en los procesos de producción de comida. También minimiza el uso de alimentos no renovables que dañan el medio ambiente o la salud de los agricultores y de los consumidores”<sup>5</sup>.

En la búsqueda de este objetivo, numerosos defensores se plantean un sistema de agricultura que abandone la producción intensiva a favor de métodos tradicionales que permitan criar un número relativamente bajo de animales. Los productos animales se consideran como un suplemento relativamente lujoso a una dieta basada en cereales. Los estándares de bienestar de los animales intentan asegurar que el ganado tenga una vida relativamente natural y una muerte lo más rápida y menos dolorosa posible. Sus restos vuelven al suelo, desempeñando de esta forma un papel esencial en el mantenimiento de la fertilidad de éste y de la biodiversidad del medioambiente como parte de sistemas rotativos o paciendo en tierras poco rentables.

Aunque la tendencia mundial se aleje de la agricultura sostenible a favor de una producción industrial dominada por monopolios potentes, numerosos agricultores a pequeña escala siguen produciendo comida según el método tradicional. Por ejemplo, la producción intensiva de aves es la forma de producción que más rápido crece en el mundo, pero el 80 por ciento de los agricultores de Asia y África todavía crían pequeñas bandadas de pollos que sobreviven comiendo los restos de la basura<sup>6</sup>.

Lo que hace los niveles de consumo de carne un peligro particular para la seguridad alimenticia es el número de animales criados y el hecho de alimentarles con cereales y soja (es decir las tierras sirven más para alimentar a los animales que a la gente directamente). Son estas tendencias las que hay que revertir si se quiere conseguir niveles sostenibles de producción.

## PARTE UNO

### Alimentarse para una buena salud

Hoy existe un acuerdo general según el cual una dieta pobre se ha convertido en una causa mayor de muerte y de enfermedad en el mundo industrializado. Enfermedad cardiaca, cáncer, obesidad y diabetes son problemas de salud a escala epidémica en los que las malas costumbres alimenticias desempeñan un papel importante.

Tan importante es el impacto negativo de una dieta pobre sobre la salud humana como la mejora que se puede conseguir comiendo bien. En su artículo *Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases* (Dieta, nutrición y prevención de enfermedades crónicas), la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización de Agricultura y Alimentación de las Naciones Unidas subrayaron lo siguiente:

“Los ajustes en la dieta no solo pueden tener efecto sobre la salud actual, sino que también determina si una persona desarrollará o no enfermedades como el cáncer, una enfermedad cardiovascular, y diabetes mucho más tarde en su vida.”<sup>7</sup>

De tal modo, ambas organizaciones proponen:

“Una acción que ponga la nutrición, así como otros mayores factores de enfermedad crónica (consumo de tabaco, sedentarismo y alcohol), a la vanguardia de los programas y de política de salud pública”<sup>8</sup>

#### 1.1. Consejo general sobre la dieta: descubrimientos relevantes durante las últimas décadas

Hay una percepción general entre los políticos y el público por la que las recomendaciones en tema de nutrición tienden a sufrir cambios por la moda. Como resultado, las recomendaciones son a menudo descartadas por ser “pasajeras”. Sin embargo lo que impacta particularmente sobre la investigación nutricional independiente durante los últimos 25 años es la necesidad tanto de descubrimientos como de propuestas de reforma. Encuesta tras encuesta, la grasa saturada y el azúcar son los ingredientes más frecuentemente asociados con los problemas de salud, mientras que las fibras, las frutas y las verduras frescas son generalmente propuestas como ingredientes que se deberían consumir en mayor cantidad.

El reciente informe exhaustivo de la OMS y de la OAA lleva a la conclusión de que en la dieta de la segunda mitad del siglo 20, “las dietas tradicionales, basadas en cereales... han sido sustituidas poco a poco por dietas energéticas y con muchas grasas, con un contenido alto en productos animales”<sup>9</sup>. Esto, concluye el informe, ha desempeñado un “papel clave” en la aparición repentina de las enfermedades evitables con una dieta sana. Para contrarrestar la tendencia, expertos en nutrición de las dos organizaciones hacen las mismas recomendaciones alimenticias que muchos otros antes de ellos: reducir el consumo de grasas saturadas (particularmente de carne roja y de productos lácteos) y aumentar el consumo de frutas y verduras hasta 400 gramos mínimo al día, una cantidad actualmente consumida por “sólo una pequeña minoría de la población mundial”<sup>10</sup>.

#### 1.2. Enfermedad cardiaca y consumo de grasa

Investigaciones oficiales sobre la isquemia cardiaca han llevado a la conclusión de que existe una prueba convincente de que una dieta rica en cereales reduce sustancialmente

el riesgo. Hace casi 20 años, el Comité sobre los Aspectos Médicos de la Política Alimenticia (CAMPA) del gobierno de Reino Unido examinó formas de reducir lo que se consideraba una enfermedad cardíaca epidémica y sugirió la reducción de la cantidad de grasas saturadas y el aumento en carbohidratos ricos en fibras. Su informe añadía que las proteínas animales se asocian a menudo con grasa rica en ácidos grasos saturados mientras que las proteínas de las verduras se podían asociar con una dieta rica en fibras<sup>11</sup>. Un artículo publicado casi en el mismo periodo por el Comité Nacional de Educación en Nutrición (CNEN) del gobierno de Reino Unido llegó a una conclusión similar. Según éste, la carne y los productos lácteos constituyen aproximadamente el 60 por ciento de nuestro consumo total de grasa y debería ser reducido sensiblemente. También aconsejaba un mayor consumo de cereales, legumbres y otras verduras.<sup>12</sup>

La publicación de estos dos documentos a principios de los años 80 despertó un fuerte interés por el efecto de la dieta en enfermedades cardíacas, fomentando varios estudios que comparaban la incidencia de estas enfermedades sobre los vegetarianos y los consumidores de carne. Se llevaron a cabo cinco proyectos de gran importancia presentando los que se consideran ahora como unos descubrimientos relevantes, cada uno presentando una tasa de mortalidad inferior por isquemia cardíaca entre los vegetarianos. En 1999, *The American Journal of Clinical Nutrition* (la Revista de nutrición clínica) publicó un artículo que recopilaba toda la información de los cinco proyectos, combinando datos sobre un total de 76.172 mujeres y hombres vegetarianos y no vegetarianos de nivel social equivalente. Después de unos ajustes en cuanto a otros factores posibles como el consumo de alcohol, de tabaco y el nivel educativo, las conclusiones anteriores de las encuestas individuales “se confirmaron absolutamente”. La prueba de que “los vegetarianos tienen un riesgo menor de morir de una isquemia cardíaca que los consumidores de carne equivalentes” se interpretó como “fuerte”. Más tarde, dos de los autores del artículo subrayaron que “hay actualmente 165.000 muertes al año en Reino Unido debido a alguna enfermedad cardíaca, y que el cambio a una dieta vegetariana podría llevar a un descenso del 24 por ciento de la tasa de mortalidad, lo que evitaría 40.000 muertes al año sólo en este país”. También afirmaron que “un consumo menor de grasa saturada y colesterol” ofrece una protección contra las enfermedades cardíacas, mientras que “el consumo de queso, huevos, grasa animal y colesterol están fuertemente asociados a la mortalidad por isquemia cardíaca”<sup>13</sup>.

La Asociación Americana de Dietética es otra organización conocida y respetada que reconoce los beneficios del vegetarianismo en la lucha contra las enfermedades cardíacas. Su comprometido artículo de 1998 afirma que “no sólo la mortalidad por enfermedad coronaria y arterial es más baja en los vegetarianos, sino que las dietas vegetarianas también han sido un éxito para parar la enfermedad coronaria y arterial”<sup>14</sup>.

El aspecto más alentador del vínculo entre la enfermedad cardíaca y la dieta es que en numerosos casos, los cambios en las costumbres alimenticias pueden tener un impacto positivo rápido sobre la salud. Basándose en estudios epidemiológicos que indican las ventajas de la dieta mediterránea (baja en carne roja, relativamente alta en verduras, carbohidratos, frutas, y algo de pescado) en la reducción del riesgo de enfermedad cardíaca, investigadores en Lyon (Francia) dieron a 302 pacientes con enfermedad cardíaca una dieta basada en cereales, verduras, frutas y pescado (más grasas añadidas de aceite de oliva, de colza, y margarinas de colza). Los resultados en un periodo de dos años fueron asombrosos, con un riesgo de futuros ataques al corazón sumamente reducido. Este estudio extremadamente interesante indica que lo crucial para reducir el riesgo es el tipo de grasa más que su cantidad<sup>15</sup>. Las grasas saturadas y refinadas no son saludables, pero las grasas no saturadas reducen el nivel de colesterol y protegen contra enfermedades cardíacas y la apoplejía. La dieta mediterránea es baja en grasas saturadas, ácidos grasos refinados, colesterol y proteína animal, pero alto en grasas monosaturadas ricas en vitaminas y minerales y en ácidos grasos y omega 3. Prueba de la relevancia de estos datos es que los italianos comen menos de la mitad de ternera y ave consumida por los americanos, y gozan de una esperanza de vida más larga<sup>16</sup>.

Figura 1

<b>FUENTES COMUNES DE GRASA EN LA DIETA HUMANA DE LOS PAÍSES DESARROLLADOS</b>
<b>Grasas saturadas (no saludables en general, pero sí en pequeñas cantidades)</b>
Leche entera, mantequilla, queso y helado, carne roja, chocolate, coco, aceite de coco y leche de coco.
<b>Grasas refinadas (no saludables en general)</b>
La mayor parte de las margarinas, grasa vegetal, aceite vegetal parcialmente hidrogenado, patatas fritas, numerosas comidas rápidas, la mayor parte de los productos de producción industrial.
<b>Grasas monoinsaturadas (saludables)</b>
Olivas y aceite de oliva, aceite de colza, aceite de cacahuets, anacardos, cacahuets y la mayor parte de los frutos secos, mantequilla de cacahuets, aguacates.
<b>Grasas poliinsaturadas (saludables)</b>
Maíz, soja, aceite de cártamo y semilla de algodón, pescado.

Fuente: Eat, Drink and be Healthy (Come, bebe y mantente sano). Walter C. Willett, M.D. (Escuela de Salud Pública de Harvard). Simon y Schuster, 2001.

En *Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases* (2002), la OMS y la OAA recomiendan un consumo de grasas saturadas igual o inferior al 7 por ciento de calorías<sup>17</sup>.

### 1.3 Los beneficios de la dieta mediterránea sobre la salud

La dieta mediterránea es considerada por los nutricionistas más reconocidos como "un buen camino a seguir para una alimentación saludable"<sup>18</sup>. El profesor Walter Willett, de la Escuela de Salud Pública de Harvard, resume sus principales características de esta forma:

"Muchas verduras y cereales integrales y relativamente poca carne significan una densidad energética relativamente baja. La abundancia de verduras y cereales integrales, así como el porcentaje relativamente alto de grasa (30 a 45 por ciento de calorías, principalmente de aceite de oliva y de otros aceites vegetales) tienen poco efecto sobre el azúcar en la sangre. Otro aspecto muy importante de este tipo de dieta es que está abierta a la interpretación creativa"<sup>19</sup>.

### 1.4 El éxito de los tratamientos bajos en grasas para las enfermedades cardíacas

Aunque el consejo para las personas con buena salud es preocuparse más por el tipo de grasa que por la cantidad, dos médicos norteamericanos informan del gran éxito de una dieta casi vegetariana particularmente baja en grasa en el tratamiento de las enfermedades cardíacas. En 1990, el doctor Dean Ornish, Profesor de Medicina Clínica en la Universidad de California, puso a unos pacientes en una dieta principalmente basada en cereales con menos del 10 por ciento de grasa, en un programa que también incluía el control del estrés, ejercicios de aeróbic y terapia de grupo. Después de sólo un año, el 82 por ciento de sus pacientes experimentaron una "regresión" en su situación. Según el doctor Claude L'Enfant, entonces Director del Instituto para el Corazón, el Pulmón y la Sangre del gobierno de los Estados Unidos, el trabajo del doctor Ornish "es la prueba que los cambios en los hábitos de vida se pueden invertir (atascamiento de las arterias coronarias)... sin el uso de drogas para bajar el colesterol"<sup>20</sup>. En 1999, el doctor Caldwell Esselstyn, Asesor de Cardiología Preventiva en la Clínica de Cleveland, dio a conocer un

estudio de 12 años que llevó a cabo con 11 pacientes que padecían condiciones cardíacas severas. Durante los 8 años previos al principio de la investigación, el grupo había experimentado 48 "crisis cardíacas". Sin embargo en la década del estudio (durante el cual cada uno consumió una dieta vegetariana baja en grasas además de tomar una medicación para bajar el nivel de colesterol) tan sólo un paciente tuvo un ataque al corazón o una enfermedad seria ( y confesó no haber respetado la dieta recomendada). Aproximadamente el 70 por ciento de los pacientes experimentó una recesión en su enfermedad. Según las palabras de Esselstyn los pacientes se volvieron "resistentes a los ataques al corazón"<sup>21</sup>.

### 1.5 Consejo general sobre las enfermedades cardíacas y la dieta: últimos descubrimientos

El artículo de la OMS y la OAA sobre la dieta y la nutrición (2002) es el último documento clave para defender la importancia de un cambio de dieta con el fin de minimizar el riesgo de enfermedad cardíaca. Después de llevar una investigación exhaustiva sobre la información existente, identificaron las prácticas alimenticias no saludables, tales como "el consumo alto de grasas saturadas, de sal y de carbohidratos refinados, así como un consumo bajo en frutas y verduras"<sup>22</sup>, como las mayores causas de enfermedad cardiovascular. También notaron que poca gente sigue los consejos dietéticos. El informe afirma que el porcentaje de los adultos británicos que siguen las pautas dietéticas publicadas es de un "desalentador 2-4% para las grasas saturadas, y un 5-25% para las fibras", y añade que "los resultados no serían diferentes para la mayor parte de los países desarrollados"<sup>23</sup>.

En conclusión, hay que añadir que las últimas pautas son extraordinariamente similares a las de los informes de CAMPA y de la CNEN de los años '80. Sin duda alguna, el consejo es que, para reducir el riesgo de enfermedad cardíaca (el mayor asesino en los países desarrollados y que probablemente lo será también en los países en vía de desarrollo durante las próximas dos décadas) deberíamos comer menos grasas animales y más fibras, fruta y verduras.

### 1.6 La epidemia de la obesidad y la dieta pobre

La OMS y la OAA creen que la obesidad es probablemente el problema de salud emergente más rápido tanto en los países desarrollados como en los países en vía de desarrollo porque "tiene varias consecuencias mayores sobre la salud como la diabetes, enfermedades cardiovascular, varios cánceres y artritis, todos muy comunes y que necesitan mucho dinero para ser curados". También afirman que "ningún país tiene un archivo conteniendo datos sobre reducciones o retroceso de la epidemia"<sup>24</sup>.

Según el Instituto Americano Worldwatch, por primera vez en la historia de la humanidad, "el número de personas con sobrepeso rivaliza con el de las personas por debajo del peso normal"<sup>25</sup>, alrededor de 1,1 billones. En los Estados Unidos, un masivo 23 por ciento de los adultos son considerados obesos<sup>26</sup>. Según el Ministerio de Salud danés, entre el 10 por ciento y el 20 por ciento de la población masculina de la Unión Europea, y entre el 10 por ciento y el 25 por ciento de las mujeres, padecen obesidad<sup>27</sup>. También se experimentan los mismos problemas en varios países en vías de desarrollo en diferentes continentes, desde China a Brasil<sup>28</sup>.

Hay una prueba convincente de que una dieta pobre (con un estilo de vida sedentario) es la mayor causa de obesidad. La tendencia a comer fuera más a menudo (los restaurantes suelen servir una dieta más alta en azúcar y en grasa) y la popularidad de la comida rápida y barata también son reconocidas como factores significantes. El informe de la OMS / OAA concluye que un "consumo alto de alimentos energéticos" (es decir altos en grasa y/o en azúcar) es un factor de riesgo importante mientras que "un alto consumo de fibras"<sup>29</sup> reduce el riesgo de obesidad.

Aunque sea imposible especificar el grado de contribución de los productos animales a los niveles de obesidad, está claro que un porcentaje alto del contenido de grasas saturadas de la dieta de los países occidentales proviene de animales. Un estudio ha identificado que la carne, los productos lácteos, los huevos, y los aceites constituyen el 63 por ciento de la grasa total, el 77 por ciento de las grasas saturadas y el 100 por ciento del colesterol consumido por los americanos<sup>30</sup>.

En cambio, “numerosos estudios han llegado a la conclusión de que los vegetarianos son, en general, más delgados que los no vegetarianos de clase social equivalente” con “una tendencia a la obesidad bastante más baja”<sup>31</sup>. La mayor explicación es que los vegetarianos suelen consumir una dieta más baja en grasas saturadas y más alta en almidón, fibras, frutas y verduras. La fuente recomendada de fibras son los cereales sin refinar, mientras que se debería limitar el consumo de carbohidratos refinados (arroz blanco, pasta y pan, por ejemplo).

Aparte de padecer problemas psicológicos, las personas obesas también tienen un riesgo más alto de tener otros problemas de salud, entre otros, diabetes y enfermedades cardíacas. La OMS/OAA concluye que tener sobrepeso y ser obeso también aumenta el riesgo de desarrollar un cáncer de esófago, colon, pulmón, endometrio e hígado. Al contrario, una dieta rica en frutas, verduras y fibras y pobre en grasas saturadas puede tener un impacto en la reducción del riesgo<sup>32</sup>.

### 1.7 El aumento del comienzo de diabetes en los adultos

Otra enfermedad que llega a nivel epidémico es el comienzo de diabetes melitus en los adultos (también conocida como tipo 2 o diabetes sin dependencia a la insulina). En el 2000, había aproximadamente 150 millones de casos diagnosticados en el mundo, cifra que se anticipa duplicara para el 2025<sup>33</sup>. Según la OMS se ha convertido en la cuarta o quinta causa de muerte en la mayor parte de los países desarrollados y hoy hay cada vez más pruebas de que también “ha llegado a un nivel endémico en numerosos países en vía de desarrollo o recientemente industrializados”<sup>34</sup>. Esta situación es cada vez más frecuente entre los más jóvenes.

Las enfermedades cardíacas y la obesidad están estrechamente vinculadas al problema creciente de la diabetes, reconocido como una señal importante de su desarrollo. La tasa de fallecimientos asociados a diabetes se debe principalmente a una enfermedad cardiovascular.

Dada la estrecha relación entre estas tres comunes causas de enfermedad (enfermedad cardíaca, obesidad, diabetes) no es sorprendente la gran similitud del consejo sobre cómo minimizar el riesgo. La OMS/OAA concluye que hay evidencias de que un consumo alto de grasas saturadas aumenta el riesgo, mientras que “los polisacáridos sin almidón” (fibras) disminuyen las probabilidades de desarrollar la enfermedad<sup>35</sup>.

### 1.8 Dieta y cáncer

Una investigación publicada en 1981 por los epidemiólogos mundialmente reconocidos Sir Richard Doll, Sir Richard Peto y otros, indicaba que aproximadamente el 30 por ciento de los cánceres están relacionados con la dieta (segunda causa después del consumo de tabaco). Esta investigación fue seguida por otros numerosos estudios que examinaban un posible vínculo entre diferentes tipos de cáncer y la dieta. Las recomendaciones consiguientes han sido muy similares a las dadas para la prevención de enfermedades cardíacas: consumo de fruta, verdura y fibras más alto y reducción del consumo de grasas saturadas, particularmente de carne roja.

Uno de los mayores proyectos llevado a cabo fue el Estudio Vegetariano de Oxford (una comparación entre 6.000 vegetarianos y 5.000 consumidores de carne de clase social equivalente). Los resultados iniciales subrayaban el riesgo mucho menor de ciertos cánceres entre los vegetarianos<sup>36</sup>. Estos resultados fueron seguidos más tarde, a mediados de los años '90, por un estudio exhaustivo de la Fundación Mundial de Investigación del Cáncer (FMIC) y el Instituto Americano de Investigación sobre el Cáncer (IAIC) que designó una comisión formada por los mejores expertos mundiales con el fin de resumir todas las investigaciones llevadas a cabo. Los resultados fueron publicados en 1997 en un volumen titulado *Comida, Nutrición y Prevención del Cáncer: una perspectiva global*. El estudio sugiere que las dietas que contienen "una cantidad substancial y variada de verduras previenen el 20% o más de todos los casos de cáncer". Concluye que "las dietas que contienen una cantidad substancial de carne aumentan el riesgo probable de cáncer del colon. La comisión también precisa que tales dietas probablemente aumentan el riesgo de cáncer del páncreas, de pulmones, de próstata, y renal. Por otro lado, los expertos descubrieron que "las dietas vegetarianas variadas pueden reducir el riesgo de cáncer bucal, nasofaríngeo, de estómago, de páncreas, de colon, de pulmón, de ovarios y de vejiga"<sup>37</sup>. Resumiendo este estudio exhaustivo, el Director científico del FMIC aconsejó, para protegerse del cáncer, "la elección de una dieta principalmente basada en alimentos vegetales, rica en verduras y frutas, legumbres y un mínimo de alimentos básicos elaborados"<sup>38</sup>.

Aunque siguen reconociendo un vínculo significativo entre la dieta y el cáncer, ha habido un tono más cauteloso entre comentaristas más recientes. Un nuevo análisis de los datos de los cinco estudios epidemiológicos más importantes sobre los vegetarianos y no vegetarianos occidentales no mostró "diferencias significativas" de la tasa de mortalidad longitudinalmente entre los dos grupos para cada uno de los cinco cánceres comunes<sup>39</sup>. El artículo del 2002 de la OMS/OAA que resumía las conclusiones de los expertos en cánceres, se enfocó en las dificultades particulares que tienen en aislar la dieta de otros factores de estilo de vida. Sin embargo, aunque los autores creen que la asociación entre la dieta y el cáncer podría ser menor al 30 por ciento mencionado más arriba, afirman que "las variaciones internacionales en la dieta y la tasa de cáncer siguen sugiriendo que la dieta es un factor de riesgo importante para varios cánceres comunes, y que por consiguiente el cáncer podría prevenirse con unos cambios de dieta"<sup>40</sup>. Además, mientras afirman que los resultados mencionados deberían ser considerados con "cierta cautela", mantienen la idea de que "probablemente" haya un aumento del riesgo de cáncer de colon asociado con el consumo de carne roja y embutidos<sup>41</sup>. (El cáncer del colon es el tercero más común, con una estimación de unos 945.000 casos y 492.000 muertes en el mundo en el 2000. Tiene una incidencia aproximadamente diez veces más importante en el mundo desarrollado). El informe también sugiere que la fruta y la verdura son probablemente un elemento protector relativo contra el cáncer y recomienda comer "por lo menos 400 gr./día". Añade que "se aconseja a los no vegetarianos que moderen su consumo de embutidos (por ejemplo salchichas, salami, beicon, jamón, etc.) y de carne roja (por ejemplo ternera, cerdo, cordero)"<sup>42</sup>.

En conclusión, la OMS/OAA son más prudentes a la hora de afirmar cuáles son las implicaciones directas de la dieta en los cánceres, en parte porque los investigadores se han dado cuenta de la complejidad de aislar diferentes factores. A pesar de todo, afirman sin lugar a duda que "evitar el sobrepeso/la obesidad (así como la reducción del consumo de alcohol y una actividad física regular) es una de las acciones que reducirán la probabilidad de enfermedad y se reducirá la probabilidad aumentando la cantidad de frutas y verduras frescas, y limitando el consumo de embutidos y carne roja" (así como los alimentos preparados en salazón, la sal, y las bebidas y comidas muy calientes.) "La política de salud pública", asegura el autor, "debería enfocarse a estos temas"<sup>43</sup>.

## 1.9 El papel de la carne en una dieta saludable

A pesar de los numerosos llamamientos para reducir el consumo de carne roja y de productos lácteos, todavía existe una percepción extendida según la que la comida animal es necesaria para la salud humana. Es fácil entender porqué. La carne tiene algunas cualidades nutricionales positivas. Contiene buenas proteínas y es una fuente importante de numerosos minerales (como el hierro, el zinc, el potasio, el fosfato y el magnesio) y de algunas vitaminas (en particular del grupo B). Dado que estos nutrientes se consiguen en forma concentrada, algunos comentaristas consideran su consumo como importante, particularmente para los niños y en la lucha contra la malnutrición, ya que “las dietas basadas en plantas no proporcionan energía de alta calidad, ni proteínas o micro-nutrientes”<sup>44</sup>.

Uno de los mayores motivos del éxito de la carne es su elevado contenido en hierro y el miedo a que particularmente los niños tengan anemia con una dieta vegetariana. Pero las pruebas no apoyan esta teoría. Mientras que las personas que no comen carne tienden a tener menos reservas en hierro que los consumidores de carne, numerosos estudios han indicado que esto no provoca mayores incidencias en la anemia. En realidad, la absorción de hierro contenido en productos ricos en vitamina C gana en eficacia cuando las reservas son bajas, por lo que los vegetarianos pueden fácilmente compensar consumiendo una dieta basada en las plantas, variada y rica en vitamina C. También existe la preocupación de un consumo alto de carne que podría causar un exceso de hierro, asociado con un riesgo más alto de enfermedad cardíaca coronaria, cáncer del colon y diabetes de tipo 2<sup>45</sup>.

El contenido de grasa saturada de la carne roja significa que, cualquiera que sean sus cualidades positivas, su consumo siempre debería ser limitado. La Fundación Mundial de Investigación del Cáncer y el Instituto Americano de Investigación del Cáncer han recomendado que la cantidad no pase los 80 gramos diarios, lo que representa menos de una porción al día<sup>46</sup>.

Es sin duda necesario comer una gama de alimentos elaborados con plantas para asegurar el consumo de nutrientes proporcionado por la carne, y es perfectamente posible hacerlo. (Véase apéndice 2)

### 1.10 Cambiar el modelo en el consumo de carne

No todas las carnes tienen el mismo contenido de grasa. Las aves, comidas sin la piel son relativamente bajas en grasa (aunque haya otros problemas asociados de los que hablaremos más adelante). En los países desarrollados, los tipos de carne consumidos han cambiado de forma significativa durante los últimos veinte años, con un descenso en el consumo de ternera compensado por un aumento rápido del de pollo, pavo, productos preparados y congelados<sup>47</sup>. La gente también come fuera más a menudo. Mientras que las tasas de crecimiento han bajado un poco recientemente para las cadenas de comida rápida como Kentucky Fried Chicken, Burger King y McDonald's, siguen teniendo una popularidad enorme, en particular entre los jóvenes y los que tienen menos dinero. La comida preparada por estas empresas es generalmente sumamente alta en grasa saturada (y sal), exponiendo así a los aficionados a esta comida y otros derivados de carne barata similares, a un riesgo mayor de tener una enfermedad relacionada con la dieta. Estas mismas personas son más susceptibles de consumir menos fruta y verdura fresca.

### 1.11 El papel del pescado

La OMS / OAA promocionan el pescado como un producto bueno para la salud, bajo en grasas saturadas y que contiene aceites beneficiosos. Piensan que un consumo más alto de pescado podría ser beneficioso para la salud. Aceptan, sin embargo, que otros factores limitan el potencial crecimiento de consumo de pescado. La proteína acuática proporciona menos del 1% de la comida mundial y “las recomendaciones nutricionales

necesitan luchar contra la preocupación del agotamiento de los mares y de los océanos del mundo<sup>48</sup>.

Uno de los mayores beneficios del pescado es su contenido en ácido alfa-linolénico (muy conocido por tener un impacto positivo sobre la condición cardiovascular). Estos ácidos grasos también pueden ser obtenidos con la transformación del ácido alfa-linolénico que se encuentra en algunos aceites vegetales, entre otros de nueces, linaza, mostaza y colza<sup>49</sup>.

Mientras que los nutricionistas más conocidos promocionan el pescado como un producto saludable, se han emitido algunas reservas sobre los efectos de la contaminación en varios océanos del mundo. Los pescados y mariscos contienen productos químicos tóxicos en concentraciones de nueve millones de veces las encontradas en el agua en la que nadan<sup>50</sup>. Una particular preocupación es que los pescados pueden contener niveles altos de contaminación por metilmercurio, asociados con aumentos de la presión sanguínea, funciones neurológicas dañadas en los niños y reducción de la fertilidad en los adultos<sup>51</sup>.

### 1.12 El papel de los productos lácteos

Algunos afirman que el calcio contenido en la leche de vaca hace de ésta un alimento esencial para prevenir la fragilidad de los huesos, en particular en los niños. El problema es que, aunque la leche sea una forma eficaz de consumir el calcio directamente en la comida, también tiene numerosos aspectos negativos, particularmente un contenido alto en grasas saturadas. Como subraya el profesor Walter Willett, "beber tres vasos de leche al día sería igual que comer tres lonchas de beicon o un Big Mac y una porción de patatas fritas"<sup>52</sup>. El contenido en grasas saturadas de la mayor parte de los quesos es igual a un vaso de leche entera por cada onza servida<sup>53</sup>. Estos datos indican que en el área de la salud, los productos lácteos tienen un papel mínimo en la dieta de los seres humanos. Éstos son los únicos animales libres que consumen leche después de dejar el pecho y las tres cuartas partes de los adultos del mundo tienen intolerancia a la lactosa<sup>54</sup>.

Algunos datos sugieren que un consumo alto de leche puede, en realidad, ser asociado a un riesgo más alto de fracturas. La explicación más creíble es que el calcio absorbido a través de los productos lácteos es utilizado para neutralizar el ácido creado por el contenido de proteína animal de los mismos productos. Además, se especula que el calcio se asimila mejor cuando viene asociado al magnesio, un mineral en gran parte ausente de los productos lácteos<sup>55</sup>.

La altísima tasa de osteoporosis en algunos países donde el consumo de productos lácteos es alto indicaría además su ineficacia para contrarrestar la fragilidad de los huesos. Aunque el resumen de la Organización Mundial de la Salud / Organización de Alimentación y Agricultura con los últimos descubrimientos sobre la osteoporosis sugieren que las poblaciones con una alta tasa de fracturas deberían aumentar su consumo de calcio (y también de vitamina D), también afirma que, para la mayor parte de la gente, no existe correlación entre un consumo más alto de calcio y un menor riesgo de fracturas<sup>56</sup>.

La recomendación nutricional de la OMS/OAA es comer más fruta y verdura en vez de productos lácteos para asegurar la salud de nuestros huesos. Otra investigación indica que se puede asimilar mejor el calcio de los brécoles, coliflores y otras verduras verdes con hojas; añade que sobre todo, un ejercicio físico regular adecuado también es vital para los huesos<sup>57</sup>.

### 1.13 El coste de una dieta pobre

Además del sufrimiento que provocan las enfermedades relacionadas con la dieta en los que las padecen, también está el alto costo económico de tratar enfermedades prevenibles. En una época en la que los servicios de salud con fondos públicos están bajo una presión en aumento, los costes económicos crecientes asociados con la enfermedad cardiovascular, la obesidad y la diabetes de tipo 2 reducen los recursos de salud ya demasiado exprimidos.

Las cifras disponibles nos dan unas indicaciones sobre la dimensión del problema. En Estados Unidos, el 23 por ciento de los adultos considerados como obesos por los estándares internacionales cuestan el 12 por ciento del presupuesto nacional dedicado a la salud<sup>58</sup>. A finales de los años '90, esta cifra era de 118 billones de dólares, más del doble de la cantidad atribuida al consumo de tabaco<sup>59</sup>. El coste de las enfermedades cardíacas ha aumentado en 180 billones de dólares para el 2001 y este dato no tiene en cuenta la pérdida de productividad debida a bajas por enfermedad<sup>60</sup>. Por supuesto, los alimentos de contenido animal no son los únicos responsables, pero la dimensión del problema ha llevado a algunos comentaristas a especular que sólo con los gastos de salud, la industria masiva de carne de los Estados Unidos (que vale aproximadamente 100 billones de dólares al año) podría ser un peso importante en la economía<sup>61</sup>.

En el Reino Unido, un estudio reciente realizado por un periódico atribuye la carga económica de las principales enfermedades secundarias a la obesidad (hipertensión, enfermedad cardíaca coronaria y diabetes de tipo 2) a 386 millones de libras<sup>62</sup>. Las incidencias relacionadas como la osteoporosis, ciertos cánceres y los ataques de apoplejía, añaden 71 millones de libras al cálculo. El gobierno estima que si las tendencias actuales siguen, la mitad de la población tendrá sobrepeso dentro de veinte años, lo que aumentaría considerablemente al coste ya estimado en 2 billones de libras al año<sup>63</sup>. En total, el tratamiento de las enfermedades cardíacas (incluyendo el déficit económico de la pérdida de producción y el coste de las prestaciones sociales de enfermedad pagados a los enfermos así como el impacto en términos de reducción de la producción económica) cuesta a la economía de Reino Unido aproximadamente 10 billones de libras al año<sup>64</sup>. Aunque una dieta pobre no es la mayor causa de estas enfermedades epidémicas, su contribución es lo suficientemente clara para saber que sus costes sociales y económicos son inmensos.

Las enfermedades cardíacas (sobre las que un cambio radical en la nutrición podría tener más impacto) son las únicas responsables de casi el 30 por ciento de los 55,7 millones de muertes en el mundo anunciadas en el 2000<sup>65</sup>. Ha sido durante mucho tiempo la mayor causa de fallecimientos en los países desarrollados, pero ahora el cambio brusco hacia un estilo de dieta occidental está teniendo un impacto en los países en vía de desarrollo también. La OMS/OAA ha calculado que en 2020, el 71 por ciento de las muertes por isquemia coronaria y el 75 por ciento de los ataques de apoplejía ocurrirán en los países desarrollados<sup>66</sup>. El panorama es similar para la diabetes y la obesidad. Tanto la salud pública como las implicaciones económicas de tales niveles de enfermedad que se podrían prevenir, son aterradoras.

### 1.14 La pirámide alimenticia: un proyecto convincente

Entre la plétora de guías alimenticias disponibles, la de Walter Willett ha recibido un número considerable de elogios por su equilibrio e independencia. Willett, Presidente del departamento de nutrición de la Escuela Pública de la Salud de Harvard y profesor de medicina para la Escuela Médica de Harvard, también ha sido el mayor contribuyente en los informes sobre el cáncer y la dieta para la Fundación Mundial de Investigación del Cáncer / Instituto Americano de Investigación del Cáncer, la Organización Mundial de la Salud y la Organización de Alimentación y Agricultura. En su libro *Eat, Drink and Be Healthy* (2001), el profesor Willett re-elabora la "pirámide alimenticia", previamente publicada por el Departamento de Agricultura de EE.UU., basándola en los últimos datos disponibles.

**Figura 2: PIRÁMIDE DE GUÍA ALIMENTICIA: GUÍA DE LA ALTERNATIVA ALIMENTICIA DIARIA**

En pequeñas dosis	Carne roja, Mantequilla	Pasta, Arroz blanco, Pan, Patatas
Vitaminas múltiples para la mayoría  Alcohol con moderación (a menos que esté contraindicado)	Productos lácteos o suplementos del calcio, 1 o 2 raciones al día	
	Pescado, aves, huevos, entre 0 y 2 raciones al día	
	Frutos secos y legumbres, entre 1 y 3 raciones al día	
	Verduras (en abundancia)	Frutas, 2-3 piezas al día
	Cereales integrales (en la mayoría de las comidas)	Aceites vegetales incluyendo aceite de oliva, de canola, de soja, de maíz, de girasol, de cacahuete y otros aceites vegetales
	Ejercicio diario y control de peso	

Fuente: *Eat, Drink and be Healthy* (Come, bebe y mantente sano). Walter C. Willett, M.D. (Escuela de Salud Pública de Harvard). Simon y Schuster, 2001.

Ciertos comentaristas no estarán de acuerdo con algunos elementos mencionados. Pero es probable que el profesor Willett gane la aprobación general de la mayor parte de los nutricionistas independientes, ya que siempre se ha mostrado fiel a la información más reciente. Además, sus recomendaciones tienen un grado de flexibilidad reflejando ciertas incertidumbres continuas sobre la mejor dieta y permitiendo elegir entre una gama considerable de alimentos. Por ejemplo, está de acuerdo con el consumo de pescado, aves y huevos dos veces al día, lo que muchos pueden considerar excesivo. Por otro lado, acepta de la misma manera una dieta totalmente basada en las plantas en la que no se come ninguno de los alimentos de la dieta precedente. Y entre estas dos opciones extremas, subraya la importancia del predominio de los alimentos que contienen plantas sobre los productos animales. (En junio del 2003, el *Journal of The American Dietetic Association* (Revista de la Asociación Dietética Americana) dio otra versión de la pirámide alimenticia enfocada exclusivamente a la comida vegetariana. Véase apéndice 4.)

### 1.15 Resumen

- El número de enfermedades relacionadas con la dieta esta aumentando rápidamente tanto en los países desarrollados como en los países en vía de desarrollo. Es una de las principales causas de problemas de salud y de muerte - en particular la enfermedad cardiaca, obesidad, diabetes de tipo 2 y algunos cánceres.
- Las previsiones indican que estas tendencias van a seguir durante los próximos veinte años, aumentando considerablemente los ya altos costes sociales y económicos.
- Los datos que relacionan las dietas ricas en grasas saturadas y pobres en carbohidratos beneficiosos, fruta y verdura frescas, quedan claramente demostrados

en la aparición de enfermedad cardiovascular, obesidad, diabetes de tipo 2 y en menor medida con algunos cánceres. Las grasas animales son la primera fuente de grasa saturada en la dieta.

- o Consejos nutricionales desinteresados recomiendan la reducción del consumo de carne roja y de los productos lácteos y el aumento del consumo de carbohidratos sin refinar, de frutas y verduras como paso hacia la prevención de enfermedades.

## PARTE DOS

### Alimentando al mundo

Estamos en el medio de lo que ahora se conoce como "la revolución del ganado" en el mundo en vías de desarrollo\*. Se prevé un aumento del consumo de carne en un 3% anual hasta 2020, periodo en el que se estima que el 63 por ciento de la producción mundial de carne y un poco más de la mitad (50,3 por ciento) de la producción mundial de leche provendrá de los países del Sur<sup>67</sup>.

En vez de aliviar el hambre en el mundo, esta "revolución" podría ser perjudicial para la labor de alimentar una población humana en crecimiento. Con excepción de las áreas donde se ceba a los animales en pastos no rentables para el cultivo de alimentos destinados al consumo directo del hombre, o bien de las áreas donde los animales comen los restos de cultivos u otros restos, la ganadería gasta muchos recursos. Esto se debe a que los animales necesitan más energía y proteínas en su alimentación de las que producen ellos en forma de carne para el consumo humano. Una gran parte del valor de los cereales se gasta en la reparación y el mantenimiento corporal.

#### 2.1 La ineficacia de los alimentos animales: tasas de conversión de los alimentos

Los expertos discrepan en su valoración de la eficacia del ganado porque aplican criterios diferentes a sus cálculos. Los favorables a la industria de la ganadería pueden omitir algunos factores (quizá pérdidas por enfermedades o los costes de transporte de alimentos) que un observador más crítico podría tener en cuenta. También depende del tipo de dieta de los animales y la proporción de sus vidas en la que consumen alimentos ricos en proteínas. Por ejemplo, una organización con intereses creados como la Asociación Estadounidense Nacional de Ganaderos de Carne de Vaca ha asegurado que sólo hace falta 4,5 Kg. de semillas para producir 1kg de carne de vaca criada intensivamente en una granja especializada americana<sup>68</sup>. Por otra parte, el Departamento Estadounidense de Servicios de Investigación de Economía Agraria da las cifras de 16 Kg. de semillas para producir 1 Kg. de carne de vaca<sup>69</sup>.

De la misma manera, la industria de las aves del Reino Unido afirma que, gracias a la producción selectiva, ha aumentado la eficacia de la alimentación hasta tal punto que sólo hace falta 1,6 Kg. de semillas para producir un aumento de 1 Kg. de peso por animal, pero esto no toma en cuenta que por su propio cálculo, el rendimiento comestible por cada ave es sólo de un 33,7 por ciento del animal<sup>70</sup>. Si se tiene en cuenta la parte no comestible del animal, la proporción de cereales sube considerablemente.

Dado que no existe tal cosa como el cálculo científico definitivo, la siguiente valoración del Consejo Estadounidense para la Ciencia y Tecnología Agraria (CECTA) (una organización que afirma ser independiente) da una indicación útil. Las estadísticas, basadas en una encuesta de varios estudios, son particularmente relevantes ya que

\* Mundo en vías de desarrollo es un título necesario, aunque poco satisfactorio, para designar una gran zona del mundo. Comprende Asia, África y América del Sur. Un país africano solo, Etiopía, cubre un área más grande que Holanda, Francia, Alemania, Austria y Suiza juntas. Por lo tanto, hablar de las políticas de producción de alimentos para toda la zona de los países en vía de desarrollo conlleva inevitablemente unas generalizaciones. Los contextos económicos varían enormemente, con una minoría de los países en vía de desarrollo mucho más rica que numerosos del mundo desarrollado. La pobreza tampoco se limita a estas regiones. Para una minoría, la mejor solución a la pobreza podría ser diferente de las normas aquí presentadas. Sólo se puede sugerir políticas beneficiosas en la mayor parte de las circunstancias.

incluyen la tasa de conversión entre alimentación y producto terminado, así como la proporción entre alimentación y peso del animal una vez sacrificado.

Figura 3

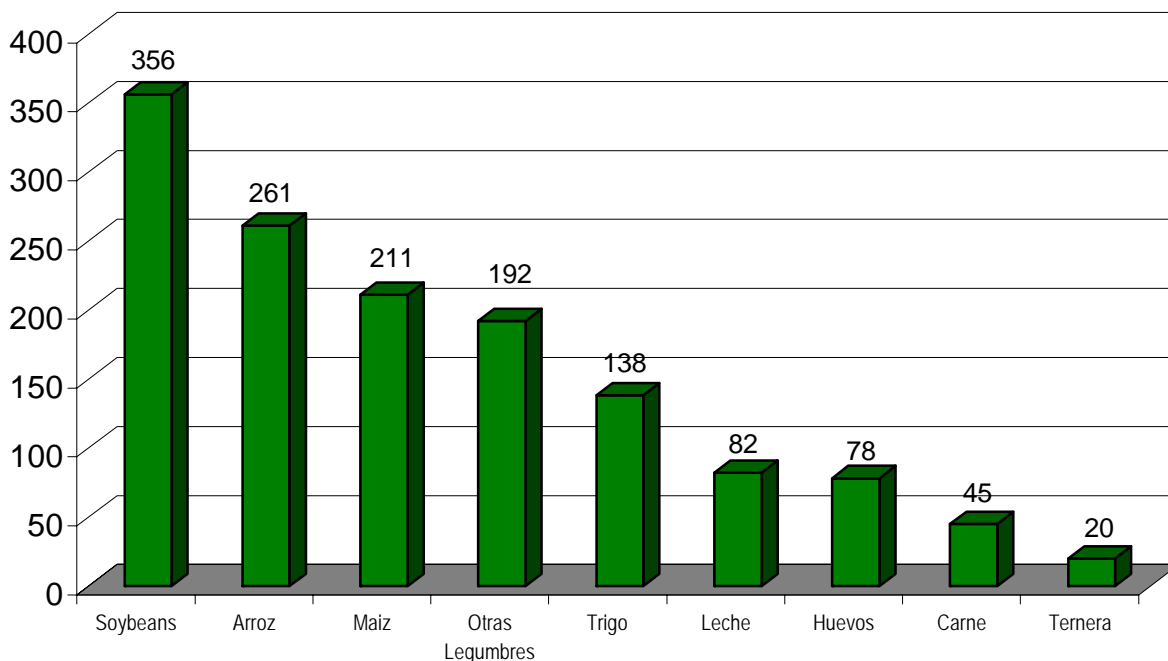
<b>CONVERSIÓN PARA LAS PRINCIPALES ESPECIES</b>		
<b>Especies</b>	<b>Kilos de comida por kilo producido</b>	<b>Kilos de comida por kilo de producto</b>
<b>Aguacultivo</b>	<b>1.2 - 1.6</b>	<b>1.5 - 2.0</b>
<b>Aves</b>	<b>1.8 - 2.4</b>	<b>2.1 - 3.0</b>
<b>Cerdo</b>	<b>3.2 - 4.0</b>	<b>4.0 - 5.5</b>
<b>Ternera</b>	<b>7</b>	<b>10</b>

Fuente: CAST (Council for Agricultural Science and Technology), 1999. *Contribution of Animal Agriculture to Meeting Global Human Food Demand*.

Los datos de arriba muestran que el fomento de grandes aumentos en la producción de carne como respuesta al hambre en el mundo tiene una limitación primordial; depende de un producto ineficaz (y también de un precio relativamente alto) para las personas desprovistas de recursos y que no se pueden permitir los alimentos más básicos.

Una vez más, los cálculos varían con relación a la cantidad de tierra que se necesita para producir carne y la necesaria para proporcionar la cantidad equivalente de calorías si se cultivaran alimentos directamente para el consumo humano. Según la OMS y la OAA, "el número de personas alimentadas en un año por hectárea varía entre 22 para las patatas y 19 para el arroz, frente a 1 y 2 personas respectivamente para la ternera y el cordero<sup>71</sup>. Sería una equivocación creer que una dieta exclusivamente de arroz y patatas proporcionaría todos los micronutrientes necesarios para la salud; sin embargo, esto se puede tomar como una indicación clara de cómo la respuesta al hambre en el mundo no es optar por una dieta basada en el consumo de carne. Una política más razonable sería establecer los objetivos nutricionales teniendo en cuenta los modelos tradicionales de estas poblaciones en los países en vías de desarrollo que, a pesar de su relativa pobreza, sí tienen comida suficiente para mantener una buena salud. Sería raro que los productos del ganado jugaran más que una mínima parte en tales dietas, que consisten en su mayor parte en cereales, verduras, frutas, legumbres y otros productos de siembra. Mejorar su calidad y su variedad es una propuesta más racional para la producción mundial de alimentos que intentar emular el modelo insostenible practicado en los países desarrollados.

Figura 4 EFICACIA DEL USO DE LA TIERRA: PRODUCCIÓN DE PROTEÍNAS ÚTILES POR ACRE PARA DISTINTOS ALIMENTOS

Libras de Proteínas Útiles

Fuente: UDSA; OAA/OMS/UNICEF Protein Advisory Group

## 2.2 La crisis mundial del agua y los productos animales

Probablemente aun más crucial que las proporciones ineficaces de conversión de los productos animales sea el agotamiento de las reservas de agua del mundo. Hoy en día, se acepta que la escasez de agua se convertirá en una restricción tan importante en el futuro de la producción de alimentos como la falta de tierra disponible. La demanda se ha triplicado durante las dos últimas décadas y se espera que se acelere aún más en las dos próximas - mucho más si las predicciones para el aumento del ganado muestran ser exactas. El agua de las reservas que quedan tendrá que servir tanto para la población humana creciente como para una explosión del número de ganado.

Los recientes pronósticos del Centro de Investigación de Política Alimenticia (CIPA) indican que si las tendencias actuales en la gestión del agua continúan, se puede esperar un aumento combinado del 62 por ciento del consumo de agua doméstico, industrial y para el ganado entre el periodo 1995 y el 2025. Se espera que las cifras destinadas a la producción de ganado, aunque más bajas que las de la industria y la del consumo doméstico, aumenten en un 71 por ciento en el mismo periodo (el 19 por ciento en los países desarrollados y más del doble en los países en vías de desarrollo)<sup>72</sup>. Y eso en un mundo en el que, por varias razones, más de un billón de personas "carece del agua potable suficiente par cumplir con los niveles mínimos de salud e ingresos" y que numerosos especialistas del medio ambiente advierten de una crisis inminente en el abastecimiento de agua<sup>73</sup>. El informe del CIPA sugiere además que, a no ser que nuevas políticas radicales sean introducidas, habrá una baja de un 50 por ciento de los recursos actuales en agua de aquí al 2025. Se estima que ya estamos bombeando por encima de los 160 billones de metros cúbicos de agua al año en el mundo. Las cifras de las reservas de agua están bajando de modo espectacular en China, en la India y en los Estados Unidos, los tres responsables de la mitad de la producción mundial de comida. Se estima que en la India, el bombeo de agua subterránea es el doble de la tasa de recarga de

acuíferos por la lluvia<sup>74</sup>. Una posible crisis con consecuencias catastróficas está amenazando un país cuya población ya supera el billón de habitantes.

Minimizar la cantidad de agua utilizada para producir alimentos tiene que convertirse en una prioridad para la política mundial de salud. Según Sandra Postel, directora del Proyecto de Política del Agua Global en Estados Unidos, “la única opción es exprimir más valor nutricional por cada gota”<sup>75</sup>. Ya que el ganado necesita mucha más agua que los cultivos, limitar su cantidad es una medida clara para conservar los recursos. A las cantidades consumidas por los animales en su vida cotidiana, hay que añadir la cantidad necesaria para cultivar cereales destinadas a la alimentación del ganado, más el volumen considerable necesario para que funcionen los mataderos y las fábricas procesadoras. En Brasil, por ejemplo, uno de los mayores mataderos de cerdos en Concordia, Santa Catalina, utiliza 10.000 metros cúbicos de agua al día<sup>76</sup>. En el mismo país, los mataderos de aves utilizan aproximadamente 14 litros por cada pollo<sup>77</sup> (un dato que hay que multiplicar por el número anual de sacrificios de 3.325 billones para calcular las cantidades enormes utilizadas por la industria de las aves en Brasil). Al mismo tiempo, una cuarta parte de la población del país no tiene acceso a agua potable<sup>78</sup>.

En el mundo se producen 46 billones de pollos al año, una cifra que aumenta muy rápido<sup>79</sup>.

Para las tasas de conversión de los alimentos, no existen estadísticas definitivas sobre el volumen de agua necesaria para producir los diferentes productos animales, ahora bien, ningún observador informado podría negar que es mucho mayor que las cantidades necesarias para cosechas destinadas al consumo humano directo. En su libro, *Cadillac Desert: the American West and its disappearing water* (El desierto de Cadillac: El oeste americano y su agua en extinción), Marc Reisner argumenta que una libra de ternera necesita entre 20 y 80 veces más agua que los 100 a 250 galones necesarios para producir una libra de maíz<sup>80</sup>. La revista New Scientist (18 de mayo de 2002) cita un estudio de 1998 de la revista Forbes que afirma que hacen falta 50.000 litros de agua para producir 1 Kg. de ternera<sup>81</sup>. David Pimentel, un especialista en recursos de agua de la Universidad de Cornell, cree que este dato es considerablemente subestimado y da las cifras de 100.000 litros de agua por kilo de ternera. La evaluación de Pimentel es la siguiente:

**Figura 5**

<b>LITROS DE AGUA REQUERIDOS PARA PRODUCIR 1 KILOGRAMO DE COMIDA:</b>	
<b>Patatas</b>	<b>500</b>
<b>Trigo</b>	<b>900</b>
<b>Alfalfa</b>	<b>900</b>
<b>Sorjo</b>	<b>1100</b>
<b>Maiz</b>	<b>1400</b>
<b>Arroz</b>	<b>1910</b>
<b>Brotos de soja</b>	<b>2000</b>
<b>Pollo</b>	<b>3500</b>
<b>Ternera</b>	<b>100000</b>

Source: Pimentel D et al., 1997. Bioscience 42: 97-106

Una tarea urgente para los políticos es hacer de la conservación de las reservas de agua un pilar de la reforma del medio ambiente. Un 40 por ciento del suministro irrigado no encuentra su camino hacia las tierras cultivadas; por eso mejorar los métodos de irrigación (en el caso de pequeños agricultores pobres, esto suele significar simplemente proporcionar bombas manuales) tiene que convertirse en una prioridad<sup>82</sup>. Junto con una mejora tan simple, debería haber una redistribución de los fondos de investigación para

desarrollar nuevas variedades de semillas, de almidones, de fruta y de verdura que maximicen la eficacia del agua y/o la resistencia a la sequía. Tales alimentos serán cada vez más vitales en la lucha del hombre contra el hambre. Para terminar con palabras de Sandra Postel:

“Bajando la cadena alimenticia, los americanos podrían obtener dos veces más beneficios nutricionales por litro de agua utilizado en la producción de alimentos. Dicho de otra manera, el mismo volumen de agua podría alimentar a dos personas en vez de una...”<sup>83</sup>.

### 2.3 El valor del ganado para las comunidades pobres

Si la carne es tan ineficaz, ¿porqué tanto las organizaciones de ayuda como las gubernamentales de los países desarrollados fomentan activamente las políticas que promocionan la producción de ganado? A veces los motivos son cuestionables, basados más en los intereses comerciales de los ricos que en las necesidades de los que no tienen nada. La Comisión para la carne y ganado del Reino Unido, por ejemplo, califica “un aumento del consumo de carne durante los próximos 18 años en los países en vías de desarrollo” sólo como una “oportunidad comercial”<sup>84</sup>. Sin embargo también es verdad que el aumento de una producción de ganado más eficaz puede ser beneficioso para la gente pobre de algunas partes del mundo.

Aproximadamente 650 millones de los 800 millones de personas más pobres viven en zonas rurales donde cualquier exiguo medio de vida que puedan obtener viene de la agricultura<sup>85</sup>. La mayor parte de ellos son familias de pastores o de pequeños agricultores que intentan sobrevivir donde el potencial de tierra es bajo y donde los recursos naturales son escasos. En general, éstas poblaciones comen muy poca carne o ninguna, lo que no significa que los animales no sean importantes para ellos. Al contrario, son una parte vital de los ingresos del hogar para unos 600 millones de personas pobres en el mundo<sup>86</sup>. Más que una fuente de comida, los animales siguen siendo la fuente del poder para la mitad de las tierras cultivables del mundo, y se utilizan a veces como “enseres” (crédito y moneda). También son vitales para el transporte y la fabricación de ropa en varios países. En la India, por ejemplo, la vida tradicional subsiste con lo que se ha descrito como una “economía del estiércol”<sup>87</sup>, dependiente de los residuos de animales para la fertilidad de la tierra, el combustible, el transporte y los materiales de construcción. Según la ex Ministra india del Medio Ambiente, Maneka Gandhi:

“No creo que se pueda ver a India en términos de capitalistas o comunistas. Es más bien una economía de estiércol de vaca. Si nos quitan la vaca o su estiércol, estamos perdidos”<sup>88</sup>.

Tampoco se puede argumentar que la ganadería necesariamente agota los recursos a causa de las proporciones de conversión de los alimentos y del agua. El aumento de la eficacia de la agricultura tradicional mixta podría crear mayores cantidades de comida. Los problemas surgen cuando se considera al ganado como una fuente principal de comida que depende de los cereales como alimento.

Estadísticamente, el consumo de los productos del ganado por la gente muy pobre es insignificante. Las cantidades involucradas, en términos de producción mundial, son nimias. Cantidades tan pequeñas sólo han desempeñado un papel muy secundario en el reciente aumento del consumo de carne y de productos lácteos en los países en vías de desarrollo, y tampoco lo van a desempeñar en el aumento rápido previsto de aquí a 2020. La revolución observada en el ganado ha tenido, y seguirá teniendo, un impacto directo débil sobre las personas que sufren una gran pobreza. Los 150 millones de personas que pasan hambre y viven en ciudades grandes no tendrán medios para comprar productos animales. El Banco Mundial reconoce que el alto precio de los productos animales significa que “excepto en pequeñas cantidades, la leche y la carne seguirán probablemente fuera del alcance de los pobres que viven en la ciudad”. Añade

que, “por tanto, la contribución del sector del ganado a la reducción de la pobreza sería en gran parte para los productores de ganado pobres más que para los consumidores pobres que no producen ganado y viven en las zonas rurales o urbanas”<sup>89</sup>.

Hasta la capacidad para “los ganaderos pobres” está limitada, ya que la mayor parte de ellos viven en áreas remotas y les faltan medios para alcanzar mercados significantes con productos animales perecederos. Además, aunque sea a veces una fuente de seguridad, la dependencia de las personas pobres en la ganadería para propósitos no alimenticios también puede ser arriesgada. Los animales son a menudo un seguro contra los desastres cuando se pueden vender para comprar cereales. Sin embargo, en caso de muy mal tiempo también acarrear “mucho más riesgos que los cultivos”. El Banco Mundial reconoce que “se necesita más tiempo para restablecer su capacidad productiva después de una sequía ya que reconstituir la manada requiere varios años, mientras que los cultivos se pueden restablecer en un año”<sup>90</sup>.

Resumiendo un posible papel positivo y limitado de la ganadería en el alivio de la pobreza, el consejero para el medioambiente del Banco Mundial, Robert Goodland, escribe:

“En tierras demasiado secas o no irrigables para cereales, frutas o otros árboles, el ganado pastoral puede servir como manera principal de convertir una vegetación poco rentable en comida útil para los pobres... En general, puede existir la posibilidad de invertir en proyectos que alimenten la vaca, el buey, el cerdo, o un número pequeño de pollos de la familia, con el fin de reciclar los residuos del hogar para ahorrar en tiempos de cosecha difíciles, para amortiguar excedentes ocasionales o para una pequeña empresa de ganadería que no incluya la alimentación basada en cereales”<sup>91</sup>.

El autor continúa estableciendo la “cifra límite” por debajo de diez cabezas de ganado como número máximo que podría ser considerado como “una pequeña empresa de ganadería”, y por lo tanto merecedor de apoyo.

## 2.4 La disminución de la disponibilidad de tierras para la producción de alimentos

En realidad, las oportunidades de desarrollo a gran escala de la ganadería mediante métodos tradicionales (pacer en los pastos y agricultura mixta) está minada por la falta de tierras cultivables disponibles. En numerosas partes del mundo, los acres destinados a la agricultura están disminuyendo. Según el Banco Mundial, “en Asia, casi toda la tierra rentable ya está cultivada, las ciudades están ocupadas y la degradación de la tierra se está convirtiendo en un problema grave”<sup>92</sup>. En total, aproximadamente una cuarta parte de las tierras con cosechas en los países en vías de desarrollo se está degradando. Aparte de la África sub-sahariana (donde se prevé añadir otros 20 millones de hectáreas a la producción de cereales antes del 2020), se planea que el mundo en vías de desarrollo cultivará solo otros 21 millones de hectáreas en total<sup>93</sup>, todavía escaso para sostener el aumento planeado del ganado.

Dada esta escasez y otras restricciones, la única forma factible de extender la industria de la carne en el Sur tan drásticamente como está previsto es la imitación, por los productores, de los métodos seguidos en el Norte desde la Segunda Guerra Mundial. Esto implica encerrar un gran número de animales en pequeños espacios y aumentar la productividad mediante la aplicación despiadada de la ciencia genética, de los fármacos y de los regímenes. Es la especie “ganadería de fábrica” en el Norte la que dará la oportunidad de expansión en el Sur. El comercio internacional de carne ya ha confirmado este guión. Según el analista económico honorario de la Comisión para la Carne y Ganado del Reino Unido, Tony Fowler, “un aumento considerable” de la demanda vendrá para la carne de aves y de cerdo “por su precio de producción relativamente bajo en comparación con la ternera y el cordero” y también porque “ya no se necesita tanta

tierra para producir estas carnes"<sup>94</sup>. Se pronostica que la industria de las aves, que ya se ha extendido muchísimo en los años '80 en la mayor parte del mundo, va a aumentar casi en un 80 por ciento en los países en vías de desarrollo en el periodo 1997-2020<sup>95</sup>.

## 2.5 La futilidad de la producción industrializada de ganado en la lucha contra el hambre en el mundo

La carne producida intensivamente no puede alimentar a los países pobres. Si los países no pueden ni proporcionar los comestibles básicos (cereales) para sustentar a los más pobres, ¿cómo pueden utilizar tierras para el cultivo de cereales para los animales que gastan más del valor del cereal original? No tiene sentido. Dado que la gente que tiene hambre tiene hambre porque ni siquiera pueden cultivar o permitirse comprar cereales baratos suficientes para alimentarse, (en la actualidad, al menos un millón de personas sobrevive con menos del equivalente de un dólar americano al día), es inverosímil suponer que de repente van a poder permitirse comprar un cerdo o un pollo relativamente caro.

El ejemplo de la industria india de los pollos para asar es uno de los múltiples que ilustran el problema. Han aumentado considerablemente pasando de 31 millones anuales matados en 1981 a 300 millones en 1992 y casi 800 millones al final del siglo XX<sup>96</sup>. El consumo se ha triplicado en la última década. Sin embargo, como la propia industria reconoce, esto no ha tenido ningún impacto sobre el hambre en el mundo. Anuradha Desai, Presidenta de la Asociación Científica del Pollo Mundial en la India, afirma que el público receptor del mercado indio de pollos asados es "la clase media floreciente de más de 250 millones de consumidores potenciales"<sup>97</sup>. No hay mención de los pobres, para los cuales el desperdicio de cereales baratos para alimentar los pollos significa que hay aun menos comida asequible. Tampoco es probable que la producción intensiva de aves y cerdos vaya a crear muchas oportunidades de empleo tan desesperadamente necesitadas para sacar a la gente de la pobreza, ya que se trata de sistemas dependientes de los capitales y que sustituyen el trabajo humano por maquinaria en métodos industrializados intensivos.

## 2.6 Cómo se alimenta al mundo rico

Aproximadamente el 70 por ciento de las tierras cultivadas en el Reino Unido se utilizan para la ganadería, un dato similar al de la mayor parte de los países desarrollados. Una parte son praderas o tierras poco rentables donde el ganado y los borregos se alimentan ya que difícilmente podrían ser utilizadas para cualquier otra producción. Pero la gran mayoría se utiliza para cultivar cereales destinados a alimentar a los animales criados intensivamente. Varias estimaciones ponen la cantidad de la cosecha mundial destinada a la alimentación de animales entre una tercera parte y casi el 50 por ciento<sup>98</sup>.

Además de utilizar la mayor parte de la tierra cultivable de su propia nación para alimentar los animales, las industrias de ganadería de las partes más ricas del mundo rastrean el planeta en busca de recursos baratos de proteína con el mismo propósito que en otras partes. Vastas zonas cultivables en los países en vías de desarrollo también estimulan el consumo de carne en el Norte. Vandana Shiva, Directora de la Fundación de Investigación de la India para la Ciencia, Tecnología y Política de Recursos, estima que "el ganado de Europa requiere una superficie de vegetación siete veces más grande que la Unión Europea para satisfacer sus necesidades"<sup>99</sup>. Sorprendentemente, en plena hambruna de 1984 que inspiró el concierto histórico Band Aid, Etiopía exportó cultivos al Reino Unido. Asimismo, en 1997, en tiempos de extrema escasez de comida, Corea del Norte exportó 1.000 toneladas de maíz a Japón para alimentar las aves<sup>100</sup>. Estos son ejemplos espectaculares del tipo de transacciones que ocurren cada día, con miles de hectáreas en los países en vías de desarrollo utilizadas con los mismos fines. Por ejemplo, el cultivo de soja en Brasil era nimio en los años 70, pero hoy se ha convertido

en el país líder en exportaciones de este producto, con vastas áreas dedicadas a su producción. La gran mayoría de soja de Brasil alimenta los ganados japoneses y europeos<sup>101</sup>. Esto tiene como consecuencia la destrucción anual de extensiones enormes de selva tropical virgen. (Véase Parte tres para más detalles.)

En el mundo, el 90% del creciente cultivo de soja va destinado a la alimentación de los animales<sup>102</sup>.

## 2.7 Las consecuencias mundiales de la posible imitación de los países desarrollados por los países en vías de desarrollo

La producción de carne por sistemas industrializados creció dos veces más rápido que la ganadería mixta y más de seis veces más rápido que los sistemas de pasto en el periodo 1983-1993<sup>103</sup>. Esta tendencia sigue acelerando. El modelo de producción de alimento de los países desarrollados (crecimiento rápido en el consumo de carne estimulado por animales alimentados con soja y cereales) ya está siendo imitado cerca y lejos. Se pronostica que la demanda de cereales para alimentar al ganado en los países en vías de desarrollo se duplicará en el periodo 1993-2020<sup>104</sup>.

Ya se puede notar el impacto del auge de la carne por el número de países desarrollados que ya son dependientes de la importación de cereales. Hace veinte años, Egipto era autosuficiente con sólo un 10 por ciento de su cultivo de cereales destinado a alimentar al ganado. Hoy, el país importa 8 millones de toneladas al año y el ganado representa el 36 por ciento del consumo total<sup>105</sup>. Hasta en Tailandia, donde el consumo de carne sigue siendo relativamente bajo, la parte de cereales destinada al ganado aumentó repentinamente pasando de menos del 1 por ciento en 1960 al 30 por ciento en 1997<sup>106</sup>. En México, esta parte ha pasado del 5 por ciento al 45 por ciento durante los últimos veinticinco años del siglo XX<sup>107</sup>. Etiopia, Nigeria, Irán, Pakistán e Indonesia forman parte del montón de naciones que se han convertido en importadores netos de cereales, estimulados en gran parte por el crecimiento del sector de la ganadería<sup>108</sup>. De manera más espectacular, el consumo de productos derivados de carne en China creció en un 85 por ciento entre 1995 y el 2001 y se pronostica que será responsable del 40 por ciento del crecimiento mundial de aquí al 2020<sup>109</sup>. Este desarrollo ya ayudó a transformar el país de un exportador neto de cereales hace sólo diez años convirtiéndose en el segundo mayor importador del mundo. China, que fue el mayor productor de soja del mundo, es hoy el mayor importador, sobre todo de los Estados Unidos<sup>110</sup>.

Esencialmente, el mundo depende cada vez más de los Estados Unidos, ya responsable de más de la mitad de las exportaciones mundiales de cereales<sup>111</sup>. Si las cosechas fallan o los precios suben, la perspectiva para los países más pobres será particularmente sombría.

## 2.8 ¿Avanzará al mismo ritmo la cosecha de cereales frente a la demanda mundial de productos animales?

Hasta entre los que ofrecen soluciones diferentes al problema de la alimentación de una población humana que sigue creciendo, existen algunos puntos de acuerdo sobre la naturaleza del problema. Dada la falta de tierras disponibles, los conocimientos actuales de ingeniería genética y la capacidad existente de los abonos y algunos otros productos químicos para maximizar el rendimiento, el cultivo mundial de cereales no tiene la capacidad de aumentar y satisfacer la demanda. En estas circunstancias, ¿cómo se podrá triplicar la producción de comida para alimentar a la población humana que debería pasar los 8 billones de aquí a 2020-2025?

Hay dos respuestas conflictivas. Los expertos pesimistas afirman que, "país tras país, los agricultores han descubierto que ya están utilizando la cantidad máxima de abono que pueden utilizar las variedades de cultivos"<sup>112</sup>. Por consiguiente, se sostiene que debe de

haber grandes dudas sobre si el cultivo mundial de cereales puede seguir el mismo ritmo, incluso con un pequeño aumento de la demanda, y mucho menos producir la cantidad suficiente de alimentos con mayor dependencia de los métodos ineficaces de la ganadería industrial.

Oponiéndose a esta opinión están los que o bien tienen una fe incondicional en la ciencia y en la tecnología, o tienen un interés directo en su promoción. Hasta el momento, ellos afirman, la producción de cereales ha mantenido casi siempre el ritmo para satisfacer la demanda, a pesar de los miedos constantes de los escépticos que declaraban lo contrario. Con el desarrollo de los cultivos modificados genéticamente (MG), nos aseguran que esto podría seguir así.

La evidencia hasta ahora no parece apoyar la confianza en los MG. Según las palabras de un portavoz mayor de la Asociación de Consumidores del Reino Unido: "La promesa de la biotecnología para solucionar los problemas de alimentación en el mundo crea falsas esperanzas que un mero arreglo tecnológico puede solucionar un complejo malestar económico, social y político"<sup>113</sup>. Los datos son los siguientes:

1. Más que producir los prometidos cultivos para la lucha contra el hambre, la gran mayoría de los 100 millones de acres de tierras cultivadas hasta entonces **cedidas** a la producción de MG ha sido destinada a la soja y al maíz, casi exclusivamente para la alimentación animal<sup>114</sup>.
2. Los cultivos modificados genéticamente tienen todavía que cumplir su promesa de un aumento masivo del rendimiento. De hecho, algunos estudios comparativos llevados a cabo en los Estados Unidos demuestran que la producción de soja según los métodos tradicionales ha sido considerablemente más alta (hasta un 11 por ciento más) que la de las variedades genéticamente modificadas<sup>115</sup>.
3. La gran resistencia del público a los productos MG no existe sólo en los países desarrollados. También hay un movimiento de protesta significativa en las naciones en vías de desarrollo en las que se considera que la tecnología es inapropiada. Durante un mitin de la OAA, los delegados de 18 países africanos afirmaron que " se oponen a que las imágenes de pobreza y de hambre de nuestros países sean utilizadas por compañías multinacionales gigantes para fomentar una tecnología que no es ni segura, ni buena para el medioambiente, ni económicamente beneficiosa para nosotros"<sup>116</sup>.
4. La promesa de que los cultivos genéticamente modificados resistentes a los herbicidas acabarán con todas las malas hierbas, no es factible en las zonas rurales pobres. Vandana Shiva escribe que una proporción importante de la nutrición de estas zonas proviene de "lo que la industria de la agricultura llama malas hierbas". [El "agri-business"] tiene la actitud de que las malas hierbas les están robando, por lo que fumigan con herbicidas en un campo que tiene a veces más de 200 especies que las mujeres de la zona suelen utilizar como comida, plantas medicinales o forraje<sup>117</sup>.

Entonces, antes de empezar cualquier debate más profundo sobre las posibles amenazas extremas debidas a los productos MG (dudas sobre su seguridad, contaminaciones diversas, pérdida de biodiversidad y riesgos para la salud de los consumidores) su promesa de solucionar el hambre en el mundo parece bastante exagerada. Más que una respuesta a la pobreza, los críticos ven la revolución genética como parte de un desvergonzado intento de las compañías multinacionales de aumentar sus beneficios controlando cada vez más todas las áreas de la producción de alimentos a escala mundial. Hoy existen vínculos comerciales directos e identificables entre el comercio de los cereales, la industria de la ganadería, los comerciantes de los cultivos genéticamente modificados y otros sectores de la agricultura:

“El control de la “cadena alimenticia” está concentrado cada vez en menos manos. Según Bill Hefferman, sociólogo experto en zonas rurales de la Universidad de Missouri, hay, en algunos casos, “un control sin fisuras y completamente integrado del sistema de producción de los alimentos desde el gen hasta la estantería del supermercado.” Cuando las dos compañías gigantes Monsanto y Cargill se asociaron, empezaron a controlar las semillas, los abonos, los insecticidas, los asuntos financieros de la agricultura, la recolecta de los cereales, su procesamiento, así como los procesos de alimentación del ganado, la producción y la matanza del ganado, y diferentes marcas de comida preparada. Este sistema, desarrollado en los Estados Unidos, se está exportando a otros países en nombre de la globalización”<sup>118</sup>.

Una forma mucho más convincente y menos peligrosa de asegurarse que la producción mundial de cereales pueda alimentar a más gente que mediante la biotecnología, es que la población humana consuma más abajo en la cadena alimenticia. El Consejo de Alimentación Mundial de las Naciones Unidas estima que “traspasar un diez o un quince por ciento de los cereales destinados a alimentar los animales bastaría para aumentar el suministro mundial de alimentos y hacer frente a los niveles actuales de demanda”<sup>119</sup> de la población humana. Uno de los mayores obstáculos para tal propuesta es que sería menos rentable para los intereses de las multinacionales que intentan conseguir un control sobre la agricultura en el mundo.

## 2.9 La ganadería de fábrica y las naciones en vías de desarrollo (1): La industria avícola brasileña

La atracción de la producción industrializada de los gobiernos en los países en vías de desarrollo es que a corto plazo puede aumentar el PIB. Países como Brasil o Tailandia, que han creado un mercado masivo de aves en un periodo de tiempo corto, pueden indicar un éxito económico aparente. En menos de 30 años, la industria intensiva de aves en Brasil ha crecido hasta convertirse en una de las más importantes del mundo, parte de la misma extensa política de modernización agrícola que ha llevado a la intensificación de la producción de soja para la exportación de comida para animales. El desarrollo ha sido fomentado y en parte financiado por el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional bajo programas de ajustes estructurales (éstos más que aliviar la pobreza tienden a conseguir beneficios para el pago de deudas). En los años 90, las exportaciones de aves de Brasil se triplicaron (sobre todo hacia el sureste asiático, Argentina, y la Unión Europea) convirtiéndose en el segundo exportador del mundo<sup>120</sup>. Aparentemente, parece ser un gran logro. Pero ya están apareciendo las probables consecuencias a largo plazo. La agricultura intensiva, por naturaleza, siempre favorece las grandes compañías, capaces de recortar costes integrando los suministros de alimentos y de ganado, el material, el transporte, el procesamiento y el marketing. En el mejor de los casos los pequeños productores tienen poca independencia, dirigiendo unidades de engorde de aves para grandes compañías. Al tiempo, las operaciones a pequeña escala tienden a ser exprimidas y apartadas del mercado. Ya ha ocurrido en la empresa Perdigao, una compañía familiar brasileña que creció considerablemente en los primeros años de la explosión avícola, pero que finalmente se encontró en apuros y fue comprada por entidades financieras<sup>121</sup>. Se vio atrapada en la espiral de la integración vertical que es el resultado inevitable de esta industria. En beneficio de la competencia, hay una batalla aparentemente interminable para recortar los costes. Los molinos de Brasil acaban de ser vendidos a multinacionales especializadas estadounidenses como ADM y Cargill, haciendo más eficaces las operaciones, pero extrayendo dinero de la economía nacional. Cuatro compañías integradas cubren el 40 por ciento del mercado brasileño de los pollos para asar<sup>122</sup>.

A pesar de esta gran integración hacia las multinacionales y del aumento del consumo de aves y otras carnes en la clase media, el impacto sobre la pobreza en Brasil ha sido nulo. Mientras el número de pollos sacrificados se ha más que duplicado pasando de 1,5 billones a finales de los años '80 a 3,325 billones una década más tarde, el porcentaje de

personas oficialmente consideradas como desnutridas también ha aumentado, apenas un apoyo resonante de la capacidad de la producción industrializada de animales para luchar contra el hambre en el mundo<sup>123</sup>.

## 2.10 La ganadería de fábrica y las naciones en vías de desarrollo (2): La experiencia del Sri Lanka en los años '90

Gracias en gran parte a sus considerables recursos naturales (particularmente en el ámbito del cultivo interior de pienso), Brasil sigue teniendo, hasta ahora, una industria de aves relativamente rentable. Pero cuando el mismo proceso de integración vertical afecta a un país menos afortunado, los resultados pueden ser mucho más alarmantes. La experiencia de Sri Lanka en los años '90 ilustra los peligros de la integración vertical. Como numerosos otros países en vías de desarrollo, Sri Lanka estableció una industria intensiva de aves a finales de los años '70, que también importaba ganado, equipamientos y productos veterinarios de Europa y de los Estados Unidos. Primero, los resultados económicos fueron impresionantes. El país se volvió autosuficiente en la producción de aves y todos los productores de relativamente pequeña escala tenían beneficios. Vino un periodo de auge, pero la expansión estaba limitada por la falta disponible de cereales cultivados nacionalmente para alimentar a las aves. En este punto, un "empresario extranjero" llegó facilitando un crecimiento adicional, proporcionando pienso a base de cereales del extranjero. Eso permitió a "los agricultores a gran escala, y especialmente a los empresarios de multinacionales", expandir sus empresas "de forma desmedida". Cuando el coste de los alimentos y los fármacos aumentó considerablemente a mediados de los años '90, los productores más pequeños se vieron atrapados en "una crisis seria...causando grandes dificultades". Eran incapaces de competir con "los grandes empresarios de la industria de las aves que pudieron dominar la industria"<sup>124</sup>.

Aunque queda fuera del ámbito de este informe entrar más a fondo en el debate sobre los efectos de la economía mundial, algunos comentarios son esenciales, ya que el aumento de la ganadería industrializada en naciones más pobres es un ejemplo fuerte del tipo de lógica económica perversa que ha creado un movimiento antiglobalización tan virulento. Las reglas actuales del libre comercio de la Organización Mundial de Comercio (OMC) bajo el Acuerdo General sobre Tarifas y Comercio (Acuerdo GATT) fomentan políticas que, aunque podrían aumentar el PIB de las naciones más pobres a corto plazo, lo hacen de tal forma que fomentan políticas insostenibles que castigan a los pequeños productores. Como señalaba Barry Coates del Movimiento por el Desarrollo Mundial, "un sistema de comercio libre no suele ser un sistema justo. Como resultado, el bienestar social, medioambiental, de la salud, de los animales así como otras consideraciones, son sistemáticamente excluidas y los intereses de los países en vías de desarrollo no se tienen en cuenta. El sistema comercial actual sirve los intereses de una pequeña minoría"<sup>125</sup>.

## 2.11 La ganadería de fábrica, la globalización y seguridad alimenticia

En la introducción de este informe, la definición de la seguridad alimenticia según el Banco Mundial era "el acceso de las personas a una cantidad suficiente de comida para mantener la salud y una vida activa"<sup>126</sup>. Una ONG dio una definición más completa durante una conferencia en Río en 1992:

"La seguridad alimenticia es tener los medios, como persona, familia, comunidad, región o país, para satisfacer sus necesidades diarias y anuales de forma adecuada. Incluye el estar libre de hambruna y malnutrición crónica. La seguridad alimenticia se asegura mejor cuando la comida se produce, se procesa, se almacena y se distribuye a nivel local, y está disponible continuamente a pesar del clima y de otras variaciones"<sup>127</sup>.

Las ONGs seguramente aciertan cuando afirman que mientras el comercio de comida entre las naciones es, a veces, beneficioso para enriquecer y variar la dieta, el primer objetivo de la producción debería ser alimentar a tanta gente como sea posible con comida saludable cultivada a nivel local. En cuanto se aplican tales principios sensatos, parece obvio que no tiene lógica para países como Brasil (el segundo exportador de pollos para asar más importante) y Tailandia (el sexto) enfocar la política alimenticia en la venta a países de zonas ricas como Japón y Europa. El mercado de las exportaciones de las aves no existe ni porque las naciones vendedoras han alimentado bien a las poblaciones y tienen un exceso de producción, ni porque facilitan un producto que no se puede obtener en otras zonas del mundo. Los sistemas de producción intensiva de pollos para asar se pueden poner en práctica en todas partes. Por eso el único motivo por el que los países en vías de desarrollo han encontrado un mercado en zonas más ricas del mundo es que, por lo menos por un periodo, pueden vender más barato que sus competidores. Pueden hacer esto solamente porque la mano de obra es barata y porque el bienestar de los animales y la salud pública pueden tomar menos prioridad que en Europa.

El problema eventual con la filosofía del libre comercio, es que siempre cabe la posibilidad de que otro país se apodere del mercado produciendo los mismos productos aun más baratos. En el caso del pollo y otras carnes, tal país es casi seguro China (ya el décimo mayor exportador de pollos de asar en el mundo). En general, el consumo de carne aumentó en China un 85 por ciento entre 1995 y 2001 y, con su economía creciendo a un ritmo excepcional, tanto la producción como el consumo seguirán casi seguro disparándose allí<sup>128</sup>. Todas las grandes naciones industrializadas están luchando por intereses en este mercado emergente.

A pesar del entusiasmo que existe entre los países más pobres por entrar en el comercio internacional de productos animales, esto desafía toda lógica ya que importan grano para alimentar a los animales que luego exportarán a naciones más ricas. Según las conclusiones del Fondo Internacional para el Desarrollo Agrícola (una organización asesora creada por las Naciones Unidas), “los pollos para asar no deberían ser incluidos como una iniciativa empresarial en los proyectos que apoyan a los agricultores pobres, porque está claro que, a largo plazo, pequeñas unidades semi-intensivas no podrán rivalizar nunca con las grandes empresas que son las que controlan el mercado”<sup>129</sup>.

## **2.12 La doble carga de la enfermedad en los países en vías de desarrollo: el hambre y la obesidad**

A veces se da el argumento de que, a pesar de que el desarrollo de la ganadería intensiva no puede alimentar a los pobres directamente, los beneficios para el PIB conseguidos por el aumento del consumo (sobre todo) entre las clases medias podrían ayudar a los pobres. Pero además de los datos históricos que sugieren que no es probable que esto ocurra, también se debe de tomar en cuenta los problemas de salud creados para los “nuevos” consumidores de la clase media que aspiran a una “dieta occidental” con alto consumo de productos animales. Un fenómeno relativamente nuevo en los países en vías de desarrollo es lo que se ha llamado “la doble carga de la enfermedad”<sup>130</sup>. Mientras las personas que padecen hambre siguen sufriendo un crecimiento atrofico mental y físico, invalidez, y muerte como resultado de la falta de alimentos adecuados, los que tienen dinero suficiente para permitirse una dieta rica en grasas animales se convierten en miembros de lo que la OMS y la OAA llaman “la epidemia global de la obesidad, con sus mórbidos acompañantes - enfermedad cardiaca, hipertensión, ataques de apoplejía y diabetes”. La obesidad ya “se ha convertido en un problema en Asia, América Latina y en zonas de África. Las incidencias de lo que antes eran problemas de salud en su mayoría reservados al Norte, aumentan tan rápido que de aquí al año 2020, “el 71% de las isquemias cardiacas, el 75% de las muertes por apoplejía, y el 70% de las muertes por diabetes ocurrirán en los países en vías de

desarrollo". No cabe duda de que la dieta es un factor clave. La OMS y la OAA afirman que "el enfoque de la salud pública de prevención primaria se considera como la acción más efectiva económicamente y más sostenible para hacer frente a la epidemia de "enfermedades no contagiosas" (nombre genérico dado a las enfermedades no infecciosas como las enfermedades cardíacas, la obesidad o la diabetes) en el mundo"<sup>131</sup>.

Lo que hace que la contribución de una dieta pobre al crecimiento de las enfermedades no contagiosas particularmente graves en los países en vías de desarrollo es que un porcentaje significativo del aumento del consumo de productos animales proviene de la "comida basura" rica en grasa. Los puntos de venta de comida rápida de las multinacionales norteamericanas son particularmente populares en las zonas urbanas. Dejando aparte estos efectos de la globalización, Maneka Gandhi afirma que:

"Las compañías que llegan a la India, supuestamente para ayudar a reforzar el país, no construyen ni carreteras, ni escuelas, ni tienen proyectos clave. En cambio, Kentucky Fried Chicken, McDonald's y Pizza Hut son los primeros frutos de la liberalización"<sup>132</sup>.

A pesar de un reciente freno en su programa de expansión mundial, McDonald's tiene 30.000 restaurantes en 118 países, muchos de los cuales se encuentran en países en vías de desarrollo<sup>133</sup>.

En contraste con la amenaza creciente de las enfermedades no contagiosas en los países en vías de desarrollo, la OMS y la OAA citan a Corea del Sur como un ejemplo positivo de una nación "notable ya que la comunidad ha mantenido en gran parte su dieta tradicional rica en verdura a pesar de los considerables cambios sociales y económicos." No es de extrañar que también tenga "una tasa más baja de enfermedades no contagiosas y una esperanza de vida más alta que otros países industrializados"<sup>134</sup>.

El coste de las enfermedades relacionadas con la dieta para los servicios de salud en los países más ricos es alarmante, pero en los países en vías de desarrollo los efectos podrían ser devastadores. **No sólo la ganadería industrializada produce alimentos que los pobres no se pueden permitir, sino que también existe la probabilidad de que ponga tal presión a los frágiles sistemas de salud, que quite recursos valiosos a la lucha contra la pobreza.**

### 2.13 Los aspectos positivos de las dietas tradicionales en los países en vía de desarrollo

A pesar de los problemas para la salud asociados a las dietas basadas en productos animales, algunos expertos afirman que el aumento del consumo de carne por las personas muy pobres tiene beneficios para la salud. A pesar de todas las asociaciones negativas con "enfermedades de exceso", los productos animales proporcionan, como ya comentamos, una fuente inmediatamente asequible de proteínas, zinc, calcio y hierro que suelen faltar en la predominantemente limitada dieta vegetariana de las personas muy desnutridas. Esto impulsó al Banco Mundial, por ejemplo, a apoyar el potencial de la carne y de los productos lácteos en la lucha contra el hambre sobre la base de que "cuando se confronta la malnutrición crónica y las deficiencias de micro nutrientes, puede haber una diferencia importante si se complementa la dieta tradicional de maíz y mandioca con productos animales"<sup>135</sup>. A pesar de subrayar las ventajas de una dieta basada en verduras y frutas y con pocos productos animales, el informe de la OMS y la OAA plantea un punto similar cuando reconoce que "la cuestión es la de la viabilidad y sostenibilidad de la producción de hortalizas que podría permitir que una parte tan grande de la población mundial pueda adoptar las recomendaciones de las dietas saludables"<sup>136</sup>.

Mientras que mejorar la eficacia de la agricultura mixta a pequeña escala para permitir un mayor consumo de carne podría beneficiar a las personas desnutridas, también hay que tener en cuenta numerosos otros factores. Primero "complementar las dietas tradicionales de mandioca y maíz" con **cualquier** alimento nutricional "podría hacer una diferencia importante" en la dieta de las personas pobres. El hecho de que los productos animales ofrezcan una nutrición fácilmente asequible no significa que la dependencia a larga escala de estos productos sea la mejor solución a largo plazo; al contrario, una dependencia muy grande acarrearía costes masivos en salud y una ruptura con la base positiva de muchas dietas tradicionales. Ya que no existe una respuesta mágica a los problemas de hambruna en el mundo, el plan más racional y positivo para la salud a largo plazo es desarrollar y mejorar las dietas tradicionales de las personas más pobres en los países en vías de desarrollo, en vez de su destrucción. La Organización Mundial de la Salud y la Organización para la Alimentación y Agricultura confirman este punto de vista:

"Las prácticas de marketing suelen sustituir los modelos de dieta locales o étnicos. El marketing global tiene en particular profundos efectos tanto en el apetito del consumidor por los alimentos como en la percepción de su valor. Mientras que algunas dietas tradicionales podrían beneficiarse de modificaciones bien pensadas, las investigaciones han mostrado que muchas dietas son particularmente protectoras de la salud y claramente sostenibles a nivel medioambiental".

*Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Disease*, Final Report of a Joint OAA / WHO Expert Consultation, WHO Technical Report Series 916, March 2003.

Dado que el arroz, el maíz y el trigo son los alimentos básicos de cuatro billones de personas (las dos terceras partes de la población mundial), mejoras en la dieta deberían basarse firmemente en estos cultivos (otros cereales como el mijo, el sorjo y el centeno también son importantes). Además, la sostenibilidad medioambiental de muchos sistemas de producción de alimentos tradicionales se ilustra por el hecho de que el 80 por ciento de los agricultores en los países en vías de desarrollo no necesitan cambiar sus métodos para estar certificados orgánicamente. (Millstone & Lang. *The Atlas of Food*, 2003). Está claro que precipitarse hacia la producción animal intensiva amenazaría estos aspectos positivos de las dietas tradicionales.

## 2.14 Los efectos de la dieta en los países desarrollados sobre los países en vías de desarrollo

Si las personas del mundo desarrollado reducen su consumo de carne con el fin de ayudar a aliviar el hambre en el mundo, ¿cambiaría en realidad la situación de los que no tienen comida suficiente? Las opiniones discrepan, desde unas personas aisladas que no ven vínculo entre nuestra dieta y las vidas de aquellos al otro lado del mundo, a algunos vegetarianos que reclaman una dieta sin carne como respuesta definitiva al hambre en el mundo. Ambos puntos de vista fracasan a la hora de tomar en cuenta otros factores geográficos, políticos y económicos complejos.

En el 2001, el Instituto de Investigación de Política Alimenticia de los Estados Unidos publicó un informe sobre "las opciones sostenibles para erradicar el hambre y la pobreza" titulado *2020 Perspectiva Mundial de la Comida (Global Food Outlook)*. Utilizando IMPACT, el programa informático más avanzado, planteó la cuestión de saber si una reducción del 50 por ciento del consumo de carne en el mundo desarrollado para 2020 tendría efectos sobre los niños malnutridos del mundo. Concluyó lo siguiente:

"El número de niños desnutridos en los países en vías de desarrollo se reduciría en 3,6 millones en 2020 y en 1,2 millones en África subsahariana"<sup>137</sup>.

Aunque los autores concluyen que es “mucho menos de lo que habían previsto numerosos observadores”, un número de puntos aparecen en su estudio:

1. Aunque 3,6 millones de vidas entre los 129 millones de niños desnutridos que se tiene proyectado sólo representa el 2,8 por ciento del total, es en sí una razón suficiente para justificar la reducción.
2. ¿Porqué limitar el cálculo a los niños? Aproximadamente 1,2 billones de personas viven actualmente en una pobreza absoluta (Vital Signs 2003: The Worldwatch Institute), así que el mismo 2,8 por ciento aliviaría un total de 33,6 millones de personas. Incluso en el caso muy poco probable de que la Cumbre Sobre la Alimentación Mundial (World Food Summit) llegue a reducir el número de personas desnutridas a 400 millones para el 2015, significaría salvar a 11,2 millones de personas del hambre. Aunque que estos datos sólo son una aproximación, por lo menos dan una indicación del impacto considerable que la reducción del consumo de carne podría tener sobre el hambre en el mundo.
3. Una baja en el consumo de carne de más del 50 por ciento salvaría más vidas todavía.
4. Hay varios motivos por los cuales el informe del Instituto Internacional de Investigación sobre Políticas Alimenticias (CIPA) podría ser subestimado. La organización (cuya influencia sobre las políticas de las principales agencias de desarrollo es significativa) basa su informe en el modelo de la oferta y la demanda actualmente utilizado en la economía mundial. Sus cálculos se basan esencialmente sobre las consecuencias de un menor consumo de carne en el cultivo internacional de cereales y sobre los precios. Hasta el Banco Mundial señala que los datos del CIPA “no tienen en cuenta eventuales restricciones en los recursos como de agua, de tierra o un importante aumento de los costes de energía”<sup>138</sup>. Todo esto podría alterar de manera significativa las fuerzas del mercado. La política alimenticia internacional puede que se tenga que reformar con la cancelación de subvenciones y tasas en prácticas insostenibles. Es probable que tales políticas lleven a un consumo reducido de carne en el Norte, que podría ser beneficioso en la lucha contra el hambre en el mundo.
5. Un esfuerzo concertado para reducir el consumo de carne en las partes más ricas del mundo podría llevar a algunas naciones a reconsiderar los beneficios de la “revolución del ganado”. Teóricamente, es posible que los países en vías de desarrollo busquen una mayor auto suficiencia alimenticia basada en la ampliación de la gama y de los valores nutricionales de alimentos vegetarianos. Aunque hay comparativamente poco dinero destinado al desarrollo de productos adecuados, la investigación sobre los cultivos básicos ricos en nutrientes (arroz, trigo, maíz, habichuelas y mandioca) ya está ganando terreno. Los investigadores, que utilizan técnicas tradicionales de cultivo contenidas en bancos de semillas internacionales, están intentando producir plantas “fortificadas” como medio barato y sostenible para reducir la malnutrición de micro nutrientes. Éstas podrían de cierta manera superar las dificultades proporcionando una dieta variada a base de plantas para las personas que sufren hambre<sup>139</sup>.

## 2.15 Resumen

Por muchas razones un aumento de la producción de carne mediante métodos intensivos no puede ser una respuesta racional al hambre en el mundo porque:

1. Sólo se puede conseguir a gran escala mediante métodos de ganadería industrializada.

2. Los países pobres no se lo pueden permitir.
3. Es inevitable que, utilizando métodos industriales, haya que destinar más cereales a la alimentación de los animales de la que se puede recuperar en forma de carne. Esto, con un mejor uso de los recursos de agua, demuestra lo inapropiado que es para maximizar la producción de alimentos.
4. El aumento de la demanda de cereales para sostener niveles más altos de producción de carne amenaza la seguridad alimenticia mundial.
5. La naturaleza de la ganadería industrial favorece la integración vertical, lo que impide a los pequeños productores competir en el mercado marginando a la gente más necesitada.
6. La globalización de la producción intensiva de carne no puede ofrecer una solución racional a largo plazo a los problemas del hambre en el mundo.
7. Según estimaciones muy conservadoras, una reducción del 50 por ciento del consumo de carne en los países desarrollados podría salvar a 3,6 millones de niños de la malnutrición.

## PARTE TRES

### Envenenando el planeta

La ganadería está teniendo un efecto perjudicial sobre el medio ambiente precisamente por los mismos motivos que está disminuyendo el potencial de producción de comida en el mundo. Se crían demasiados animales y por lo tanto, se somete a la tierra, el agua y la atmósfera a una presión insostenible. No sólo el ganado consume demasiada agua y demasiados cereales, sino que también producen demasiados residuos, emiten demasiados gases con efecto invernadero, y degradan demasiados pastos. La producción de carne se ha convertido en un problema medioambiental importante.

Con los métodos tradicionales, se consideran los residuos de los animales como beneficiosos; un ingrediente clave en los sistemas rotativos que producen una variedad de alimentos y mantienen la salud de la tierra. En la ganadería rotativa mixta se utiliza el estiércol como abono, y, como ya se ha visto, también se puede utilizar como combustible. Si bien el estiércol no animal también se puede utilizar como abono, es evidente que la ganadería mixta integrada se ha practicado durante siglos como un método ecológico sensato de producción de comida. Los problemas aparecen principalmente cuando el número de animales criados es demasiado alto para el entorno en el que se crían. Es este punto el que ya se ha sobrepasado en muchas zonas del mundo.

#### 3.1 La contaminación del agua y la ganadería

Ya hemos mencionado cómo un número excesivo de animales supone un peso intolerable sobre los recursos de agua. Otro problema es que también está contaminando las reservas de agua. En el mundo entero, la ganadería produce aproximadamente 13 billones de toneladas de residuos cada año y el problema de qué hacer con esta cantidad sigue aumentando. En un comentario revelador del *Meat Trades Journal* británico, "la lista de compañías que han sido sentenciadas por la Autoridad Nacional de los Ríos por contaminación parece un botín de la industria alimenticia y de la carne"<sup>140</sup>. Residuos líquidos del ganado se infiltran en los arroyos y canales y el exceso de nitrógeno y de los niveles de fósforo que contienen puede arruinar la calidad del agua subterránea y perjudicar los ecosistemas acuáticos y la tierra. El motivo de niveles tan altos de nitrógeno y de fósforo es que el ganado sólo puede absorber una parte limitada de la cantidad que contiene su comida. Aproximadamente el 70-80 por ciento del nitrógeno que come el ganado, los cerdos y las gallinas y el 60 por ciento en el caso de los pollos para asar es expulsado en forma de heces y orina<sup>141</sup>.

Cada especie de animal está creando su propia serie de problemas. El sector lechero, por ejemplo, produce residuos sólidos y líquidos de los patios y establos. Según los datos del gobierno británico, las vacas lecheras producen una media de 57 litros de excrementos al día y utilizan entre 18 y 35 litros de agua. Los residuos líquidos de las granjas lecheras es cien veces más contaminante que las aguas residuales humanas<sup>142</sup>.

Aproximadamente las dos terceras partes de los desperdicios de las granjas de aves se esparce en las tierras cultivadas y la mayor parte del sobrante se quema en centrales especializadas, lo que da lugar a que la industria afirme que produce un producto ecológico. Sin embargo todavía existen preocupaciones serias en lo que concierne a los residuos de las aves, responsables de la contaminación con nitrato, fosfato y patógenos tanto de las aguas subterráneas como de las aguas superficiales<sup>143</sup>.

En los Estados Unidos, Carolina del Norte se ha convertido en un centro de producción intensiva de cerdos, con 7 millones de animales. Estos cerdos producen cuatro veces más residuos que los 6,5 millones de personas que viven en el estado. El resultado ha sido la muerte masiva de peces debido al agotamiento de oxígeno causado por la contaminación y un aumento considerable de las enfermedades en los humanos, particularmente las causadas por el microbio tóxico *pfisteria piscicada*.<sup>144</sup> La experiencia de Carolina del Norte se repite a pequeña escala en otras zonas del mundo en las que domina la producción intensiva de cerdos. En Reino Unido, la zona del Humber-side ha sufrido una seria contaminación del agua debida a la producción intensiva de cerdos, mientras que el ejemplo más llamativo en Europa de cómo los residuos de los cerdos pueden devastar el medio ambiente local, es el de los Países Bajos. Las aguas subterráneas del país contienen dos veces más nitrato que el nivel máximo permitido<sup>145</sup>. Allí, el problema de eliminación es tan grave que el gobierno se ha visto obligado a exigir una reducción de un 25 por ciento de la producción nacional de cerdos.

Al promocionar la ganadería industrial, las naciones en vías de desarrollo heredan inevitablemente problemas similares de contaminación. El 92 por ciento de las aguas de superficie en la parte occidental del estado brasileño de Santa Catarina está contaminado por la producción intensiva de cerdos<sup>146</sup>. En Taiwán, se estima que dos tercios de la contaminación del agua se debe al estiércol de cerdo tirado en los ríos del país<sup>147</sup>. Según el Banco Mundial, "una estimación indica que más o menos 100.000 kilómetros cuadrados en el mundo en vías de desarrollo ya están amenazados por una severa carga de nutrientes que causa la desaparición de organismos en los ríos con el consiguiente perjuicio a los ecosistemas acuáticos"<sup>148</sup>. En los países desarrollados por lo menos existe una legislación para controlar la contaminación de las reservas de agua por la ganadería y los mataderos. Sin embargo, el problema sigue siendo importante. En los países en vías de desarrollo, donde la protección del medioambiente todavía no se considera una fuente de preocupación, los efectos tienden a ser peores aún. Según un informe, "los mataderos de los países en vías de desarrollo descargan gran parte de sus residuos en el medio ambiente, contaminando así las tierras y las aguas de superficie... En algunos mataderos incluso no hay agua corriente para limpiar"<sup>149</sup>.

No son sólo las aguas residuales y la sangre lo que contamina las reservas de agua. Las zonas extensas de tierras cultivables destinadas al cultivo de alimentos para los animales necesitan unas cantidades particularmente altas de abonos, insecticidas, herbicidas y fungicidas. En el mejor de los casos, esto supone un coste elevado en tratamiento de agua. En el peor de los casos, en los países en vías de desarrollo que no tienen plantas de limpieza sofisticadas, los niveles de contaminación y de nitratos en el agua dulce han alcanzado un límite que pone en peligro su consumo por los seres humanos.

### 3.2 La contaminación de la tierra y la ganadería

Problemas similares están afectando la condición del suelo. Altas cantidades de estiércol (nutriente rico gracias al alto contenido en proteína del pienso) no pueden ser absorbidas sin problemas en áreas limitadas. El grupo de nitratos, fosfato y patógenos contenidos en el estiércol de aves que es un peligro para los ríos, también puede contaminar el suelo. La presencia adicional de metales como el cobre, el arsénico, el hierro y el magnesio aumentan la contaminación<sup>150</sup>. Asimismo, los mismos residuos de cerdos y ganado que se han convertido en un problema para las reservas de agua por su filtrado, también tienen un impacto negativo sobre el suelo<sup>151</sup>. Al igual que otros impactos negativos de la producción industrializada de ganado, estos problemas que llegan a ser extremos en el Este de los Estados Unidos y en Europa del Nordeste, ahora se están convirtiendo en casos comunes en los países en vías de desarrollo que han adoptado el modelo con entusiasmo; notablemente el Este de Asia y América Latina. En algunas de estas zonas, la capacidad de las plantas para absorber los nutrientes de los residuos animales a veces es superada a razón de unos 1.000 kilogramos de nitrógeno por hectárea<sup>152</sup>.

Otro problema medioambiental de los países en vías de desarrollo es la tendencia a construir nuevas empresas de ganado industrial relativamente cerca de los centros urbanos. Sin un plan estricto y unas leyes medioambientales, esta tendencia puede agudizar los problemas de salud de los seres humanos.

### 3.3 La contribución de los residuos animales a la lluvia ácida y al calentamiento del planeta

Otra consecuencia de la cantidad masiva de residuos animales es la contaminación del aire. El alto contenido en amoníaco es una causa significativa de la "lluvia ácida, de la destrucción de las tierras poco rentables y del hábitat"<sup>153</sup>. Los gases con efecto invernadero producidos por el ganado son uno de los mayores factores del calentamiento del planeta. Incluyen óxido de nitrógeno (descrito por el Banco Mundial como "uno de los gases con efecto invernadero más agresivos"<sup>154</sup>) dióxido de carbono y metano.

La propia industria del ganado reconoce el problema:

"Las edificaciones para el ganado son una fuente mayor de contaminantes atmosféricos (debido a la actividad humana), tal como el amoníaco, el óxido de nitrógeno, el metano y el dióxido de carbono que contribuyen a aumentar la acidez del suelo y el calentamiento del planeta"<sup>155</sup>.

Aunque toda la producción de alimentos que utiliza energía derivada de los combustibles fósiles emite dióxido de carbono en la atmósfera, existen diferencias significativas en las cantidades producidas. Para producir una caloría de proteína a partir de la soja, hacen falta dos calorías de combustible fósil, comparado con las tres calorías del maíz o del trigo. Para la res, se necesitan 54 calorías de combustible para hacer sólo una caloría de proteína<sup>156</sup>.

Una investigación realizada en Reino Unido indica que la fermentación del ganado y de los borregos es responsable del 95 por ciento del metano producido por la ganadería, siendo el resto producido por los residuos líquidos y el estiércol. La misma investigación demostró que una tercera parte de las emisiones de óxido de nitrógeno provienen de los residuos líquidos y del estiércol, y que el 39 por ciento del amoníaco del país también se deriva de los animales<sup>157</sup>.

En el mundo entero, el estiércol es responsable del 15-20 por ciento de las emisiones anuales de metano<sup>158</sup>, del 7 por ciento del óxido de nitrógeno<sup>159</sup> y del 10 por ciento del total de los gases con efecto invernadero<sup>160</sup>. Contribuye activamente a lo que se conoce hoy día como uno de las amenazas más importantes para el medio ambiente en el mundo.

### 3.4 Los efectos del pasto excesivo y de los alimentos para animales sobre la fauna, la flora y el suelo

Incluso donde los animales no son criados de forma industrial, hay rigurosos límites en la capacidad de producción sostenible para el medio ambiente. Una vez que se sobrepasan estos límites, los efectos son muy perjudiciales. Esto se puede comprobar tanto a nivel local como a nivel mundial.

La concentración de animales en varias zonas del mundo (fomentada por las ayudas de la Unión Europea que recompensan la ganadería agrícola) ha causado daños considerables. Entre 1947 y 1980, el 20 por ciento del brezal del Reino Unido fue destruido por los borregos, al igual que la mayor parte de los robles y la vegetación en las cotas altas de muchos ríos<sup>161</sup>. Esto ha causado el derrumbamiento de las orillas, el ensanchamiento de los arroyos y el lavado de gravilla, destruyendo las huevas de los salmones y de las truchas. El número creciente de borregos por hectárea también ha

desempeñado un papel importante en el arado y el drenado de vastas extensiones de tierra antes no estropeadas y de setos- así como la intensificación del sector lechero. El sobre-abastecimiento de ovejas fuertemente subsidiadas en uno de los Three Peaks en Yorkshire ha creado lo que los Amigos de la Tierra (Friends of Earth) describen como un “desastre ecológico”: La destrucción de varios miles de acres ha resultado en la desaparición de numerosas especies de plantas raras<sup>162</sup>.

A nivel internacional, en muchas zonas ganaderas se están experimentando problemas graves de compactación del suelo, de erosión y de descenso de fertilidad. Estas zonas incluyen el Oeste, el Centro y el Sur de América, Australia y el África subsahariana. El Programa para el Medio Ambiente de las Naciones Unidas (PMANU) estima que el 20 por ciento de las tierras de pasto del mundo han sido muy degradadas desde 1945, con una aceleración del ritmo de destrucción<sup>163</sup>. La desertización (cuando la tierra ya no es capaz de sostener la producción de comida) afecta aproximadamente a 50 millones de hectáreas de tierras cultivables del mundo cada año. El pastoreo excesivo, en particular del ganado vacuno, es la mayor causa de ello<sup>164</sup>. En varias zonas del famoso Oeste americano, el pasto excesivo desde las Grandes Llanuras hasta el océano Pacífico ha reducido las hierbas autóctonas y los arroyos (buena parte de la destrucción es subvencionada por más de 100 millones de dólares públicos). 3,2 millones de animales de ganadería pacen en tierras públicas que representan 254 millones de acres en 17 estados del Oeste<sup>165</sup>. Una investigación de 1999 realizada por un periódico local, *The San Jose Mercury News*, resume de esta forma los impactos en el entorno:

“El elemento vital del Oeste árido, los arroyos, representan sólo el 1 por ciento de los acres en los once estados más al oeste. No obstante los científicos dicen que al menos la supervivencia del 70 por ciento de la fauna de allí depende de estos arroyos... En gran parte por culpa del ganado, sólo el 36 por ciento de estos arroyos registrados por el Departamento de Estado para la Tierra en 48 estados se consideran como de “funcionamiento correcto” o saludable. Los arroyos con exceso de pastoreo tienen sus orillas pisoteadas y con poca vegetación. El agua turbia y caliente se ahogan con los sedimentos, las algas y el estiércol”<sup>166</sup>.

Una desertización comparable también está ocurriendo en varias áreas pobres del mundo, donde los efectos sobre las personas pobres de las zonas rurales son muy perjudiciales. Un mayor número de ganado (en parte creado por subvenciones de pienso concentrado de naciones más ricas) está degradando la tierra en varias zonas como “el semi-árido Sahel, el Oeste asiático y el Norte de África, y Cono del Sur de las Américas”<sup>167</sup>.

Las personas pobres de las zonas rurales también son las más amenazadas por los cambios climáticos mundiales, a los que contribuye de forma significativa el ganado industrial. La sequía causada por el fracaso de las temporadas de lluvia y otros desastres naturales se han convertido en el mayor motivo (aparte de las guerras) de la terrible hambruna que padecen los seres humanos, una tendencia que podría acelerarse. Además, los cambios climáticos podrían llevar a limitar aun más la capacidad de producción de cereales en varias regiones del planeta. La sequía en Australia en 2002, que amenazó con reducir la cosecha anual de cereales en un 40 por ciento, parece poco probable que llegue a ser un caso aislado<sup>168</sup>.

### 3.5 Los problemas de contaminación por la pesca excesiva

Como hemos visto, las agencias punteras en materia de salud consideran el pescado como un producto sano. Es la mayor fuente de proteína animal para aproximadamente 1 millón de personas (OMS, 2003). Pero mientras que los océanos representan una fuente importante de sustento para las comunidades pobres del mundo, la capacidad para aumentar la producción de alimento es limitada, principalmente por la falta de reservas

disponibles, pero también por la contaminación y la destrucción de los estuarios, de los mangles, de las tierras inundadas y otros hábitats de los peces. En la actualidad, el pescado representa el 1 por ciento del abastecimiento mundial de alimentos y el 5 por ciento del de proteínas. Pero es muy probable que su consumo baje durante las dos próximas décadas a causa de la disminución de reservas de peces<sup>169</sup>. En diciembre de 2002, la Unión Europea decidió recortar las cuotas de bacalao en un 45 por ciento en un intento desesperado por conservar las reservas. También se redujeron las cuotas de otros pescados blancos. La disminución de las reservas es similar en varios océanos del mundo. El cultivo intensivo de peces no es una respuesta ya que la concentración de los animales en una zona concreta plantea problemas de contaminación por residuos, el exceso de alimentos y el uso de productos químicos en la producción. Los residuos solubles pueden subir los niveles de nitratos, de fosfatos, y de otros productos químicos que contienen nitrógeno, lo que llevaría a un florecimiento de algas tóxicas y a la muerte de la vida submarina<sup>170</sup>. El problema es similar al de la ganadería. Una vez que el número excede la capacidad del entorno de hacer frente, la contaminación y la degradación son inevitables.

### 3.6 La ganadería intensiva: su impacto sobre la biodiversidad

En un intento por aumentar la producción de alimentos, los hábitats con rica flora y fauna están siendo constantemente erosionados. Una vez más, este problema existe tanto a nivel local (donde es más peligroso) como a nivel mundial. Según el Consejo para la Protección de la Inglaterra Rural, Inglaterra perdió una zona de pasto del tamaño de Bedfordshire entre 1992 y 1999 (el equivalente a 100 campos de fútbol al día<sup>171</sup>). Las principales causas de la desaparición de los prados eran la ganadería lechera intensiva y el cultivo de cereales subvencionados, principalmente destinados a alimentar a los animales (una tercera causa era una producción demasiado alta de patatas). Desde la Segunda Guerra Mundial, el Reino Unido ha perdido la mayor parte de la fauna y de la flora de sus prados, y entre una tercera parte y la mitad de sus antiguos bosques y setos. Mientras tanto, el aumento del uso de abonos y drenaje han contribuido aun más a las graves pérdidas de diversidad de especies<sup>172</sup>. El ganado no es el único responsable, pero el pastoreo excesivo y el uso de numerosos acres para cultivar los alimentos destinados a los animales desempeñan un papel muy importante.

Volviendo al ejemplo del impacto del pastoreo del ganado en el Oeste americano, un informe de 1994 realizado por el Servicio Forestal de Estados Unidos, citaba este fenómeno como "la causa número 1 de amenaza de especies protegidas en el suroeste y la cuarta causa a nivel nacional"<sup>173</sup>. Las especies afectadas incluyen peces, pájaros, patos, ciervos, insectos, moluscos y crustáceos.

En el mundo se han perdido aproximadamente 200 millones de hectáreas de selva tropical desde los años '60, la mayor parte destruida para el cultivo y el pasto de los animales<sup>174</sup>. Mientras que las zonas de selva destruidas en América central y del sur para la "hamburguerización" (es decir, cebar al ganado para el comercio de las hamburguesas) ha sido limitado en gran parte por el retraso final de la producción subsidiada, zonas valiosas de selva siguen siendo destruidas en muchas partes, siendo la producción de ganado todavía una causa importante.

El cultivo de soja en Brasil ofrece un ejemplo importante de cómo la dependencia a la producción de alimentos para animales destinados a la exportación afecta de forma negativa tanto la dieta local como al medioambiente. Este cultivo ha provocado la devastación del ecosistema de las mesetas de Cerrados. Zonas vastas de selva en las que vivían numerosas especies han desaparecido; el suelo se ha erosionado; el cultivo intensivo con uso de productos químicos ha llevado a un aumento de enfermedades y de plagas. El cultivo de la soja ha sido culpable de la plaga de insectos que ha minado seriamente zonas tradicionales donde algún día se cultivaron alubias para el consumo humano. Entre 1981 y 1994, mientras que el consumo de soja ocupó inmensas

extensiones de tierras en Brasil, el consumo de alubias por la población local se redujo casi a la mitad. Hoy día, parece que la deforestación de la Amazona se intensifica. Según el Instituto Nacional de Brasil para las Investigaciones sobre el Entorno, de enero a agosto del 2002, se destruyeron 25.500 kilómetros cuadrados de selva (una superficie igual a la de Bélgica). Este es el segundo total anual más alto en 30 años y representa un aumento del 40 por ciento en comparación con el año anterior. La principal razón de la deforestación ha sido la creación de nuevas zonas para el cultivo de soja para alimentar al ganado industrial. La mayor parte de las cosechas se exportan hacia Europa<sup>175</sup>.

La deforestación y la degradación serán los resultados inevitables de un aumento significativo del número de animales pastando.<sup>176</sup> También provocarán la desaparición de la fauna y la flora, un aumento de las emisiones de dióxido de carbono y de la amenaza de sequía, ya que las selvas tienen un papel crucial en la regulación de la lluvia.

### 3.7 Resumen

1. Con los sistemas orgánicos tradicionales, los animales tenían un papel importante en el mantenimiento de la fertilidad del suelo y en la preservación del medioambiente y de la biodiversidad. Se criaban en grupos relativamente pequeños y sostenibles como parte de un sistema mixto rotativo, o en pastos poco rentables.
2. Una vez que el número de animales sobrepasa la capacidad de la tierra para mantenerlos, tienen un impacto destructor sobre el medio ambiente.
3. La explosión del número de animales criados significa que, en numerosas zonas del mundo, se han convertido en una mayor causa de contaminación de la tierra, del agua y del aire, así como de la lluvia ácida y del calentamiento del planeta. El pasto excesivo es, hoy día, una amenaza para la biodiversidad y el suelo. El número de animales criados excede la capacidad del planeta.
4. Ya que hay tan poca tierra nueva disponible para permitir el aumento de métodos sostenibles de producción, una mayor dependencia en la producción de ganado vendrá de la utilización de métodos industriales, lo que intensificará los problemas medioambientales que ya se han creado.

## PARTE CUATRO

### Seguridad de la comida: de la *Salmonella* a la EEB (Encefalopatía Esponjiforme Bovina)

Los “escándalos alimenticios” asociados con ciertos métodos de producción se han hecho cada vez más frecuentes en los últimos años. Tales escándalos engloban desde Enfermedades de los Pies y la Boca (EPB) y EEB hasta peligrosas epidemias por comida envenenada y la amenaza de la resistencia a los antibióticos entre la población humana. Los métodos de producción industrial están suponiendo una pesada carga tanto para la salud pública como para las carteras públicas, y además, la globalización de la industria cárnica viene también a empeorar la situación de este problema.

La crisis agrícola más reciente del Reino Unido fue la de EPB del 2001. Aunque aun no se conocen las causas claramente (se cree que el causante más probable fue la importación de cierta carne infectada), no hay duda que los métodos intensivos y el gran número de animales que se mantienen confinados en áreas con muy poco espacio ayudaron a propagar la enfermedad ampliamente. Concretamente, los mercados de ganado crearon un entorno perfecto para la difusión de EPB (como de otros patógenos). Aquí los animales, que frecuentemente ya llegan estresados y exhaustos por los largos viajes, tienen que afrontar normalmente condiciones inhóspitas y tratamientos brutales. Este hecho reduce aún más su ya frágil resistencia a la infección. El mismo Primer Ministro Blair, en la Casa de los Comunes, admitió que había habido un asombroso “movimiento de ovejas” de entre 1,3 y 1,6 millones durante el mes previo al reconocimiento del virus EPB.

Durante la epidemia de EPB, se sacrificaron más de cinco millones de animales, lo que costó al gobierno más de 2 billones de libras sólo en pagos directos a los ganaderos. El déficit total del país, incluyendo las pérdidas provenientes de la industria turística, se estimó en 9 billones de libras.

Dado su enorme impacto negativo en el bienestar de los animales y la economía, es irónico que EPB haya sido una de las pocas crisis recientes en la ganadería que realmente no supuso ningún peligro a la salud humana. El gran escándalo anterior (la Encefalopatía Esponjiforme Bovina – EEB) fue, y aún lo es, mucho más peligroso. Los informes recientes sugieren que se podrían haber infectado el doble de ganado británico tal y como se había sospechado, llevando el total a más de 2 millones. Estos nuevos cálculos se han basado en pruebas bioquímicas realizadas sobre unas 14.000 cabezas de ganado sacrificadas entre 1999 y 2000.

Aunque ahora parece que el número de casos de la variante de la enfermedad de Creutzfeldt-Jakob (vECJ), el equivalente humano de la EEB, raramente llegaría a alcanzar niveles de epidemia, aun no hay certeza sobre los niveles reales de la infección. En noviembre de 2002, surgieron nuevos informes sugiriendo que las cifras podrían ser considerablemente mayores que las mostradas por las estadísticas recientes. Por primera vez se sugirió que la EEB podría ser responsable de otros casos de la enfermedad de Creutzfeldt-Jakob además de los atribuidos a la nueva variante de la enfermedad que se había asociado previamente con la carne infectada. Las cifras finales de muertes no se conocerán en muchos años dado el largo periodo de incubación de la enfermedad, pero 139 personas ya habían muerto de vECJ en el Reino Unido en enero de 2004.<sup>177</sup>

Hay poca duda de que la BSE fue causada por el proceso de reciclado de los restos de ganado para su uso como alimento animal, convirtiendo herbívoros naturales en

carnívoros. Y aunque el Reino Unido prohibió eventualmente esta práctica (con la excepción del uso de pescado para no rumiantes), aun es común en muchos países usar carne, huesos y plumas de aves como pienso.

#### 4.1. El aumento en los envenenamientos por *Campilobacter* y *Salmonela*

Mientras que se produce un pequeño número de incidentes de envenenamiento por alimentos vegetales (concretamente, patógenos de ensaladas conservadas por encima de temperaturas de refrigerado y también de setas venenosas), el mayor número se atribuye a productos animales, siendo la fuente más potente los pollos para asar. La Organización Mundial de la Salud afirma que “las especies de *Campilobacter* son ahora la causa más común de gastroenteritis en los países desarrollados, y los casos se relacionan principalmente con el consumo de pollo”<sup>178</sup>. Sobre un 90 por ciento de los pollos de EE.UU.<sup>179</sup> y entre 50 y 75 por ciento en el Reino Unido están infectados por *Campilobacter*<sup>180</sup>, la causa más común de enfermedad producida por los alimentos en esos países ahora. Los síntomas en humanos pueden incluir náuseas, vómitos, diarrea y, en casos extremos, enfermedad severa y muerte. Más de 750 personas mueren por infección de *Campilobacter* cada año in EE.UU.<sup>181</sup>

La mayoría de los pavos también portan patógenos de *Campilobacter*, e igualmente, la carne de cerdo es otra fuente más. Una encuesta reciente muestra que el 87 por ciento de los cerdos vivos portan la misma variante de *Campilobacter* que afecta a los humanos, con alrededor de un 5 por ciento de los restos de cerdo analizados en laboratorio que aun portan patógenos en la carne tras su sacrificio<sup>182</sup>. Estos datos apoyan las conclusiones de investigadores que demuestran la infección en un 90 por ciento de las piaras de cerdos holandeses<sup>183</sup>.

La segunda enfermedad más común producida por los alimentos es el envenenamiento por *Salmonela*, y de nuevo, la carne de pollo es la causa principal, produciendo un curso de infección en los humanos comparable al de *Campilobacter*. El Ministerio de Agricultura de los EE.UU. afirma que la *Salmonela* afecta a un 20-30 por ciento de los pollos y pavos de asar<sup>184</sup>.

Una encuesta del Reino Unido hecha por la revista *Which* en 1996 demostró que el 30 por ciento de los pollos vendidos en los supermercados deberían haber sido declarados “no aptos para el consumo humano” según las normas nacionales de higiene para la carne<sup>185</sup>.

Otros escándalos alimenticios recientes han asociados particularmente con la industria de la comida rápida. El surgimiento de E.Coli O157 en los EE.UU. en los 90 se llegó a conocer como “la enfermedad de la hamburguesa”. Según las cifras oficiales, unas 200 personas contraen la enfermedad en los EE.UU. cada día, aunque es probable que la cifra real sea considerablemente mayor<sup>186</sup>. Estos casos vienen causados por excrementos en contacto con los restos del animal durante el proceso del sacrificio. En el Reino Unido, los brotes han llevado a la enfermedad severa e incluso la muerte entre los grupos vulnerables<sup>187</sup>.

El impacto total de las enfermedades producidas por los alimentos es escalofriante. De acuerdo con los datos de la OMS, 130 millones de ciudadanos europeos resultan afectados cada año<sup>188</sup>, mientras que en EE.UU. se enferman 76 millones anualmente, con 5.000 muertes<sup>189</sup>.

#### 4.2. Nuevas enfermedades y su amenaza a la salud humana

Continuamente surgen nuevas enfermedades en la industria ganadera, muchas de ellas representando un riesgo bien potencial o bien real para la salud humana. Los brotes de fiebre porcina tanto en Asia como en Europa han estado entre las amenazas más

publicadas, llevando a medidas draconianas sobre los sacrificios animales. Otras epidemias peligrosas recientes incluyen un brote de la enfermedad de Nipah en Malasia. Este virus mató a más de 100 trabajadores de granjas de cerdos y otros 150 desarrollaron encefalitis no mortal. Un millón de animales fueron sacrificados para controlar el nuevo brote de Nipah<sup>190</sup>.

En el Reino Unido, la meningitis en los cerdos se convirtió en la última enfermedad animal que azotó los titulares del 2002. El Dr. David Taylor, profesor de bacteriología veterinaria y salud pública, reveló que la enfermedad estaba saltando la barrera de las especies de los cerdos a los humanos y anunció que para finales del 2001 se había informado de 38 víctimas humanas, la mayoría de las cuales se cree que contrajeron la enfermedad al manejar carne infectada, aunque no se podía descartar que su consumo fuese la causa en algunos casos. Otra preocupación más es que una vez que la enfermedad cruza de una especie a otra, de los cerdos a las personas, puede pasar de humano a humano<sup>191</sup>.

Otra nueva enfermedad que viene arrasando a través de las piaras de cerdos en todo el mundo es el síndrome debilitante multisistémico de post-ablactación (SBMPA). En noviembre de 2002, una revista de la industria del mismo Centro de Información de Enfermedades del Cerdo informó que la enfermedad no sólo estaba arrasando, sino que además tenía vínculos con los patógenos de la *Salmonella*:

“Como muchos otros países productores de cerdo, [el Reino Unido] ha experimentado una epidemia alarmante... en los últimos dos años... Ahora, un informe llamado ‘Salmonella en la producción ganadera en el Reino Unido’ publicado por la Agencia de Laboratorios Veterinarios (ALV) señala que un estudio de caso controlado de la ALV ha encontrado una asociación (que probablemente no sea un vínculo causal directo) entre la ocurrencia de SBMPA y la infección de Salmonella en las granjas de producción de cerdos.”<sup>192</sup>

Las granjas avícolas están igualmente afectadas. Una epidemia del virus de la gripe aviar en Hong Kong y brotes más recientes por el este de Asia han llevado a sacrificios masivos de bandadas de aves de corral. Pero el virus no se limita a Asia. En 2002, un brote de una cepa (afortunadamente) débil devastó la industria de las aves de Virginia. Así, durante la primavera y el verano, 4.7 millones de pollos y pavos de Virginia fueron sacrificados en un intento de controlar la enfermedad, subvencionado por indemnizaciones a los ganaderos de casi 70 millones de dólares. Se informó que 23.000 aves vivas se venden diariamente en los mercados del nordeste de EE.UU., el 40 por ciento de las cuales dan positivo para los virus específicos de la gripe aviar en cualquier momento dado<sup>193</sup>.

En la revista Industria Avícola (Julio 2002), el Dr. Jean-Pierre Vaillancourt, veterinario de la Universidad del estado de Carolina del Norte, escribe que “la alta bio-seguridad y el seguimiento apropiado están aun lejanos en muchas áreas de producción intensiva avícola<sup>194</sup>”. Explica cómo la industria ha creado un entorno muy favorable a agentes altamente contagiosos. Así, la selección intensiva para una alta productividad ha hecho que el sistema inmunológico de las aves esté comprometido, y que cada vez los científicos descubran más y más microbios inmuno-supresivos.

El brote de SARS (Síndrome Respiratorio Agudo y Grave, conocido por sus siglas en inglés de Severe Acute Respiratory Syndrome) de 2003 se ha vinculado a la crianza de los gatos algalia como carne y su venta en los mercados en el sur de China.

Mientras que los riesgos a la salud pública asociados con la ganadería industrial pueden variar de una infección a otra, son todos el resultado de una filosofía general que ignora los intereses de los animales en la obsesión por la productividad. Los altísimos números de animales criados, transportados, sacrificados y procesados crean entornos perfectos para el desarrollo, crecimiento y difusión de peligrosos agentes patógenos a lo largo de

todas las fases de la producción. Las condiciones de cría colocan a los animales de manera rutinaria en naves o corrales abarrotados en contacto con heces y orina. Los desechos en la producción del pollo de asar no se cambian a lo largo del periodo de engorde de seis semanas (en EE.UU. se suelen cambiar solo una vez al año). El brote de meningitis en los cerdos se atribuye principalmente a corrales sucios, húmedos y abarrotados llenos de estiércol. Problemas similares surgen en los criaderos intensivos de ganado vacuno, donde muchos animales confinados en áreas pequeñas viven entre charcos de estiércol. Además, a los animales que se engordan en unidades intensivas se les alimenta para ganar peso a velocidades antinaturales, mermando así su sistema inmunológico y dejándoles especialmente expuestos a infecciones.

No es únicamente durante el engorde cuando las pésimas condiciones fomentan la difusión de infecciones, sino que los mercados, el transporte, el sacrificio y el sistema de procesado de la carne también contribuyen al riesgo. Cuando hay agentes patógenos peligrosos en las vísceras de los animales, queda una posibilidad real de que se puedan extender por la carne en los mataderos, lo cuál pone en peligro a los humanos cuando el material fecal queda en la carne. La velocidad y mecanización del proceso de sacrificio (por ejemplo, rutinariamente se matan hasta 6.000 pollos en una hora<sup>195</sup>) añaden a la probabilidad de contaminación por el cruce-fecal, lo cuál ocurre particularmente cuando se mezcla la carne en gigantescas máquinas molidoras para producir el contenido animal de comida procesada como salchichas, carne picada o hamburguesas.

#### 4.3. El problema global de las enfermedades animales

A medida que el comercio de carne y animales se convierte cada vez más en una empresa global, la difusión de enfermedades se hace más probable. Si cogemos el ejemplo de la EEB, aunque la UE añadió eventualmente muchas medidas nuevas para controlar la alimentación y el sacrificio una vez que se estableció claramente su relación con la Enfermedad de Creutzfeldt-Jakob, no se hizo nada antes de que mucho ganado infectado hubiese sido exportado. La prohibición del uso de cualquier carne o huesos en la alimentación y del uso de Carne Recuperada Mecánicamente (CRM) (carne extraída de huesos previamente desnudos moliéndolos para formar una pasta y colándolos por pequeños huecos en bidones de acero inoxidable) no se introdujeron hasta que la infección estaba bien establecida en las manadas del Reino Unido<sup>196</sup>. Los informes indican que la EEB se ha exportado a muchos otros países, con un aumento en los niveles de infección en Grecia, Italia y Bélgica en el 2002. En todo el mundo continúa la preocupación por la posibilidad de brotes de vEJC. Según el Dr. David Heymann, director ejecutivo del Programa de Enfermedades Trasmisibles en la Organización Mundial de la Salud, "a pesar del alto nivel de posicionamiento político al principio de esta epidemia (de las vacas locas) en muchísimos países, no se niega hoy en día que se hayan distribuido a nivel mundial animales vivos potencialmente infectados y productos potencialmente infectados"<sup>197</sup>. En los países en vías de desarrollado, parece inevitable que los riesgos sean aun más agudos porque no se pueden implantar las mismas medidas para proteger la salud pública. Hasta los casos recientes de EEB tanto en Canadá como en EE.UU., el pienso para el ganado en EE.UU. continuó incluyendo restos de cerdo, caballo y aves<sup>198</sup>.

Los intereses ganaderos en los países desarrollados tienden a estar particularmente preocupados por la importación barata de productos animales, haciéndoles culpables no solo de destruir los medios de vida, sino también de producir alimentos de baja calidad. Por ejemplo, la producción de pavos en el Reino Unido ha descendido en un 35 por ciento en los últimos diez años. El Sindicato Nacional de Ganaderos (SNG) afirma que se importaron unos nueve millones de pavos en el 2002, mientras que hace una década todos los pavos para consumo en los hogares se producían en el Reino Unido. "Al país llegan ahora grandes cantidades de pavos desde Hungría y Brasil, donde los estándares de bienestar de los animales y las restricciones en el uso de medicamentos no son tan estrictos como aquí"<sup>199</sup>, según Charles Bourns, Director de la División Avícola de SNG. Cita también el uso de

Furazolidona, un antibiótico prohibido para el uso en animales en la UE por su vínculo con el cáncer, pero permitido en la producción brasileña.

#### 4.4. El uso de antibióticos y la amenaza de transmisión de su resistencia en humanos

Para reducir la amenaza de enfermedad entre animales criados intensivamente, se inyectan o añaden habitualmente a las comidas cócteles de productos veterinarios (incluyendo antibióticos). Sin éstos la industria podría colapsarse con epidemias de enfermedades infecciosas incontroladas.

Originalmente, se empleaban los fármacos únicamente para controlar los niveles de enfermedad en unidades intensivas, pero su uso se hizo mucho más extendido tras el descubrimiento de que también actúan como “promotores del crecimiento”, acelerando el ritmo de engorde de los animales. El ochenta por ciento de las 11.000 toneladas de antibióticos dados a los animales en EE.UU. se administran como aceleradores del crecimiento más que para tratar enfermedades<sup>200</sup>.

Desde la década de los 60 ha habido considerable controversia acerca del empleo de tales sustancias, principalmente por miedo a que su uso excesivo pueda reducir la efectividad de los medicamentos usados en el tratamiento de las enfermedades humanas. De tal modo, (al menos en el Reino Unido y en el resto de la UE) se han introducido leyes basadas en el principio de que los antibióticos prescritos para medicina humana no pueden ser administrados a los animales. Sin embargo, a pesar de estas medidas, las enfermedades humanas resistentes a los antibióticos han aumentado sustancialmente en las últimas décadas, lo que ha llevado a las autoridades de la UE a prohibir finalmente para los productos de “salud animal” ciertos medicamentos que antes se consideraban seguros porque no se prescribían para humanos. Un ejemplo así es el antibiótico Zinc Bacitracina, que se había estado añadiendo al pienso habitual de los pollos de asar durante décadas antes de que la UE interviniese para prohibir su uso, junto con otros medicamentos como la avoparcina. La UE ahora se propone prohibir todos los antibióticos aceleradores de crecimiento.

La conclusión es que es insuficiente simplemente separar los medicamentos humanos de los veterinarios porque el problema es más complejo de lo que parecía al principio. No es solo que el uso excesivo de medicamentos en animales pueda hacer que ese mismo tratamiento sea ineficaz en las personas, lo cuál ya es bastante serio, sino que también está el riesgo de que patógenos peligrosos que viven en las vísceras del ganado desarrollen resistencia a ciertos grupos de medicamentos, lo que es aun más preocupante. Éstos patógenos se convierten en lo que se conoce como “supervirus”, los cuales, si se pasan a los humanos por la ingestión de productos infectados, pueden producir el surgimiento de cepas infecciosas previamente desconocidas en las personas y resistentes a una amplia gama de antibióticos que tal vez se hubiera podido esperar curase enfermedades similares. Según afirma un Comité de Expertos de la Casa de los Lords del Reino Unido: “Hay una amenaza continua a la salud humana por el uso imprudente de antibióticos en animales...puede que tengamos que hacer frente a la terrible perspectiva de revivir la era pre-antibióticos”<sup>201</sup>.

Un ejemplo británico reciente es el ERV (enterococos resistente a la vancomicina), que es inmune a todos los antibióticos establecidos y suele atacar a pacientes hospitalizados, especialmente a los ancianos y pequeños más vulnerables, pudiendo llevar a la muerte. Este virus surgió en las granjas de animales a los que se habían dado habitualmente antibióticos veterinarios aceleradores del crecimiento (sustancias prohibidas solo después de que la amenaza del ERV se hubiese establecido<sup>202</sup>). De nuevo aquí existía una posible asociación entre un antibiótico ampliamente usado en veterinaria, la avoparcina, relacionado muy cercanamente a la vancomicina.

A pesar de la larga lista de sustancias veterinarias prohibidas, el tratamiento de medicamento para los animales sigue siendo una industria próspera. En 1996, se reveló que 62 antibióticos diferentes y otras sustancias antimicrobianas se permitieron solamente para el uso en la alimentación y el agua de las vacas lecheras y animales lactantes (esto en el Reino Unido, que afirma tener una de las legislaciones más estrictas del mundo<sup>203</sup>). Mientras que Dinamarca ha tomado los pasos más severos y se enorgullece de haber reducido la cantidad media de antibióticos por debajo de los 4 gramos por cerdo producido, admite que esto es tan solo una décima parte del uso en algunos otros países<sup>204</sup>.

Aun existe una mayor preocupación de que el problema potencial de la resistencia a los antibióticos sea considerablemente más severo de lo que se ha reconocido hasta ahora. Varios científicos se han quejado en EE.UU. de que la investigación acerca de los riesgos de la polución asociados a la ganadería ha sido vetado por superiores temerosos de ofender a la poderosa industria ganadera. Uno de los más notables en este grupo es el microbiólogo James Zahn, cuyos jefes del Servicio de Investigación Agrícola de la Asociación de la Enfermedad de EE.UU. en Ames no le permitieron presentar un artículo para su publicación sobre su investigación pionera en la bacteria resistente a los antibióticos que crece en granjas de cerdos. Zahn, un respetado científico que ha ganado varios premios importantes de investigación, incluyendo uno de la Sociedad Americana de Microbiología, demostró que las emisiones de las granjas de cerdos de Iowa y Missouri violan de forma habitual los límites de polución federales. Su estudio de las emisiones de aire descubrió peligrosas bacterias resistentes a los antibióticos en zonas cercanas. Si esto se confirma, se probaría que tales gérmenes pueden escaparse de las granjas hacia el aire y el agua circundantes<sup>205</sup>.

Los antibióticos no solo se usan para acelerar el crecimiento, sino que también se usan para la prevención y tratamiento de enfermedades. A pesar de la prohibición de una serie de antibióticos de estimulación del crecimiento, la cantidad total de antibióticos que se dan a los animales de granja no ha cambiado significativamente.

#### 4.5. El comercio de medicamentos: una amenaza mundial

El problema del uso excesivo de medicamentos en las granjas es otro problema global. Un estudio sobre infecciones por *Campylobacter* en Minnesota entre 1992 y 1998 reveló que las infecciones de bacterias resistentes a antibióticos en humanos se habían multiplicado por ocho. Junto con los viajes al extranjero, el aumento del uso de antibióticos en pollos de granja se presentaba como la causa fundamental<sup>206</sup>. Casi la mitad de las 23.000 toneladas de antibióticos vendidos en EE.UU. se da a los animales. En el Reino Unido, el 30 por ciento de las 1.200 toneladas de antibióticos se usan para el mismo fin<sup>207</sup>. Además, a medida que la ganadería industrial se difunde por el globo, la industria de la "salud animal" acompaña inevitablemente a los comerciantes abastecedores y fabricantes de equipamiento; por ejemplo, el uso de antibióticos en las granjas de pollos mejicanas se ha cuadruplicado en los últimos años. En el 1995, unas 2.700 toneladas de antibióticos se incorporaron al alimento de los pollos, y más de 5.400 toneladas al alimento de los cerdos<sup>208</sup>.

En 1997, el creciente miedo a los posibles efectos sobre las personas del uso de medicamentos en animales llevó a los miembros de la Organización Mundial de la Salud a solicitar la prohibición mundial del uso habitual de antibióticos como aceleradores del crecimiento en el ganado. Todavía hoy no se ha dado esa prohibición<sup>209</sup>.

#### 4.6. Las hormonas del crecimiento

El uso de hormonas impulsoras del crecimiento ha estado prohibido completamente en la UE desde 1988. Esto se debió a una gran cantidad de pruebas que demostraban el vínculo entre algunos de los esteroides implantados en el criado vacuno y ciertos tipos de cáncer. Sin embargo, en EE.UU. se les sigue implantando hormonas sexuales al ganado de manera habitual para acelerar el proceso de engorde.

EE.UU. no solo defiende que estas sustancias son seguras para sus ciudadanos, sino que hasta ha intentado imponer su postura sobre todos los demás. Se defiende diciendo que la prohibición de la UE es un intento ilegal de acabar con las reglas del libre comercio, y hasta hizo una denuncia a la Organización Mundial del Comercio (OMC) basándose en el Acuerdo GATT (de "General Agreement on Tariffs and Trade"; Acuerdo General de Tarifas y Comercio). La OMC resolvió a favor de los EE.UU. y ordenó a la UE a pagar 150 millones de dólares al año como compensación por las pérdidas de beneficios<sup>210</sup>.

Aunque los procesos judiciales aun están en marcha, la controversia de la hormona de EE.UU. suscita cuestiones preocupantes pertinentes a la industria global de la carne.

1. Demuestra lo habitual que es que las reglas del libre comercio dificulten las restricciones sobre importación por razones de salud, compasión o sostenibilidad. A medida que el comercio de productos animales se expande, también lo hacen los riesgos potenciales de manera dramática.
2. La globalización del mercado de la carne hace la política cada vez más difícil. Cuando la UE condujo estudios sobre la carne producida bajo el Esquema Estadounidense de Crianza Sin Hormonas (y por tanto permitiendo su importación) encontró residuos de hormonas sexuales en el 12 por ciento de las muestras<sup>211</sup>. Es probable que este incumplimiento habitual de las reglas sea cada vez más fácil a medida que la importación y la exportación sean más comunes.

#### 4.7. Los peligros del abuso químico

Parte de la contribución de la industria ganadera a la contaminación del aire, el agua y el suelo procede de la gran cantidad de productos químicos que se aplican al cultivo de cereales para el consumo animal. A pesar de que los riesgos que esto conlleva para los humanos, la flora y fauna y el medio ambiente han sido argumentados vehementemente desde la publicación del libro de Rachel Carson *Silent Spring* (Florecimiento silencioso) en los 60, se han seguido multiplicando tanto la cantidad como la variedad de productos químicos agrícolas disponibles. Desde 1993, el área de cultivo de cereales para pienso tratados con pesticidas en el Reino Unido ha aumentado un 56 por ciento<sup>212</sup>. Globalmente, los dos cereales responsables de los altos porcentajes de ventas de pesticidas son también los dos principales componentes del alimento animal: la soja y el maíz<sup>213</sup>.

Se podría defender que el uso de productos químicos en la producción de cereales es una cuestión de métodos de cultivo agrícola más que lo sería la cantidad de carne en la dieta, y hasta cierto punto esta perspectiva estaría justificada. El problema se debe en gran medida al monocultivo, con la producción excesiva de **cualquier** cereal pudiendo causar una degradación medioambiental. Por ejemplo, hoy en día la UE gasta 1,4 billones de libras anuales para subvencionar la producción de aceituna (un cultivo nutricional cuyo aceite ha probado tener beneficios para la salud). Sin embargo, como los agricultores reciben las ayudas según la cantidad que producen, independientemente de los mercados o del impacto ecológico, se ha llegado a un cultivo excesivo. Esto ha causado la erosión del suelo, pérdidas en el hábitat y un fuerte uso de pesticidas<sup>214</sup>. Por lo que es vital no confiar demasiado en ningún producto en particular, independientemente de que sea nutritivo o de si la producción de alimento tiene un enfoque animal o vegetal. Así, en la práctica, reducciones en los productos animales deberían llevar también a la reducción del uso de productos químicos agrícolas, porque la producción de alimento animal se ha

convertido en un monocultivo mundial notablemente destructivo. Sus ingredientes principales contienen altas dosis de productos químicos. Además, unos niveles más bajos de producción de carne deberían posibilitar la producción de sistemas más extensos, permitiendo que menos animales criados consigan mayores cantidades de su propia comida, o bien, en el caso de las granjas mixtas, el estiércol podría ser utilizado para reducir o reemplazar los fertilizantes artificiales. Asimismo, el cultivo de cereales para pienso debería ser sustituido por una amplia gama de productos vegetales para consumo directo cultivados con métodos químicos menos intensivos. En la diversidad está la clave.

Vale la pena destacar también que a menos que la carne esté certificada como producida orgánicamente (en cuyo caso debería también haber una garantía de que el pienso está libre de productos químicos), es probable que contenga mayores cantidades de residuos de pesticidas que las verduras, debido a que los niveles químicos se concentran en el sistema digestivo del animal. De este modo, los consumidores ingieren los productos químicos de manera más concentrada.

Otra preocupación de salud asociada con la carne es la presencia de alimentos MG (Modificados Genéticamente). Muchos consumidores que boicotean productos modificados genéticamente basándose en cuestiones de salud no son conscientes de que están consumiendo cantidades significativas de ellos a través de los productos animales. Las habas de soja suponen más del 50 por ciento del total del área dedicada al cultivo transgénico mundial, siendo cultivado en su gran mayoría como el ingrediente proteínico principal del pienso animal. Los productos animales no-orgánicos provienen casi siempre de animales engordados con pienso que contiene cereales MG.

#### 4.8. La carga financiera de las enfermedades de origen alimenticio

Un informe de la Organización Mundial de la Salud publicado en el 2000 confirmó que las enfermedades de origen alimenticio son “un problema de salud creciente y muy difundido tanto en países desarrollados como en países en vías de desarrollo”<sup>215</sup>. Este estudio estimó que casi un tercio de toda la población de los países industrializados sufre tales enfermedades anualmente. La carga financiera en costes médicos y pérdida de productividad se podría estimar entre 34 y 110 billones de dólares<sup>216</sup>.

Las cifras en el Reino Unido sitúan las pérdidas económicas en 400 millones de libras esterlinas al año, mientras el problema sigue empeorando<sup>217</sup>. El número de casos conocidos de incidentes por envenenamiento de comida en el Reino Unido ha aumentado en un asombroso 600 por ciento en los últimos quince años, llegando a cinco millones<sup>218</sup>. Probablemente, estos casos son sólo la punta del iceberg.

Respecto al mundo en vías de desarrollo, el Banco Mundial sugiere que “la creciente intensificación está conduciendo al nacimiento de nuevas enfermedades” y que “es probable que las enfermedades de origen alimenticio presenten un problema significativo en los países en vías de desarrollo en el futuro”<sup>219</sup>.

#### 4.9. Resumen

1. Es cierto que todo alimento tiene el potencial de causar enfermedad y que unos niveles altos de higiene y una cocina cuidadosa pueden reducir muchos de los peligros. Sin embargo, los productos animales pueden crear un problema único debido a la probabilidad de que algún material fecal consiga llegar hasta el producto final.
2. Cuando se produce la carne al ritmo insostenible del comercio global actual, los riesgos se incrementan rápidamente. Se crean las condiciones perfectas para la difusión de infecciones al mantener a grandes cantidades de animales confinados en granjas intensivas abarrotadas, y además, los métodos de producción y la gran escala

a la que se sacrifican y se procesan asegura que haya una considerable posibilidad de que la infección pase al consumidor.

3. El uso muy difundido de medicamentos para controlar enfermedades (sin lo cual es difícil imaginar la supervivencia de los métodos industriales) y para acelerar el crecimiento aumentan los riesgos para la salud humana, particularmente el de la resistencia a antibióticos. La experiencia de los últimos cincuenta años sugiere que tales peligros son insuperables cuando el objetivo es la producción en masa.
4. La globalización del mercado de la carne está aumentando el riesgo de difusión de patógenos peligrosos.
5. El pienso de crecimiento para animales explotados industrialmente se ha convertido en un monocultivo que depende de grandes cantidades de productos químicos. Para conseguir que la ganadería sea sostenible se necesita un vuelco en la política.

## PARTE CINCO

### El bienestar de los animales: no podemos seguir ignorándolo

Bajo el Tratado de Roma original (el documento legal que estableció las reglas de la Comunidad Europea), los animales de granja se clasificaron como “productos agrícolas”, y no tenían mayor protección que los repollos o las coliflores.

En 1988, Compassion in World Farming tuvo que soportar un considerable escepticismo en la UE cuando lanzó una campaña para conseguir mayor protección para los animales vivos mejorando su estatus. Fue en 1997 cuando los 15 líderes de la UE acordaron respetar el principio central de las peticiones del CIWF. Entonces se introdujo un acuerdo legal que reconocía a los animales como “seres sensibles”. Además se aceptó que esto se debía tener en cuenta en todas las políticas de la Unión sobre la ganadería (y otras áreas). Esta decisión vino seguida de una petición de apoyo firmada por más de un millón de ciudadanos, la mayor presentada al Parlamento Europeo hasta esa fecha.

Desde ese protocolo, muchas otras agencias internacionales influyentes han empezado a aceptar que los humanos tienen una responsabilidad hacia los animales de granja y que el bienestar de los animales no debe ignorarse más en las políticas de producción de alimentos. Desde comienzos del nuevo siglo, tanto el Banco Mundial como la Organización de Agricultura y Alimentación de las Naciones Unidas han realizado informes que reconocen la necesidad de tener en cuenta los temas de bienestar. Poco a poco, los responsables empiezan a aceptar lo que muchos han argumentado durante décadas: que los animales de granja son criaturas vivas individuales capaces de sufrir dolor y miedo como las personas. Aunque puede que hay diferencias en su grado, no lo hay en el tipo.

A pesar de esta revolución de *ideas*, en la *práctica* millones de animales de granja todavía son tratados sin tener en cuenta su reconocida capacidad de sentir. La ganadería industrializada, a la escala en que se practica hoy, elimina cualquier posibilidad de cuidado o respeto a la individualidad.

El sufrimiento y privación a que se somete a los animales de granja mediante métodos diferentes se ha documentado ampliamente en otras partes, de modo que lo que sigue es sólo un breve resumen en el que se destacan por un lado el tamaño de esta industria y por otro los problemas de bienestar más acuciantes asociados con la ganadería industrial.

#### 5.1. Pollos para carne (“de asar”)

El número total de pollos sacrificados en el Reino Unido en 2002 supera los 800 millones, de los cuales el 99 por ciento procedían de granjas industriales. A nivel mundial, la cifra llega a unos 46 billones al año y sigue subiendo rápidamente<sup>220</sup>.

Es normal que cada nave de pollos de asar contenga hasta 40.000 aves en densidades de 18-19 por metro cuadrado, siendo por lo tanto imposible la atención individual. Las aves se crían para que crezcan a ritmos increíblemente rápidos. Se les alimenta con granos de cereal de alta energía con los que alcanzan el peso de sacrificio de 2-2,5 Kg en tan solo 41 días. Antes, en la década de los 60, se tardaba más del doble de tiempo (84 días) para que alcanzaran el mismo peso. Son gigantes juveniles y para el final de sus cortas vidas, la masificación de las naves se convierte en un problema, haciendo imposible que algunos alcancen los comederos y bebederos. La tasa de mortalidad (el número que

muere incluso antes de cumplir las seis semanas) se sitúa alrededor del 6 por ciento; es decir, 48 millones al año sólo en el Reino Unido.

La cría selectiva para el aumento rápido de peso supone una enorme presión para las patas, por lo que sufren frecuentemente cojera y otros problemas de salud. A menudo, las aves se tumban en los desechos para aliviar la presión de sus patas, lo que causa quemaduras en el corvejón (abrasiones de la piel muy dolorosas) al estar en contacto con excrementos que contienen altos niveles de amoníaco.

Otra enfermedad endémica en los pollos de granja es el fallo cardíaco debido al estrés causado por el ritmo antinatural de crecimiento rápido.

El transporte y el sacrificio son otro asunto importante para el bienestar. A las aves se les agarra por las patas en las naves y se les lleva bocabajo para cargarlos en las pequeñas jaulas y transportarlos en camiones para su matanza. Las tasas de pollos heridos o muertos en el proceso son altas.

En el mismo matadero, se encadena a los pollos por las patas y se les cuelga bocabajo dentro de una cinta transportadora durante hasta tres minutos antes de que se les deje sin sentido (es decir, se les deja insensibles al dolor normalmente haciendo que su cabeza entre en contacto con un recipiente con agua cargada eléctricamente). Entonces se les mata cortándoles el pescuezo con un cuchillo automático. Tras el corte mortal se les escalda al remojarlos en un tanque hirviendo para facilitar el desplumado.

En la práctica, ni el proceso de dejarlos inconscientes ni el sacrificio en sí son tan eficientes como deberían. Algunas aves o bien no se les deja inconscientes de forma correcta (lo que significa que están totalmente conscientes cuando se les corta el pescuezo), o se les mata incorrectamente (lo que significa que entran en el tanque para escardar mientras aun están vivas). La UE dispone de legislación sobre el bienestar de las aves para alimentación durante su sacrificio, de lo que carecen muchos países.

## 5.2. Gallinas de jaula

En las jaulas de corral para las gallinas ponedoras se suelen meter varias aves en una jaula estrecha de alambre. Se les encierra desde el momento en que comienzan a poner huevos regularmente, con unos cinco meses de edad, hasta el momento en que su productividad cae a tal punto que ya no se les considera rentables. Entonces se les saca para su sacrificio. Esto ocurre tras uno o dos años, cuando aun son relativamente jóvenes. Las jaulas estándar permiten muy poco espacio a las aves, por lo que no pueden estrechar sus alas o desarrollar ninguno de sus patrones de conducta naturales (incubar, rascarse, bañarse en polvo, picotear el suelo, etc.). Una nave de jaulas de corral típica puede contener hasta 70.000 aves enjauladas.

Estas privaciones crean dificultades de bienestar endémicas. Los huesos se deterioran debido a la falta de ejercicio; las patas rotas y otras lesiones por huesos frágiles son un problema particular. Además, los daños en los pies son también frecuentes, especialmente cuando se enredan con la malla de alambre del suelo de la jaula.

Las aves, frustradas por las empobrecidas condiciones e incapaces de crear un orden de picoteo en su jerarquía natural, pueden volverse agresivas y atacar a sus compañeras de jaula. Así, arrancar plumas y el canibalismo suelen ser comunes. Además, la mutilación del pico, un proceso doloroso en el que se corta el extremo del pico para limitar el daño potencial, es muy habitual.

A los polluelos machos se les mata una vez que se han apareado, ya que se considera poco rentable engordar para carne las aves que se han seleccionado genéticamente para

la producción de huevos. El método preferido en el Reino Unido es su destrucción mecánica en una máquina moledora; en EE.UU. “a la mayoría se les mata con un sistema al vacío”, haciendo “imposible determinar exactamente cuando se mataron los polluelos”<sup>221</sup>.

### 5.3. La cría de cerdos

Las cerdas de cría son aquellas que dan a luz a los lechones que se engordan para carne, jamón y tocino. Bajo los sistemas de confinamiento más extremos, se les mantiene en el interior sobre suelos de cemento fríos a lo largo de sus repetidas gestaciones, bien atadas o bien en pocilgas individuales estrechas. Aunque este método de producción ha sido prohibido en el Reino Unido, la UE en su totalidad no tiene que seguir estas directrices hasta 2013. Más de la mitad de los 13 millones de cerdas de cría en la UE se mantienen aun en pocilgas de confinamiento, incapaces de dar la vuelta o tenderse cómodamente en ninguna etapa de su gestación. En Norteamérica, pocilgas similares son la norma y son cada vez más comunes en el resto del mundo. Florida es el único estado de EE.UU. que ha votado para prohibir este sistema.

Las jaulas de las cerdas son causantes de lesiones físicas y de estrés. Los suelos de cemento desnudo y de listones causan cojera. La falta de contacto social o de la habilidad para desarrollar sus instintos naturales (particularmente escarbar) provoca lo que se ha llamado comportamiento estereotípico, en el que los animales muerden los barrotes de su jaula, menean compulsivamente la cabeza o enrollan sus lenguas debido a la necesidad de ejercicio y estímulo imposibilitados por las duras condiciones.

Los embarazos duran 16,5 semanas. Los lechones son separados de sus madres a las 3-4 semanas, negándoles la oportunidad a las cerdas de satisfacer los instintos maternales profundamente desarrollados. El destete temprano hace posible que las cerdas produzcan cinco camadas en dos años, momento tras el cual se les sacrifica para la producción de carne procesada (salchichas, empanadas, etc.)

#### *El engorde*

El destete temprano también ocasiona problemas para los lechones porque en la naturaleza suelen depender del calostro materno y de su leche durante las primeras seis semanas de vida. Al no recibir estos alimentos, los lechones quedan especialmente expuestos a infecciones. Por ello, la industria porcina intenta compensarlo con aplicaciones rutinarias de varios medicamentos, incluyendo antibióticos, probióticos y agentes acidificadores del intestino.

Los cerdos de engorde viven durante unos seis meses. Sus condiciones pueden variar, pero lo más frecuente es que estén en corrales de cemento o de listones fríos, desnudos y abarrotados, los cuales hacen imposible el comportamiento de escarbar y causan cojera. Estas condiciones empobrecidas también pueden conducirles a pelearse y morderse los rabos. Para reducir los daños es frecuente realizar mutilaciones rutinarias como el recorte de los dientes o la amputación de la cola. Incluso suelen castrarse a los machos que se crían hasta pesos más altos. Todos estos procedimientos se llevan a cabo normalmente sin anestesia, causando, así, un considerable dolor. De este modo, las nuevas normas de la UE que estipulan la provisión de “material manipulable” se ignoran o se incumplen.

Como ocurre con otras especies de animales de granja, a los cerdos criados industrialmente se les ceba selectivamente para que ganen peso rápidamente, y como resultado suelen ser propensos a problemas cardíacos y en las patas. Según un informe del Comité Veterinario Científico de la UE:

“La selección de bloques grandes de músculo y el crecimiento rápido ha causado problemas en las patas, insuficiencia cardiovascular durante períodos de alto metabolismo y un aumento del riesgo de mortalidad y merma del bienestar durante el manejo y transporte”<sup>222</sup>.

Globalmente, se sacrifican cada año 1,2 billones de cerdos para carne<sup>223</sup>.

#### 5.4 Vacas lecheras

Algunas de las implicaciones del bienestar en las granjas lecheras tienen mucho en común con las industrias del cerdo y de las aves. El engorde selectivo para una alta productividad ha creado anomalías que conllevan al dolor y el sufrimiento. La producción de leche se ha duplicado en los últimos cincuenta años debido a la aplicación de técnicas reproductivas y regímenes de alimentación de alta energía. Como resultado, la mastitis (inflamación dolorosa de las ubres), la cojera, la fiebre bovina y los problemas para parir han alcanzado proporciones endémicas. Así, en el Reino Unido se han realizado estudios que demuestran que el 50 por ciento de las vacas lecheras sufren problemas en las patas o pezuñas y que el 35-40 por ciento sufre de mastitis.

De nuevo, el destete temprano se practica en interés de la alta productividad. Se separa a los terneros de sus madres a una edad temprana de modo que se pueda acometer a sus madres rápidamente a la producción de leche (una separación emocionalmente dolorosa tanto para la madre como para la cría). La fuerte presión que se ejerce sobre la vaca lechera para producir más leche implica que muchas están agotadas tras dos o cuatro gestiones y que entonces sean enviadas a su sacrificio y procesamiento mientras que su esperanza de vida natural es de unos 20 años. Su carne se usa para productos elaborados como empanadas o hamburguesas.

Al igual que los lechones destetados prematuramente, los terneros que resisten la temprana separación de sus madres suelen ser más susceptibles a enfermedades que aquellos a los que se les permite mamar. Así, son especialmente frecuentes los brotes de neumonía en terneros.

#### 5.5. Ganado vacuno

Mientras que se produce alguna carne de vaca de los rebaños lactantes (los terneros se amamantan durante al menos un verano y viven naturalmente con el resto del rebaño hasta que se les mata con 1-2 años), la mayoría del ganado vacuno es un subproducto de la industria lechera. En el Reino Unido, un 50 por ciento de la carne de vaca viene de terneros de vacas lecheras. Éstas deben parir cada año para poder producir leche, por lo que es ineludible el problema de qué hacer con el ternero. Una minoría de las hembras se crían para reemplazar a sus madres en el rebaño lechero; los terneros más débiles son sacrificados casi inmediatamente para comida de mascotas; y a otros se les engorda para carne de ternera. Aunque es ilegal en el Reino Unido, el cruel sistema de jaulas de ternera (en los que se engordan a los animales con una dieta sustitutiva de la leche sin sustancias celulosas y se les mantiene en confinamiento encerradas en jaulas estrechas con suelos de listones de madera) sigue usándose en muchos países, incluyendo algunos miembros de la UE. Está planificado prohibirlo en la UE por completo en 2006, mientras que en EE.UU. siguen siendo muy comunes.

Sin embargo, a muchos terneros se les cría intensivamente para la producción de carne de vaca. Tras la separación de sus madres, se les suele tener en edificios y corrales a lo largo del periodo de engorde, que dura normalmente un año. Al principio se les alimenta con “sustitutos de la leche” y luego se les cambia a una dieta basada en cereales de alta energía. No suelen pastar ya que lo más común son los suelos de cemento o tablas, por lo que las lesiones y enfermedades son predecibles, siendo las más frecuentes la cojera y

las posturas anormales. Las mutilaciones rutinarias incluyen el marcado, el etiquetado en la oreja, la castración, la extracción de los ovarios y la mutilación de los cuernos.

En EE.UU. en concreto, también es muy frecuente la cría de ganado en cebaderos. Este es un método de ganadería industrial en el que se mantienen a miles de vacas confinadas y se les alimenta casi exclusivamente de grano. Este método está también extendiéndose a otros países incluyendo Australia, Brasil, China, India y las Filipinas<sup>224</sup>.

### 5.6. Las ovejas

A primera vista podríamos pensar que las ovejas son los animales más libres de estrés de todas las especies animales de granja, sin embargo, los problemas de bienestar que experimentan indican que los métodos de producción extensivos no son necesariamente compatibles con un buen bienestar. A pesar de que la industria ha estado fuertemente subvencionada en la UE bajo la Política Agrícola Común, las ovejas criadas en montes y zonas altas tiene poco valor económico. Con frecuencia, muchas de ellas están descuidadas y se les deja pastar por zonas inhóspitas donde no hay comida suficiente. También suelen sufrir condiciones dolorosas como putrefacción de los pies. Así, hay cálculos que sitúan el número de corderos que mueren cada año de frío, exposición extrema o hambre entre 3 y 4 millones solo en el Reino Unido<sup>225</sup>.

En el bienestar de las ovejas también ha influido la crianza para el beneficio máximo. Las ovejas están diseñadas para producir un cordero en primavera, pero el desarrollo de la crianza selectiva, el engorde intensivo, los medicamentos y los implantes hormonales han hecho que los nacimientos de mellizos sean comunes, e incluso los trillizos están siendo más habituales. El aliciente está en manipular la reproducción hasta el punto en que se puedan producir tres "cosechas" de corderos cada dos años.

En las granjas de las llanuras, ahora se ha convertido en la norma en los meses de invierno la cría de becerros en lugares cubiertos. Al igual que con la ganadería intensiva vacuna, los animales pueden estar en cobertizos abarrotados.

Asimismo, también se engorda a otras especies de manera intensiva. A los pavos y patos se les cría en sus millones utilizando métodos similares a los descritos para los pollos de asar. Los conejos enjaulados también son otra víctima de la ganadería intensiva.

### 5.7. Los mercados, el transporte y el sacrificio

Este breve resumen de los peores excesos de la ganadería moderna hace poco más que rascar la superficie del sufrimiento que soportan los animales. Los mercados de ganado y el transporte crean enormes problemas de bienestar; en ellos se aprecia un manejo notablemente duro, largas distancias sin comida o agua apropiadas (si hay alguna), lesiones causadas por rampas y corrales pobremente diseñados, brutalidad humana, abarrotamiento y exposición a condiciones meteorológicas extremas. En algunos países muchos camiones no tienen rampas y a los animales se les arrastra arriba y abajo y se les ata durante el trayecto.

Cada etapa de la producción es probable que añada nuevos problemas de bienestar, hasta el punto en que el animal es sacrificado. Al igual que con los mercados y el transporte, los informes oficiales del propio consejo asesor del gobierno del Reino Unido, el Consejo del Bienestar de Animales de Ganadería, han condenado a la industria de la matanza. Aparte del dolor causado por el sacrificio incompetente y por el equipamiento defectuoso o inadecuado, el volumen total de los sacrificios es a menudo demasiado grande para permitir una atención adecuada y asegurarse así de que cada individuo sufra el mínimo estrés y dolor en su sacrificio.

### 5.8. Animales modificados genéticamente

La misma obsesión científica que se aprecia con los cultivos MG como respuesta al hambre en el mundo está ahora centrándose en el ganado modificado genéticamente, lo cual es aún más preocupante, como un salvador potencial para la agricultura. Lo que se defiende es que tales animales serán mejores conversores de grano a carne, leche y huevos. Incluso hay algunos que insisten en que será posible "hacer criaturas que serán criadas para que no noten si se mantienen en pequeñas jaulas en una fábrica-granja y serán demasiado débiles y pesadas para levantarse"<sup>226</sup>.

Hay que puntualizar dos cuestiones:

En primer lugar, estos desarrollos son altamente cuestionables a nivel moral debido al sufrimiento y a la pérdida de vidas animales que conllevan.

En segundo lugar, la biotecnología aplicada a los animales de granja se ha mostrado hasta ahora no solo como algo particularmente cruel y derrochador sino además sin éxito, con solo una muy pequeña proporción de los embriones modificados genéticamente o clonados dando lugar a crías vivas y saludables. Si tomamos como ejemplo la clonación, a pesar de la publicidad masiva que se dio a Dolly, la primera oveja clonada, el Dr. Harry Griffin, Director Adjunto del Instituto Roslin responsable de la clonación, ha admitido que el progreso en este campo es inexistente, "la tasa de éxito en la clonación animal es de sobre uno o dos por ciento en los resultados publicados, y creo que incluso menor en la media. No conozco a nadie que trabaje en esta área que piense que la tasa mejorará fácilmente. Hay muchos casos en los que los animales clonados mueren cuando el embarazo está avanzado o poco después del parto"<sup>227</sup>. Y aparte de su fracaso como ciencia, la clonación también causa un sufrimiento masivo. Muchos animales clónicos experimentan un repertorio de defectos desconcertante tanto en órganos internos como en los miembros, mientras que los éxitos no salen mucho mejor parados. La artritis golpeó a Dolly, la única oveja clónica que sobrevivió tras 227 intentos del equipo investigador, y murió en marzo de 2003 con seis años (aun muy joven para una oveja a la que se le permitió vivir en su entorno natural). Los terneros clonados han nacido con miembros débiles, hipotermia e hipoglucemia. La ingeniería genética de los animales no ha demostrado tener mucho más éxito ni ser menos cruel.

## PARTE SEIS

### La política de la buena alimentación

Los niveles insostenibles de producción y consumo cárnicos se deberían ver como una de las principales causas de preocupación política y social en el mundo desarrollado debido al impacto negativo que tiene sobre la salud humana, el medio ambiente, el hambre y el bienestar animal. Sin aplicar una revisión considerable de las políticas agrícolas tanto nacionales como globales, el aumento que se prevé en la población de ganado es probable que se convierta en una amenaza significativa en muchas partes del mundo. De hecho, ya en muchas áreas, los niveles insostenibles de consumo de carne están teniendo serias consecuencias sociales. Hay que rechazar urgentemente la percepción errónea de que comer mayores cantidades de producto animal es, de algún modo, una medida de éxito económico nacional y de prosperidad humana individual. **Es necesario introducir un nuevo concepto de “buena alimentación” basado en los siguientes principios primordiales.**

#### 6.1. Principios de la política de la buena alimentación

Los gobiernos y agencias internacionales deberían asegurarse de que:

- Todo el mundo tiene el derecho a la alimentación, que debe ser segura, suficiente, nutritiva, dentro de los medios del comprador y que sigue las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud respecto a la ingesta diaria de vegetales y fruta (400gr. por persona).
- Los propietarios y trabajadores de las granjas y los empleados de la industria deben recibir ingresos razonables y tener unas condiciones laborales y de vida seguras y saludables.
- El alimento se debe producir mediante sistemas sostenibles, como sistemas orgánicos, que aseguran la fertilidad del suelo con el tiempo y que no degradan el medio ambiente o el hábitat de los animales salvajes.
- La producción de alimentos debe conllevar la mínima cantidad de transporte (millas por alimento), fomentar la producción local (y los mataderos locales para evitar el transporte de animales vivos a larga distancia). El comercio a larga distancia debería reservarse principalmente a productos que no se puedan producir localmente o en la región.
- Donde se ceban los animales, los sistemas de producción deben asegurarse que estos se mantengan en sistemas que reconozcan su sensibilidad y que permitan al máximo posible su comportamiento natural, mientras que se mantienen unos altos niveles de salud animal. El uso de cepas seleccionadas para el crecimiento rápido y/o alta productividad se deben desechar a favor de animales que siguen la normativa y con doble uso o función, como por ejemplo cepas más tradicionales o regionales.
- El concepto de sostenibilidad se debe aplicar desde una perspectiva global. Lo que se produce y consume en los países desarrollados debe de tener en cuenta su impacto sobre los recursos mundiales.

Basándose en estos criterios, las políticas y hábitos alimenticios actuales fracasan de manera estrepitosa. Más de un billón de las personas más afectadas por la pobreza en el mundo están sufriendo y en algunos casos muriendo por falta de comida suficiente:

aproximadamente el mismo número de los más ricos está sufriendo enfermedades debilitantes y muerte en parte causadas por el excesivo consumo de alimentos inadecuados<sup>228</sup>. Más que aspirar a una dieta sostenible y saludable, la mayoría de la gente que se encuentra entre estos dos extremos tiene solo como objetivo alejarse lo más posible de la dieta de los pobres para imitar la dieta poco saludable y sostenible de los ricos.

### 6.1.1. Redefinir la idea de "comida barata"

Igual que es necesario re-evaluar nuestras ideas sobre la "buena alimentación", necesitamos también reconsiderar lo que queremos decir con el término barato. La producción moderna de alimento afirma estar gobernada por la idea de proporcionar productos asequibles para todos, pero ¿Es barata la hamburguesa de carne de vaca con un contenido de grasa saturada tan alto que contribuye a las enfermedades cardíacas y la obesidad? ¿Son baratos los pollos de granjas intensivas que propagan infecciones bacteriológicas resistentes a los antibióticos? Producir comida asequible para tanta gente como sea posible es un objetivo admirable (aunque las grandes diferencias entre la dieta de los ricos y la de los pobres sugieren que raramente se consigue), pero no se puede medir simplemente por su coste económico de la producción, ni por el precio que paga el consumidor. También es necesario tener en cuenta el impacto sobre la salud humana, los recursos globales y el medio ambiente. En palabras del profesor Jules Pretty de la Universidad de Essex:

"La comida no es barata. Solo parece barata en la tienda porque no se nos alienta a pensar en los costes ocultos, en términos del daño al medio ambiente y a la salud humana que se derivan de la producción agrícola. De este modo, pagamos tres veces por la comida: la primera en la caja de la tienda, la segunda a través de los impuestos que se usan para subvencionar a los granjeros o al desarrollo agrícola, y la tercera para eliminar los efectos colaterales sobre el medio ambiente y la salud"<sup>229</sup>.

El profesor Pretty y sus colegas han desarrollado una estrategia para medir estos "costes externos" en la agricultura del Reino Unido, y han estimado los costes entre 1,5 y 2 billones de libras esterlinas al año. Estos costes incluyen los daños a la atmósfera (316 millones de libras), al agua (231 millones de libras), a la biodiversidad y al paisaje (126 millones de libras), al suelo (96 millones de libras) y a la salud humana (77 millones de libras)<sup>230</sup>.

Mientras que no se pueden atribuir a la agricultura todos estos costes externos, su contribución es enorme. Como hemos visto, el 70 por ciento de la tierra agrícola del Reino Unido está dedicada directamente a la ganadería, o al cultivo de alimento para ganadería (75 por ciento de la UE en total) y además, también están los altos costes de la contaminación y las amenazas a la salud humana que supone la producción intensiva.

Además, los ganaderos de vacas, ovejas y productos lácteos se llevan un alto porcentaje de los 3 billones de libras esterlinas que reciben cada año en subsidios los ganaderos de la UE. Mientras que los granjeros de pollos y cerdos afirman que no reciben subvenciones, se benefician de ventajas como que las edificaciones ganaderas no sean imponentes. Los unidades de pollo de asar, que engordan 40.000 aves con métodos intensivos, se benefician de exenciones en impuestos que pagan otras empresas industriales. Durante la crisis de la Enfermedad de la Boca y el Pié, el primer ministro Tony Blair señaló que la ganadería recibe más ayuda del estado que todas las demás industrias juntas: podría haber añadido también que al incluir el cultivo de cereales para pienso, a la producción ganadera se le otorga en gran medida la mayor proporción de ayudas<sup>231</sup>.

Nos encontramos con un escenario similar en todo el mundo desarrollado. El profesor Pretty y su equipo sitúan los costes externos de la agricultura de EEUU en 13 billones de libras esterlinas al año. Esta cifra no incluye las enormes subvenciones.

### 6.1.2. El coste ético de la producción animal industrializada

Otra consideración que no se puede cuantificar es el coste ético de la producción animal industrializada. No es sólo que se daña el entorno con esta producción, sino que parece que sometemos a millones de criaturas vivas a sufrir privaciones y, frecuentemente, sufrimiento en sus vidas en las granjas intensivas. Así, dado nuestro conocimiento de la sensibilidad de los animales, ¿no es esto suficiente razón para comenzar una revolución en los métodos de producción de alimento? ¿Se puede considerar "buena" una alimentación que causa tanto sufrimiento? Otra consideración ética que definitivamente debemos plantearnos es el hecho de que los pequeños ganaderos no puedan competir o que los trabajadores pierdan su empleo a medida que las máquinas toman el lugar de las personas en el cuidado de los animales de granja. Y ¿qué pasa con la incapacidad de los gobiernos para establecer políticas de salud que fomenten dietas sanas en sus ciudadanos?

## 6.2 La urgencia de una reforma

Para lograr los objetivos de una política de buena alimentación, los que toman las decisiones deben considerar una reforma radical en tres áreas fundamentales: las políticas de comercio, impuestos y subvención de alimentos; el tipo de alimentación que comemos; y los métodos con los que se produce la comida. Además, se deberían revisar los métodos de distribución y la cultura alimenticia en general.

Aunque son factores importantes la educación sanitaria y la promoción, también apoyamos la reforma que se aplique mediante el sistema de impuestos e incentivos, que debería reflejar con más exactitud el coste real de la producción. Las subvenciones agrícolas se deberían cambiar para apoyar una alimentación que sea saludable para el consumidor y benigna tanto para los animales como para el entorno; y por el contrario, se debería penalizar los sistemas que contribuyen a la contaminación y la enfermedad. La adopción de estos principios alteraría dramáticamente la definición de qué alimentos se pueden considerar "baratos".

### 6.2.1. Cómo se comercia

La seguridad en la alimentación debe estar por encima del comercio internacional y esto implica establecer políticas donde el principal objetivo sea que las naciones produzcan suficiente comida localmente para satisfacer las necesidades locales. Ya se citaba arriba en este informe una declaración conjunta hecha por organizaciones no-gubernamentales en la conferencia que tuvo lugar durante la Cumbre de la Tierra de Río en 1992:

"La seguridad alimenticia significa tener los medios como individuo, familia, comunidad, región o país para satisfacer adecuadamente las necesidades nutricionales anual o diariamente. Así, incluye estar libre de hambrunas o de malnutrición crónica. De este modo, la seguridad alimenticia se asegura mejor cuando la comida se produce, procesa, almacena y distribuye localmente, y está disponible de manera continua independientemente del clima y otras variaciones"<sup>232</sup>

Cada vez se reconocen más estos principios como deseables tanto para las naciones desarrolladas como para las que están en vías de desarrollo. El escritor de políticas

comerciales y comida india, Devinder Sharma, hablando en el Congreso de Ganadería y Alimentación Mundial en noviembre de 2002 afirmó:

"La única respuesta a las necesidades futuras es usar medios sostenibles y tener el tipo de políticas correctas, tanto nacionales como internacionales, que realmente ayuden a fomentar la autosuficiencia"<sup>233</sup>

Si una mayor auto-dependencia se convirtiese en el objetivo primordial, el resultado probable sería reducciones dramáticas en la producción animal. Por ejemplo, en un informe de SAFE Alliance (ahora llamado Sustain), una coalición de grupos que trabajan juntos en la investigación y promoción de la agricultura sostenible, ha demostrado como el Reino Unido podría alimentar a su propia población solamente con su propia tierra siempre que hubiese "un uso más eficiente de nuestros recursos e involucrando nuevos modelos de consumo, **en particular comiendo menos carne**" [énfasis añadido]<sup>234</sup>

Las ventajas fiscales también se podrían mejorar para favorecer la producción local. El principio sería claro: Se debería proveer tanto alimento como fuera posible:

1. preferiblemente de regiones cercanas
2. a nivel nacional
3. a nivel regional (es decir, entre aliados comerciales, lo que para el Reino Unido implicaría la UE)

El comercio internacional de alimentos se debería limitar a productos que no puedan producir en climas más locales. Es algo extraño que, sólo para dar un ejemplo, en la última década el Reino Unido importó grandes cantidades de pollo de Brasil y Tailandia, mientras que lo exportó a Rusia, Hong Kong y Sudáfrica. Esto se debe a que bajo las normas de libre comercio actuales, no es infrecuente que el Reino Unido exporte cantidades similares de los mismos alimentos que importa. En 1998, importamos 61.400 toneladas de carne de pollo de Holanda y exportamos 33.100 toneladas del mismo producto al mismo país<sup>235</sup>. También exportamos 102.000 toneladas de cordero e importamos 125.000 toneladas<sup>236</sup>.

La introducción de un "impuesto del carbono" que reflejase de manera más exacta el daño ecológico causado por el transporte innecesario disuadiría del uso de este tipo de transporte y daría un ímpetu natural a la producción local. Aunque no proponemos que el énfasis en la comida local se haga solo en los productos ganaderos, creemos que es particularmente necesario en lo que respecta al bienestar animal y que ayudaría a acabar con la cruel tendencia al transporte de largo recorrido de animales vivos para su sacrificio. También tendría beneficios para la salud pública, reduciendo el riesgo de que se transmitan enfermedades alimenticias de origen animal por el mundo.

Además del tan publicitado comercio de exportación de animales vivos entre sus países, en los años recientes la UE también ha exportado anualmente hasta 300.000 cabezas de ganado vivas para su sacrificio en países fuera de la Unión. Aunque la Comisión de la UE introdujo una nueva normativa en enero de 2003 para reducir los casos para los que se otorgan ayudas, aún permitió que continuase el comercio principal<sup>237</sup>. Esta práctica está subvencionada actualmente por los contribuyentes bajo la Política Agrícola Comunitaria (PAC) que pretende fomentar la reducción de excedentes de carne de vaca en la UE. Así, a los ganaderos se les realizan "reembolsos por exportación" para compensar por los precios bajos que obtienen. Dichos pagos (que también se realizan para otros productos agrícolas) desequilibran los mercados mundiales. Por ejemplo, la UE aun produce mucha más leche de la que consume, que se compra y se almacena según la PAC. Parte de esta leche sirve para alimentar a los terneros y una cantidad considerable se "vierte" en países en vías de desarrollo a precios altamente subvencionados. Pero lejos de ayudar a

aliviar la hambruna, esto destruye el medio de vida de los productores locales, quienes no pueden competir financieramente con las importaciones subvencionadas. Mientras tanto, la UE fomenta la industria lechera con unos 11 billones de libras al año, unas 1,40 libras por vaca al día<sup>238</sup>. Como destaca la agencia CAFOD, ¡cada vaca lechera europea esta subvencionada con una cantidad superior al sueldo medio de la mitad de la población mundial!<sup>239</sup>

Los reembolsos por exportación de todos los productos alimenticios son otro ejemplo del tipo de incentivos incorrecto que produce resultados negativos tanto para los pobres del mundo como para las naciones productoras. Y una vez más, la solución obvia es que las ayudas financieras favorezcan la producción localizada de alimentos saludables. Tal como sugiere la organización para el desarrollo Action Aid, los políticos deberían:

- Suspender, en los países desarrollados, la prestación de aquellos subsidios agrícolas que distorsionan la producción y el comercio lo antes posible (y que llevan a verter).
- Redirigir las ayudas restantes en el mundo desarrollado hacia la conservación del medioambiente y la promoción del desarrollo rural, y enfocarlas principalmente a los pequeños granjeros y a políticas agrícolas más sostenibles<sup>240</sup>.

### 6.2.2. El principio de el que contamina, paga

Según un asesor del Banco Mundial, Robert Goodland, las ayudas directas o indirectas de que disfruta el sector ganadero incluyen:

“los costes totales sociales y ecológicos de la pérdida de la capa superficial del suelo, la erosión, la sedimentación, las pérdidas de biodiversidad y la deforestación causada por el ganado; los precios del agua (se dice que retirar los precios del agua incrementaría los costes de una libra de proteínas de un bistec a 89 dólares); la disposición de residuos de los forrajes; los costes médicos asociados con las dietas ricas en productos animales; la evolución de infecciones resistentes a los antibióticos causadas por la alimentación rutinaria con antibióticos al ganado; los costes de transporte; y la internalización de los costes de los GI (gases invernadero) por el transporte, el diesel y los fertilizantes usados para la producción de alimento ganadero”<sup>241</sup>.

La retirada de ayudas a la producción para los sectores de la carne de vaca, lechero y ovejero así como la introducción de tasas de explotación para la ganadería intensiva de cerdo y ave desalentaría la cría de animales a escala industrial. Y aún más, el establecimiento de impuestos sobre la ganadería que reflejen sus costes externos reales (con un peso cada vez mayor de acuerdo a los niveles de contaminación ambiental y de recursos desperdiciados) tendría un impacto rápido sobre los niveles de consumo público. Las cifras que se han recogido hasta ahora sobre los costes de las unidades de producción industrial “apuntan a un coste añadido directo del 10-15 por ciento que sólo mitigará la contaminación del agua y el suelo y disminuiría las emisiones de gases”<sup>242</sup>.

### 6.2.3. La introducción de incentivos financieros para la “buena alimentación”

De la mano de las penalizaciones por alimentos que tienen un impacto negativo, deberían ir incentivos para aquellos que son beneficiosos nutricionalmente. Las concesiones de impuestos podrían asegurar que el grano, las legumbres, las frutas y otros vegetales comestibles estuvieran ampliamente disponibles a costes asequibles, especialmente donde se cultivan localmente y con métodos ecológicos. Es de vital importancia que los que tienen bajos ingresos en países prósperos puedan permitirse estos productos.

En lo que respecta al Reino Unido, una denuncia particular de los sistemas actuales son los niveles extremadamente bajos de autosuficiencia en la producción de fruta. El país ha

perdido el 60 por ciento de tierra para cultivo de manzana y el 50 por ciento de pera desde 1970<sup>243</sup>. Las ayudas de la UE bajo la Política Agrícola Comunitaria (PAC) han sido tan irracionales que a los horticultores no sólo se les niega el apoyo para producir fruta, sino que en ciertos países hasta se les ha pagado por **no** hacerlo. Los productores de manzana del Reino Unido están entre los que han recibido ayudas financieras para destruir las huertas con el objetivo de reducir la producción total de Europa. La fruta se cultiva en cantidades tan pequeñas que si todo lo que se cosecha se consumiese por la misma población, el Reino Unido sólo sería autosuficiente en un 5 por ciento. Ahora importa casi tres veces el número de manzanas (una fruta que encaja perfectamente con su clima templado), que en 1950<sup>244</sup>. Toda la UE tiene un déficit comercial de fruta<sup>245</sup>.

Del mismo modo, el Reino Unido también produce poco más de la mitad de las verduras que consume<sup>246</sup>.

En resumen, la UE es autosuficiente en la producción de verduras para los niveles actuales de consumo, y un 80% autosuficiente en fruta<sup>247</sup>, aunque se necesitarían incrementos sustanciales para conseguir que el consumo estuviese en línea con las recomendaciones dietéticas. La gran mayoría de esta producción se cultiva en los países mediterráneos. Con todo, vergonzosamente se tira un porcentaje de la cosecha cada año bajo las normas de la PAC para mantener los niveles de precio.

El 1,4 por ciento de la producción total de la UE se sacó del mercado en 2001 a un coste de 117 millones de euros, principalmente para pagos compensatorios, ya que entre el 70-80 por ciento de esta producción se destruyó. Al mismo tiempo, la OMS ha recomendado que la ingestión de fruta y verdura debiera aumentar entre el doble y el cuádruple en los países del centro y el norte de la UE, y afirma que al hacerlo, bajaría la carga de las enfermedades en un 4,3 por ciento en los hombres y en un 3,4 por ciento en las mujeres<sup>248</sup>.

Mientras que existen considerables oportunidades para incrementar la producción de una amplia gama de productos a lo largo de la UE, también hay que asegurarse de que cualquier sistema revisado de ayudas agrarias esté vinculado a cuotas. El objetivo debería ser asegurar la independencia con algo que sobre, pero no producir excedentes masivos que se introducen en el mercado y distorsionan los precios locales (como ha sido el caso especialmente con la industria lechera).

En su investigación de 2003, *Public Health Aspects of the EU Common Agricultural Policy* (Los aspectos de salud pública en la política agraria comunitaria de la UE), el Instituto Nacional Sueco

de Salud examinaba con detalle el contraste entre los límites de producción de fruta y verdura determinados por la política de la PAC y el enorme apoyo prestado a la industria lechera. Su autor concluye que "El sector lechero es uno de los más subvencionados y regulados por la PAC, contando con una amplia gama de medidas que incluyen ayudas para la exportación, impuestos de importación, compra de intervención, y cuotas y ayudas para promocionar el consumo". Estas ventajas económicas llevaron a un excedente de producción de sobre el 20 por ciento<sup>249</sup>.

Aquí tenemos un ejemplo clásico del modo en que los impuestos actuales y las subvenciones promocionan alimentos no saludables mientras que dificultan el consumo de aquellos que podrían ayudar a reducir los costes de la enfermedad (tanto en términos de sufrimiento humano prevenible como en términos del impacto sobre los presupuestos sanitarios). Condenando este enfoque de la PAC que hace que "la población aumente la ingesta de grasa animal (y alcohol) y disminuya el consumo de fruta y verdura", el estudio sueco concluye que "claramente no beneficia al bien común, en este caso la salud pública"<sup>250</sup>. De tal modo, este informe apoya la recomendación de usar el sistema fiscal para fomentar una mejor dieta, con la creencia de que mientras que "la producción debería determinarse por el consumo", "las políticas impositivas (positivas o negativas) deberían verse como un medio aceptable para influir el comportamiento del consumidor

por razones de salud pública, por ejemplo". Además sugiere que "mientras que Europa dependa de una agricultura fuertemente subvencionada, los argumentos de salud deberían jugar un papel decisivo en la asignación de subvenciones". Más específicamente, el informe del Instituto Nacional Sueco de Salud Pública enfatiza que:

"si se usaran los instrumentos de la PAC de manera óptima, éstos podrían conducir a un incremento del consumo de fruta y verdura al detener la retirada de productos clasificados y dejar que los precios caigan. Los precios de consumo se podrían reducir aun mas al eliminar los impuestos sobre estos productos, los cuales se decidirían a nivel nacional. Esto, junto con la suspensión del consumo subvencionado de mantequilla, que ahora está alrededor del 30 por ciento del total de su consumo, podría conducir a cambios dietéticos favorables en la población, que podrían disminuir el predominio de enfermedades crónicas y de obesidad"<sup>251</sup>.

#### 6.2.4. Un nuevo énfasis en la investigación agrícola

Para aumentar la variedad de cereales disponibles para el consumo directo humano, mucho se podría conseguir redirigiendo la investigación, alejándola de la productividad mejorada de la ganadería y de otras agriculturas de alta tecnología y orientándola hacia el desarrollo sostenible de alimentos de origen vegetal. Actualmente, la inversión financiera (principalmente de fuentes privadas) sigue estando orientada principalmente a empresas bio-tecnológicas y a otras con beneficios financieros potencialmente positivos, sin tener en cuenta sus consecuencias sociales.

"La aplicación de la ciencia a la agricultura se ve ahora como el dominio del sector privado comercial, con una investigación enfocada en gran parte a las necesidades de la ganadería intensiva de capital"<sup>252</sup>.

Los cereales modificados genéticamente y la interferencia en los sistemas reproductivos de los animales son dos áreas especialmente bien financiadas. Mientras tanto, el tipo de proyectos de investigación socialmente responsables que se necesitan urgentemente, como por ejemplo técnicas tradicionales mejoradas para desarrollar una variedad de cosechas micro-nutrientes resistentes a la sequía, siguen estando seriamente poco financiados. Asimismo, Wayne Meyer, un investigador de la Organización Agrícola Nacional de Australia, da una cierta indicación sobre la importancia de esto último al afirmar que las cosechas que mejoran la eficacia del agua deberían verse ahora "como el equivalente a llevar un hombre a la Luna"<sup>253</sup>.

La educación también tiene un papel vital que jugar revolucionando la dieta. Todavía sigue siendo ampliamente difundida la creencia equivocada de que las dietas basadas en plantas son inadecuadas o inferiores de algún modo. Una campaña concertada dirigida a todas las edades conseguiría hacer mucho para mejorar esto, incluyendo el reconocimiento en las escuelas de la importancia de la nutrición y de la habilidad de preparar comidas que mejoran la salud.

Resumiendo la perspectiva necesaria, en un informe reciente titulado *Why Health is the Key to the Future of Food and Farming* (Porqué la salud es la clave para el futuro alimenticio y ganadero) se afirma que:

"Colaborando con los consejos investigadores, los departamentos gubernamentales necesitarán articular, implementar e invertir en un nuevo tipo de estrategia de investigación y desarrollo que otorgue incentivos al progreso hacia una alimentación más segura y dietas más saludables.

También se necesita investigar acciones en entornos locales frecuentemente demandados por iniciativas nacionales como el Proyecto Nacional de Fruta en las Escuelas\* y el programa Cinco al Día (cinco raciones de fruta o verdura al día)"<sup>254</sup>.

\* un programa que ofrece fruta gratuita a los alumnos escolares.

### 6.2.5. Cambiar los métodos de producción

Una reducción significativa de la cantidad de carne que se produce y consume ayudaría a facilitar cambios importantes en los métodos de producción. Junto con el apoyo al consumo local debería haber beneficios fiscales para la ganadería benigna con el entorno, especialmente durante el periodo de conversión de métodos convencionales. Los métodos orgánicos minimizan la necesidad de productos externos (por ejemplo, los químicos) y maximizan el reciclado de desechos, teniendo como objetivo primordial el mantenimiento de la fertilidad de suelo. En el Reino Unido, solo el 3 por ciento de la tierra de cultivo se explota orgánicamente, un nivel más bajo que el de la mayoría de los otros países de la UE, aunque en el 2000, el Primer Ministro Blair declaró que “nuestros planes prevén una triplicación del área ... para el 2006”<sup>255</sup>. Tanto Suecia como Austria se han planteado objetivos más ambiciosos para la producción orgánica para 2005: el 20 por ciento el primero y el 10 por ciento el segundo. Dado que el énfasis está en la alimentación segura de alta calidad y en la protección del entorno, se ha calculado que los costes externos ocultos de la ganadería orgánica son “no más de un tercio”<sup>256</sup> de los de los métodos convencionales.

A pesar de que algunos aspectos de la producción orgánica son más caros (debido a que necesita más mano de obra), un cambio hacia un sistema de ayudas que reflejase los bajos costes externos podría nivelar cualquier desventaja financiera. En su informe titulado *Los beneficios en biodiversidad de la ganadería orgánica* (G. Azeez, 2000), La Asociación del Suelo (the Soil Association) defiende que “costaría unos 1,2 billones de libras al año durante cinco años convertir la totalidad del área agrícola del Reino Unido (18.600.000 ha)”. Pero sus autores añaden que “debido a que los agricultores orgánicos reciben menores ayudas de la PAC (sobre 40 libras por hectárea menos), los costes de mantenimiento de, digamos, 40 libras por hectárea podrían hacerse por lo tanto sin coste extra”<sup>257</sup>. De nuevo, el coste financiero de la comida depende de la manera en que opera el sistema de impuestos y ayudas.

Hay pruebas de que el producto orgánico es mejor para el entorno (calidad del agua mejorada, mayor diversidad de plantas silvestres, animales y aves salvajes) y más sano para los consumidores (menor contenido de residuos de nitratos y pesticidas)<sup>258</sup>. Los niveles de bienestar animal también son más elevados que bajo los métodos convencionales. Siguiendo los Principios de la Federación Internacional de Movimientos Agrarios Orgánicos, las condiciones del ganado deben “ajustarse de acuerdo a sus necesidades psicológicas y con el principio humanitario”<sup>259</sup>. Una consecuencia inevitable del cambio a métodos orgánicos sería también la reducción en la población de ganado y el consumo de carne, ya que las limitaciones en la densidad del stock son parte de la ética orgánica. Simplemente sería imposible respetar los niveles de bienestar animal y del entorno demandados por los niveles de calidad orgánicos y al mismo tiempo mantener algo parecido a los niveles actuales de la población ganadera.

Aunque actualmente los animales juegan un papel primordial en la mayoría de las granjas orgánicas, un estudio del Centro de Investigación Elm Farm del Reino Unido indica que los métodos orgánicos sin ganado pueden producir rendimientos similares. Un estudio longitudinal de diez años ha “demostrado que la producción orgánica sin ganado es una opción viable en el Reino Unido. Y que se pueden superar satisfactoriamente las limitaciones potenciales de abastecimiento de nutrientes, mantenimiento de la fertilidad y estructura del suelo, forraje, peste u control de enfermedades. Los rendimientos son comparables a otras granjas orgánicas viables y, bajo las condiciones económicas actuales, los sistemas orgánicos sin ganado son económicamente viables”<sup>260</sup>. Esto sugiere una mayor posibilidad de combinar un aumento de la dependencia de métodos orgánicos con una reducción de la dependencia del ganado. Para ello, la educación y la

investigación son vitales, especialmente la primera, para asegurar la alta calidad de mano de obra que requiere la ganadería orgánica.

Otras áreas de producción de alimentos que merecen un mayor fomento son las parcelas alquiladas

y los huertos urbanos. Así, se pueden proveer cantidades significativas de fruta y verdura, particularmente para los habitantes menos afluentes en las ciudades que de otro modo no podrían obtenerlas o permitírselas fácilmente. De hecho, alrededor de 800 millones de personas en el mundo consiguen alimentos de jardines urbanos. “En Agra, el 90 por ciento de las verduras consumidas se cultivan en la ciudad. En Polonia, alrededor del 30 por ciento de las familias urbanas cultivan casi un millón de parcelas, y en los Países Bajos el 33 por ciento de la producción agrícola total procede de tierras urbanas”<sup>261</sup>. Incluso en Londres, 30.000 todavía alquilan pequeñas parcelas de tierra en las que cultivan verduras y fruta<sup>262</sup>. A pesar de la competencia creciente por la tierra, la mayoría de las ciudades en el mundo aún tienen áreas abandonadas o en ruinas que se pueden transformar en parcelas de producción de alimentos.

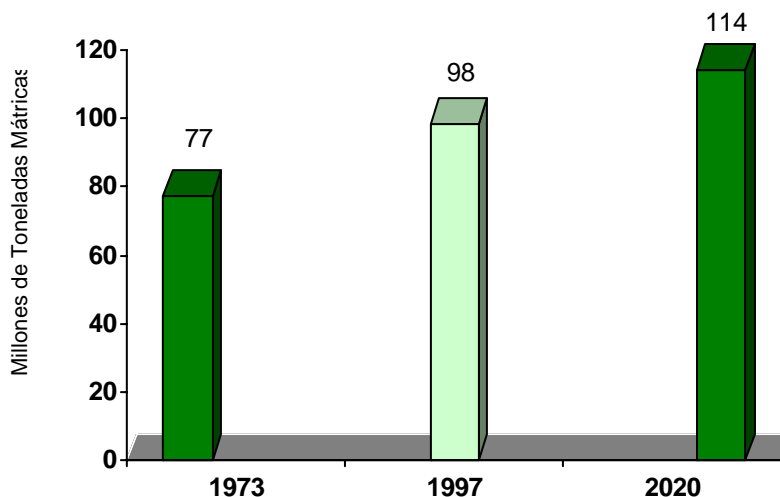
### 6.3. Hacia las políticas de buena alimentación; más sugerencias

Para fomentar la producción sostenible de alimentos, los gobiernos en los países desarrollados deben perseguir objetivos de manera activa para reducir el consumo de carne. Dado que las cantidades de carne ingeridas varían de un país a otro, es difícil establecer un objetivo único para todos los países, pero como primer paso, el Reino Unido debería aspirar a **una reducción mínima del 15 por ciento en el consumo de carne para 2020 (una cifra que también sería un comienzo apropiado para la mayoría de los otros gobiernos “del Oeste” y para la UE en general). El objetivo del 15 por ciento es coherente con la cifra que el Consejo de Alimentación Mundial de las Naciones Unidas ha identificado como (teóricamente) la cantidad de cereales que ahora se da de comer al ganado y que sería suficiente para aumentar las provisiones de alimentos del mundo a niveles adecuados**<sup>263</sup>.

#### 6.3.1. La introducción de objetivos de reducción de carne

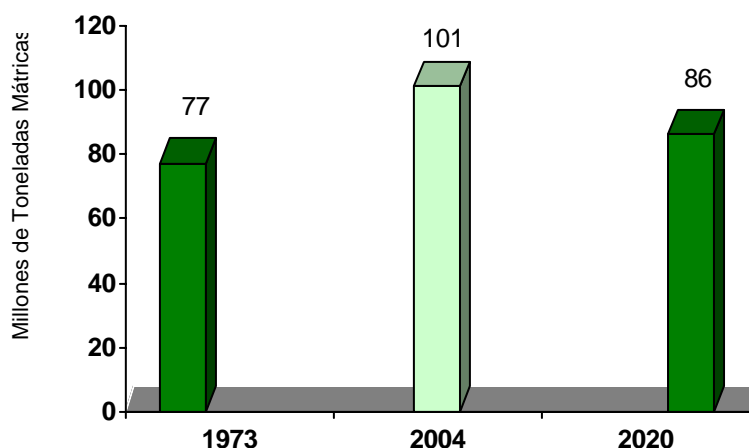
Las figuras 6a y 6b contrastan el aumento en el consumo de carne en el mundo desarrollado pronosticado por el Instituto de Investigación de Política Alimenticia Internacional (IIPAI) con nuestra campaña para la reducción.

**Figura 6a. Demanda de carne en los países desarrollados, 1973, 1997 y 2020 según las previsiones del Instituto de Investigación de Política Alimenticia Internacional (IIPAI)**



Fuente: Previsiones IMPACT del IIPAI, Junio 2001; Global Foods Outlook, Trends, Alternatives and Choices (Visión general, tendencias, alternativas y opciones de la alimentación global).

**Figura 6b. Demanda de carne en los países desarrollados, 1973, 2004\* y 2020 si se logran los objetivos de reducción de carne de Compassion in World Farming**



La cifra de 1973 se ha tomado de las estadísticas de la OAA

\* La cifra del 2004 se ha tomado de las estimaciones del IIPAI para 1997, más la previsión de aumento del 0,5 por ciento anual del Banco Mundial para el periodo 1997-2004.

La cifra de 2020 asume un 15 por ciento de reducción en el periodo 2004-2020

Aunque habrá personas que no crean en la viabilidad de las reducciones drásticas de producto animal y el comercio globalizado en la alimentación, ambos son posibles con el suficiente empeño político. En los últimos cincuenta años la producción ganadera ha aumentado en cinco veces, así que una situación inversa comparable provocada por el consumo debería ser viable. La globalización es un fenómeno incluso más reciente. La exportación de producto animal de los estados miembros de la UE aumentó en un 311 por ciento en el periodo 1968-98, mientras que al mismo tiempo crecieron las importaciones en un 248 por ciento<sup>264</sup>.

#### 6.4. Más pruebas para la reforma radical

Hay que admitir que las ideas expresadas en este informe marcan un cambio radical de la política agrícola de después de la Segunda Guerra Mundial en el mundo desarrollado, pero sin embargo están en línea con todo el pensamiento progresivo sobre la relación entre la dieta, la salud y la protección del medio ambiente. De hecho, de manera cada vez más relevante, las principales organizaciones están teniendo en cuenta la importancia de la reducción de carne. Aún más notablemente, en su artículo final de marzo de 2003 titulado *Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases* (Dieta, Nutrición y la prevención de enfermedades crónicas), la Organización Mundial de la Salud junto con la Organización de la Agricultura y Alimentación enfatizan su importancia como parte de cualquier estrategia para el desarrollo sostenible:

“El incremento del consumo global de alimentos animales producidos intensivamente, al igual que el tabaco, está minando los beneficios obtenidos por la reducción de enfermedades infecciosas. Por ejemplo, la baja eficacia de la conversión de alimentos y la elevada necesidad de agua de la producción de ganado supone una amenaza significativa a la habilidad del mundo para alimentar a los más pobres, y también amenaza seriamente muchos ecosistemas. Por el contrario, el aumento de la producción y el consumo de una más diversa gama de alimentos vegetales (provenientes de verduras y legumbres), que idealmente deberían estar cerca de la casa del consumidor, puede conllevar fuertes beneficios para la salud y el entorno”<sup>265</sup>.

Su informe continúa reiterando la preocupación acerca de los impuestos actuales y las políticas de subsidios expresada anteriormente en esta sección de *Los beneficios globales de ingerir menos carne*:

“Las políticas agrícolas suelen responder primordialmente a las preocupaciones ganaderas comerciales antes que a consideraciones sanitarias, por ejemplo como ocurre con las ayudas ganaderas para la producción de productos lácteos y ganado. Además, también parece haber una falta de atención a la sostenibilidad ambiental”<sup>266</sup>.

Las conclusiones de la OMS/OAA son sorprendentemente similares a los resultados de un grupo de expertos líder en salud del Reino Unido en su informe de 2002 titulado *Por qué la salud es la clave del futuro de la ganadería y la alimentación*:

“Los animales, por ejemplo, son conversores de energía notablemente problemáticos... Para que el sector ganadero y alimenticio produzca alimentos de tal modo que no influya irreversiblemente en el entorno, es necesario llevar a cabo varios cambios. Entre ellos hay que incluir la reducción de la entrada (pesticidas, fertilizantes, energía de combustibles fósiles y agua) por KJ de alimento para consumo humano. Hay varios modos de conseguirlo: El más simple sería incrementar la producción de alimentos de origen vegetal para el consumo humano y reducir el alto nivel de producción de carne y productos lácteos, lo cual sería beneficioso para la sostenibilidad ambiental y la salud humana”<sup>267</sup>.

Otro estudio reciente sueco (publicado en 2003) añade más peso a lo anterior. Al examinar los modos en que el sector ganadero y alimenticio del país podía recortar su demanda de energía y de fertilizantes, la Agencia de Protección del Entorno Sueca (APES) concluye que un modo sería reducir la ingesta dietética de productos animales y aumentar la de productos de origen vegetal<sup>268</sup>. Combinando sus descubrimientos sobre la entrada energética con información sobre dietas saludables proporcionada por la Administración de Alimentos Sueca, APES ha propuesto lo que considera ser una dieta más saludable y más ecológicamente sostenible para el país (ver figura 7): **Las recomendaciones son reducir los productos animales en un 50 por ciento, lo cual, según la APES, no sólo produciría una población más sana (y reduciría los costes sanitarios), sino que también conduciría a una reducción del 30 por ciento en el consumo de energía y una bajada en el uso de fertilizantes**

artificiales de entre el 20 y el 40 por ciento. La APES también afirma que el volumen de acres necesarios para producir alimentos sería menor.<sup>269</sup>

Como se indica e el estudio sueco, la propia propuesta de la Fundación CIWF de una reducción inicial de un 15 por ciento en el consumo de carne para 2002 no debería verse como demasiado radical o políticamente inalcanzable, sino que debería verse como un primer paso modesto aunque vital hacia una dieta realmente sostenible y beneficiosa para la salud de la población humana.

Figure 7. **INGESTA DE ALIMENTO ACTUAL Y DIETA MÁS SALUDABLE Y SOSTENIBLE PARA SUECIA**

	<b>Ingesta diaria actual (gr. por persona y día)</b>	<b>Dieta mejorada (gr. por persona y día)</b>
<b>Pan</b>	<b>100</b>	<b>200</b>
<b>Cereales</b>	<b>15</b>	<b>45</b>
<b>Patatas</b>	<b>140</b>	<b>270</b>
<b>Verduras</b>	<b>150</b>	<b>190</b>
<b>Verduras de raíces y bulbos</b>	<b>25</b>	<b>100</b>
<b>Legumbres secas</b>	<b>5</b>	<b>50</b>
<b>Fruta</b>	<b>150</b>	<b>175</b>
<b>Aperitivos / dulces</b>	<b>200</b>	<b>140</b>
<b>Bebidas no alcohólicas</b>	<b>150</b>	<b>80</b>
<b>Margarina, mantequilla, aceite</b>	<b>50</b>	<b>50</b>
<b>Productos lácteos</b>	<b>400</b>	<b>300</b>
<b>Queso</b>	<b>45</b>	<b>20</b>
<b>Huevos</b>	<b>25</b>	<b>10</b>
<b>Pescado</b>	<b>30</b>	<b>30</b>
<b>Ternera, pollo, embutidos</b>	<b>145</b>	<b>35</b>

Fuente: Dr Mike Rayner, Grupo de Investigación para Promoción de la Salud de la Fundación Cardíaca Británica, Universidad de Oxford, 2001.

Esta tabla se ha tomado de *Por qué la salud es la clave del futuro de la ganadería y la alimentación: Un informe sobre el futuro de la Ganadería y la Alimentación*, editado por Tim Lang y Geof Rayner, 2002.

## 6.5. Resumen

1. Como primer paso hacia la reducción de carne, proponemos que los gobiernos de los mundos desarrollados se establezcan objetivos a sí mismos de al menos reducir en un 15 por ciento el consumo de carne para 2020 como parte de las políticas de promoción de la salud nacional.
2. Se debe apoyar la producción localizada con un énfasis especial en la autosuficiencia en fruta, verdura y grano. Donde se críen animales, la producción localizada debería incluir duraciones mínimas de los viajes para transporte o sacrificio.
3. La investigación agrícola debería priorizar el desarrollo de una amplia gama de alimentos de origen vegetal apropiados para el clima local.
4. La ganadería orgánica y otros sistemas ecológicos deberían beneficiarse de ayudas agrarias y de generosas becas de investigación. Por el contrario, la producción animal

industrial se debería disuadir con impuestos que sigan el principio de quien contamina, paga.

5. La producción urbana de alimento también se debería fomentar.

### 6.6. Cómo puede ayudar el consumidor individual: algunas posibilidades

Los individuos suelen verse disuadidos de tomar iniciativas personales porque sienten que son inútiles. Se suele pensar: "No puedo cambiar nada, así que ¿por qué preocuparme?". Pero como el último E.F. Schumacher sugirió, esta es la pregunta incorrecta. "Debemos hacer lo que creemos que es correcto", escribió, "y no preocupar nuestra mente o sobrecargar nuestra alma con si vamos a tener éxito o no. Porque si no hacemos lo correcto, estaremos haciendo lo incorrecto, y seremos solamente otra parte más de la enfermedad y no parte de su cura"<sup>270</sup>.

Ya que nuestros políticos nos representan a nivel local y nacional, todo ciudadano tiene la oportunidad de ser parte de una campaña por el alimento más humano, sano y sostenible.

A pesar de lo valioso y necesario que es propulsar la reforma política, siempre es más lento y difícil de conseguir que los cambios en nuestras propias vidas. También es posible influir sobre el futuro aceptando la responsabilidad personal por el modo en que vivimos y los productos que consumimos. A continuación exponemos medidas que cada individuo puede tomar en consideración en la campaña por una dieta más sostenible y humana que van desde pasos pequeños a otras radicales:

1. Tener al menos un día sin carne a la semana en apoyo al principio de reducción de carne.
2. Comprometerse personalmente a una reducción del 15 por ciento en el consumo propio de carne actual en línea con los objetivos políticos establecidos en nuestra campaña.
3. Recortar el consumo de carne en al menos un 50 por ciento. Como se discutió arriba, una reducción a este nivel, de acuerdo con las predicciones del Instituto de Política Alimenticia Internacional, salvarían al menos a 3,6 niños de la malnutrición en el año 2020. (Ver Apartado dos de este informe). También estaría de acuerdo con los descubrimientos de la Agencia de Protección del Entorno Sueca sobre los objetivos de reducción de carne.
4. Boicotear toda carne, huevos y productos lácteos producidos intensivamente.
5. Si se compra carne, elegir productos que aseguran el bienestar animal. Los estándares orgánicos deberían asegurar que los animales disfrutaran de altos estándares de bienestar durante la cría y el sacrificio y que los métodos usados son ecológicos. Las granjas abiertas son la segunda mejor elección.
6. Aumentar el consumo de fruta u verdura hasta al menos 400 gr. Al día siguiendo las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud.
7. Intentar asegurarse que nuestra dieta sigue los Principios de la Política de Buena Alimentación mostrados en este informe. (Ver el principio del Apartado seis)
8. Considerar la posibilidad de adoptar una dieta vegetariana estricta o no. La reducción del 100 por cien de una persona puede ayudar a "subvencionar" a 6 personas que aún no han reducido su consumo de carne en absoluto.
9. Apoyar la campaña de Compassion in World Farming por la reducción del consumo y producción de carne explicando a otros lo necesario que es e indicando dónde pueden

encontrar material para información futura, o visitando nuestra página web de la campaña [www.eatlessmeat.org](http://www.eatlessmeat.org).

## APÉNDICE 1

### Un acercamiento integrado a la reforma dietética

Las propuestas de Compassion in World Farming para la reducción de carne es una de las muchas iniciativas actuales para la reforma de las políticas alimenticias con el objetivo de crear una dieta más sana y sostenible para la población humana. Por lo tanto, debería verse como parte de una campaña global por el cambio más que como algo independiente. Como sugieren la Organización Mundial de la Salud y la Organización de Alimentación y Agricultura:

"Los acercamientos para promover dietas saludables piden estrategias comprehensivas que crucen muchos sectores e involucren a los distintos grupos de los países encargados de la alimentación, la nutrición, la agricultura, la educación, el transporte y otras políticas relacionadas. También deberían implicar alianzas que fomenten la producción adecuada y la provisión doméstica de fruta, verdura y cereales integrales, con precios asequibles a todos los segmentos de la población, y con posibilidad de que todos tengan acceso a ellos regularmente..."<sup>271</sup>

En un contexto más amplio, nuestros objetivos pueden verse como complementarios a "un nuevo conjunto de principios nacionales y estrategias para la política ganadera y alimenticia", y como se esquematiza en *Why is Health the Key to the Future of Food and Farming*:

- Las estrategias ganaderas y alimenticias deberían tener a la salud como principio central para todo.
- La ganadería y la alimentación deberían dar igual importancia a la salud humana y la del medio ambiente.
- La política y la práctica deberían fomentar la diversidad alimenticia y la biodiversidad en los cultivos.
- La cadena de abastecimiento alimenticio debería disminuir su dependencia de formas de energía no renovables por encima de cualquier compromiso global, europeo o británico.
- Los costes de la comida deberían reflejar completamente sus costes reales de producción, distribución y consumo irresponsable.
- La planificación geo-espacial (especialmente para la venta al por menor y el transporte) debería facilitar la actividad física siguiendo las estrategias sanitarias nacionales y para reducir la exclusión social.
- La cadena de abastecimiento de alimentos debería ser tan local y corta como fuese posible.
- La revitalización de la cultura de los alimentos en Inglaterra debería apoyarse desde las escuelas, con acuerdos locales y con la provisión.
- Se debería fomentar que los proveedores locales reconstruyesen la economía local.
- En el centro de los sistemas ganaderos y alimenticios debería estar la reducción de las desigualdades relacionadas con la dieta que afectan a la exclusión social y la accesibilidad de los pobres<sup>272</sup>.

Desde el punto de vista de los gobiernos, la consecución de un apolítica alimenticia saludable y sostenible requeriría un acercamiento multi-departamental. Para el Reino Unido esto significa que el Departamento de Salud (DS) debería implicarse más en los

procesos de toma de decisiones junto con la Agencia de Estándares Alimenticios (AEA) y el Departamento de Medio Ambiente, Alimentación y Asuntos Rurales (DMAAAAR). El DS de dedica ahora casi en exclusividad a los costes del SSN (Servicio Sanitario Nacional), a pesar de que uno de los medios más significativos de limitar el gasto y tener un sistema sanitario más eficiente es la prevención efectiva de enfermedades. Esto se reconoce en un informe dirigido por el Ministro de Hacienda y publicado en 2002, llamado *Securing our Future Health: Taking a Long-term View* (Asegurar nuestra salud futura: Con una perspectiva a largo plazo; también conocido como el Informe Wanless), que pide “un impacto positivo de mayor envergadura en las necesidades sanitarias desde el enfoque de la promoción de la salud y la prevención de enfermedades”<sup>273</sup>. Concretamente, Wanless reconoce el potencial de la reforma dietética, el aumento de la actividad física y la disminución del tabaco para conseguir una población más sana.

## APÉNDICE 2

### Las dietas vegetarianas y vegetalianas y la salud humana

Para aquellos que deseen eliminar la carne de su dieta por razones morales, es importante encontrar la respuesta a la cuestión de si es posible o no obtener todos los nutrientes necesarios.

Se calcula que, aproximadamente, un billón de la población humana del mundo es vegetariana, o virtualmente vegetariana<sup>274</sup>, así que su propia existencia ofrece una prueba de que la carne no es necesaria para la supervivencia humana. Sin embargo, hay que tener en cuenta un par de cuestiones, ya que las dietas vegetarianas pueden variar mucho: Para muchas personas pobres en el mundo en vías de desarrollo es una cuestión de necesidad más que una elección. Sus dietas carecen de muchos de los nutrientes o el valor energético que se cree vital para una buena salud, dependiendo normalmente de un alimento principal de valor limitado tales como el maíz o la tapioca. E incluso en los países desarrollados, donde ser vegetariano es una elección, los que evitan la carne tienen una dieta no saludable que carece de vitaminas y minerales esenciales tienen demasiadas grasas perjudiciales. Las dietas lacto-vegetarianas, basadas principalmente en productos lácteos o elaborados, suelen tener un contenido especialmente alto de grasas saturadas. Los vegetalianos tiene que asegurarse que ingieren la cantidad suficiente de vitamina B12, calcio, yodo y zinc, nutrientes muy fácilmente disponibles en una única fuente de alimento de origen animal<sup>275</sup>.

Dadas estas cualidades, una dieta vegetariana puede fácilmente proporcionar todos los nutrientes necesarios y no hay nada beneficioso en los productos animales que no se pueda obtener de fuentes alternativas. Al compararlos con los que comen carne, los vegetarianos suelen consumir más carbohidratos no refinados y menos grasa saturada. También suelen comer mayores cantidades de fruta y verdura, por lo que tienen una ingesta mayor de nutrientes antioxidantes tales como caroteno y vitaminas C y E, además de otros fitoquímicos asociados con un menor riesgo de enfermedad crónica<sup>276</sup>.

La Asociación Dietética Americana y los Dietistas de Canadá aconsejan que “las dietas vegetarianas apropiadamente planificadas son sanas, son nutricionalmente adecuadas y aportan beneficios a la salud para la prevención y tratamiento de ciertas enfermedades”<sup>277</sup>. Además de tener menores tasas de mortandad por enfermedades coronarias, las organizaciones afirman que “los vegetarianos también muestran menor colesterol en la sangre, menor presión sanguínea y menores tasas de hipertensión, diabetes de tipo 2 y cáncer de próstata y colon”<sup>278</sup>. También destacan que suele haber menor riesgo de demencia entre los vegetarianos, citando una investigación de estadounidense que indica que “aquellos que comían carne tenían más de doble de posibilidades de desarrollar demencia”<sup>279</sup>. Margaret Thorogood (uno de los epidemiólogos líderes implicados en un estudio comparativo longitudinal de Oxford que investiga las

diferencias entre los vegetarianos y los no-vegetarianos) comparte esta misma idea. En un artículo publicado en la Nutrition Research Reviews ella concluye que “una dieta de alto contenido en fruta y verdura y baja en ácidos grasos saturados tiene sustanciales beneficios para la salud”<sup>280</sup> (aunque, por supuesto, este comentario no implica no ingerir ninguna carne en absoluto). Porque continúa explicando que no está claro si la causa es “una ingesta mayor de algunos alimentos de la dieta vegetariana, o si se debe a la ausencia de otros” y concluye que “una manzana al día (junto con una o dos cosas más) realmente mantiene al doctor alejado”<sup>281</sup>.

Otras pruebas disponibles también apuntan a que las dietas estrictamente vegetarianas (es decir, basadas exclusivamente en alimentos vegetales) son adecuadas. En una recopilación de las pruebas existentes, el profesor Tom Sanders del King College de Londres afirma que son “nutricionalmente adecuadas siempre que no se limiten en variedad y calidad”<sup>282</sup>. Mientras que avisa de que las deficiencias en proteínas, vitamina A, yodo, zinc, vitamina B12, selenio, taurina y ácidos grasos poli-insaturados pueden ser un problema si se restringe la variedad de alimentos, el profesor Sanders añade que en la práctica, la típica dieta basada en alimentos vegetales de los países desarrollados es normalmente más satisfactoria nutricionalmente que la de los que consumen carne. Los vegetarianos suelen consumir más alimentos con carbohidratos no-refinados, ensaladas, fruta, nueces y garbanzos de manera regular. Así, la ingestión de varios nutrientes, especialmente tiamina, ácido fólico, vitamina C, caroteno, potasio y vitamina E, es más alta en los vegetarianos que en la población general”<sup>283</sup>. El autor también afirma que no hay pruebas que asocien una dieta basada en productos vegetales bien equilibrada con un incremento en el riesgo de padecer ninguna enfermedad seria. Esta perspectiva la confirman las Asociaciones Dietéticas Americanas y los Dietistas de Canadá en su declaración conjunta sobre las dietas vegetarianas:

“Las dietas vegetalias bien planificadas, y otros tipos de dietas vegetarianas son apropiadas para cualquier fase del ciclo vital, incluso durante el embarazo, la lactancia, la infancia y la adolescencia”<sup>284</sup>.

## APÉNDICE 3

### La elección dietética y su impacto potencial en la lucha contra el hambre humana

Hay muchas causas para el hambre del mundo, así que está claro que no hay una sola solución. Teóricamente, aún se produce alimento suficiente para alimentar a la población humana actual, de modo que uno de los mayores problemas es encontrar al voluntad y los recursos para transportarlo donde se necesita más urgentemente. Hay muchas otras razones políticas, climatológicas y geográficas por las que la gente se muere de hambre en un mundo de abundancia.

También es cierto que en algunas fases de la evolución humana parece haber pocas opciones que no sean la de que algunas comunidades humanas dependan de los productos animales (los Inuit y otras tribus cazadoras “primitivas” son ejemplos extremos contemporáneos). Además, “en áreas tan diversas como el sur de África, el Medio Este, Mongolia y Asia Central”<sup>285</sup>, la vida de las poblaciones y culturas de pastoreo se mueve alrededor del cuidado del ganado (aunque el pasto excesivo amenace muchas de estas).

De cualquier modo, como se muestra en la figura 4 de este informe, es prácticamente indiscutible que comer los alimentos de las escalas más bajas en la cadena alimenticia permite que más gente pueda alimentarse. Dado que la población humana está en continua expansión, y que hay un límite probable para nuestro potencial de producción de alimentos, se debería tener cada vez más en cuenta para las generaciones futuras.

Irónicamente, uno de los testimonios más convincentes de los posibles beneficios de una dieta basada en productos vegetales en la lucha contra el hambre procede de Dennis Avery, Director del Centro para los Asuntos de Alimentación Global en el Instituto Hudson, EE.UU. y antiguo Analista de Agricultura Jefe del Departamento de Estado. Él es uno de los más prominentes defensores de la biotecnología y otras soluciones de alta tecnología para la producción de alimentos, incluyendo su uso para facilitar aumentos masivos de consumo de carne. Sin embargo, incluso este defensor a ultranza de la carne y los alimentos MG reconoce una alternativa a su postura cuando escribe: "el mundo debe crear cinco millones de vegetarianos en las próximas décadas, o triplicar su producción ganadera sin usar más tierra"<sup>286</sup>.

Con alguna justificación, Avery añade que "las perspectivas de crear tantos vegetarianos es poco probable", pero el hecho de que parezca la posibilidad más remota no debería quitar relevancia a esta afirmación en cualquier debate serio sobre la alimentación mundial.

## APÉNDICE 4

### La pirámide guía de la alimentación vegetariana

<b>Grasas 2 raciones</b>	Aceite, mayonesa, o margarina suave 1 cucharadita (5ml)		<b>Alimentos ricos en calcio 8 raciones</b>
<b>Fruta 2 raciones</b>	Fruta mediana 1 pieza; o Fruta cocinada, ½ taza (125ml) Zum de frutas, ½ taza (125ml) Fruta seca, ¼ taza (60ml)	Zumo de frutas enriquecidos ½ taza (125ml) Higos 5	
<b>Verduras 4 raciones</b>	Verdura cocinada, ½ taza (125ml) Verdura cruda, 1 taza (250ml) Zum de verduras, ½ taza (125ml)	Bok COI, brócoli, col, calabaza china, col rizada, granos de mostaza o kimbombó cocinados, 1 taza (250ml) o crudos, 2 tazas Zum de tomata enriquecido, ½ taza (125ml)	
<b>Legumbres, nueces y otros alimentos ricos en proteínas 5 raciones</b>	Judías, guisantes o lentejas cocinados, ½ taza (125ml) Tofu o tempeh, ½ taza (125ml) Mantequilla de nueces o semillas, 2 cucharadas (30ml) Nueces, ¼ taza (60ml) Análogos de la carne, 1 onza (28gr) Huevos, 1	Leche de vaca, yorurt o leche de soja enriquecida, ½ taza (125ml) Queso, ¾ onza (21gr) Tempeh o tofu con calcio, ½ taza (125ml) Almendras, ¼ taza (60ml) Mantequilla de almendra o tahini de sésamo, 2 cucharadas (30ml) Brotos de soja cocinados ½ taza (125ml) Soja, ¼ taza (60ml)	
<b>Grano 6 raciones</b>	Pan, 1 rodaja Grano o cereal cocinado, ½ taza (125ml) Cereales listos para comer, 1 onza (28gr)	1 onza (28gr) de cereales para el desayuno enriquecidos con calcio	

Fuente: *A New Food Guide for North American Vegetarians* (Una nueva guía alimenticia para los vegetarianos norteamericanos), Virginia Messina, Vesanto Melina y Ann Reed Mangels, Journal of The American Dietetic Association, Junio 2003.

## NOTAS

### Resumen ejecutivo / Definición de sostenibilidad

- 1 *Livestock development – Implications for Rural Poverty, the Environment, and Global Food Security* (Desarrollo ganadero – Implicaciones para la pobreza rural, el entorno y la seguridad alimenticia global), World Bank, informe n° 23241, noviembre 2001.
- 2 *Ibidem.*
- 3 *Ibidem.*
- 4 *Ibidem.*
- 5 Jules Pretty, *Agri-Culture* (Agri-cultura), Earthscan Books, 2002.
- 6 *Animal Agriculture and Global Food Supply* (Ganadería y abastecimiento alimenticio global), Informe Task Force del Consejo para la Ciencia y Tecnología aplicadas a la Agricultura (CAST), n° 135, julio 1999.

## Parte uno

### Alimentarse para una buena salud

- 7 *Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases* (Dieta, nutrición y la prevención de enfermedades crónicas). Informe resumido del consejo de expertos de OMS y OAA, Organización Mundial de la Salud (OMS)/Alimentación y la Organización de Agricultura y Alimentación de las Naciones Unidas (OAA), abril 2002.
- 8 *Ibidem.*
- 9 *Ibidem.*
- 10 *Ibidem.*
- 11 *Diet and Cardiovascular Disease* (Dieta y enfermedades cardiovasculares), informe CAMP del panel sobre Dieta en relación con enfermedades cardiovasculares, 28, 1984.
- 12 Informe CNEN resumido en G. Cannon y C. Walker, *The Food Scandal* (El escándalo alimenticio), Century Publishing, 1984.
- 13 Timothy J. Key, *Mortality in vegetarians and non-vegetarians: detailed findings from a collaborative analysis of 5 prospective studies* (Mortandad en vegetarianos y no-vegetarianos: descubrimientos detallados para un análisis conjunto de 5 estudios piloto), *American Journal of Clinical Nutrition*, 70 (supl), 1999.
- 14 Posición de la Asociación Dietética Americana: dietas vegetarianas, The American Dietetic Association, 1998.
- 15 Citado en B. Davis y V. Melina, *Becoming Vegan* (Hacerse vegetariano), Book Publishing Company (US), 2000.
- 16 R. Goodland, *Agricultural Sustainability* (Sostenibilidad agrícola), en Westra y Werhane (eds), *The Business of Consumption: Environmental Ethics and the Global Economy* (El negocio del consumo: ética ecológica y economía global), Rowman & Littlefield, 1998.
- 17 Organización Mundial de la Salud / Organización de la Agricultura y Alimentación, ver nota 7.
- 18 Walter C. Willett, *Eat, Drink and Be Healthy* (Come, Bebe y ten salud), Simon & Schuster, 2001.
- 19 *Ibidem.*
- 20 Citado en Dr. Melvin Konner, *The Trouble with Medicine* (El problema con la medicina), BBC Books, 1993.
- 21 *Ibidem.*
- 22 OMS/OAA, ver nota 7.
- 23 *Ibidem.*
- 24 *Ibidem.*
- 25 Gary Gardner y Brian Halweil, *Underfed and Overfed: The Global Epidemic of Malnutrition* (Desnutrido y sobre-alimentado: La epidemia global de la malnutrición), Worldwatch Institute, 2000.
- 26 *Ibidem.*
- 27 Declaración en prensa, *Focus on Obesity in Europe* (Enfoque sobre la obesidad en Europa), 12 septiembre 2002.
- 28 OMS/OAA, ver nota 7.
- 29 *Ibidem.*
- 30 Nestle M, *Animal v. plant foods in human diets and health: is the historical record unequivocal?* (Alimento de origen animal vs. vegetal en las dietas y la salud humana: ¿son los archivos históricos inequívocos?), Libro de actas de la Sociedad Nutricional, vol 58, n° 2, 1999.
- 31 Timothy J. Key et al, *Health benefits of a vegetarian diet* (Beneficios para la salud de una dieta vegetariana), Libro de actas de la Sociedad Nutricional, 1999.
- 32 OMS/OAA, ver nota 7.
- 33 *Ibidem.*
- 34 *Ibidem.*
- 35 *Ibidem.*

- 36 M. Thorogood y J. Mann, *An Epidemiological Study of Vegetarians and Vegans* (Un estudio epidemiológico de los vegetarianos y vegetarianos), Departamento de Medicina Comunitaria, Universidad de Oxford, Frey Ellis Memorial Lecture (Conferencia en memoria de Frey Ellis), 10 julio 1986.
- 37 *Food, Nutrition and the Prevention of Cancer: a global perspective* (Alimentación, nutrición y prevención del cáncer: una perspectiva global), Fundación mundial para la Investigación del Cáncer / Instituto americano para la Investigación del Cáncer, 1997.
- 38 Geoffrey Cannon, *Feeding the World a Healthy Diet* (Alimentar al mundo con una dieta sana), en *The Meat Business – Devouring a Hungry Diet* (El negocio de la carne – Devorar una dieta hambrienta), Geoff Tansey y Joyce D’Silva (eds), Earthscan, 1999.
- 39 OMS/OAA, ver nota 7.
- 40 *Ibidem*.
- 41 *Ibidem*.
- 42 *Ibidem*.
- 43 *Ibidem*.
- 44 Revolución Ganadera, Banco Mundial, ver nota 1.
- 45 Ver C.W. Thane y C.J. Bates, *Dietary intakes and nutrient status of vegetarian preschool children from a British national survey* (Ingestas diarias y estado de nutrientes de niños vegetarianos preescolares de una encuesta nacional británica), *Journal Of Human Nutrition And Dietetics*, Junio 2000; y R. Hunt, *Moving toward a plant-based diet: Are iron and zinc at risk?* (Cambiar a una dieta basada en productos vegetales: ¿Están en peligro el hierro y el zinc?). *Nutrition Reviews*, mayo 2002.
- 46 *Food, Nutrition and the Prevention of Cancer: a global perspective* (Alimentación, nutrición y prevención del cáncer: una perspectiva global), Fundación mundial para la Investigación del Cáncer / Instituto americano para la Investigación del Cáncer, 1997.
- 47 Frankie Robinson, *The nutritional contribution of meat to the British diet: recent trends and analyses* (La contribución nutricional de la carne en las dietas británicas: tendencias recientes y análisis), *Nutrition Bulletin de la Fundación Británica de Nutrición*, 26, 2001.
- 48 OMS/OAA, ver nota 7.
- 49 Brenda Davis y Vesanto Melina, *Becoming Vegan. The Complete Guide To Adopting A Healthy Plant-Based Diet* (La guía completa para adoptar una dieta saludable basada en productos vegetales), Book Publishing Company, 2002.
- 50 Neal D. Barnard, M.D., y Cindy S. Spintzer, *The One That Got Away: New Seafood Regulations Come Up Short* (El que se escapó: El nuevo reglamento para el marisco se aproxima), Comité de Físicos para una medicina responsable, junio, 2002.
- 51 *Ibidem*.
- 52 Walter C. Willett, *Eat, Drink and Be Healthy* (Come, Bebe y ten salud), Guía escolar médica de Harvard para una alimentación sana, Simon & Schuster, 2001.
- 53 Walter C. Willett, ver nota 52.
- 54 *Ibidem*.
- 55 OMS/OAA, ver nota 7.
- 56 *Ibidem*.
- 57 Ver como ejemplo, *Boning Up on Calcium* (Aprenderse el calcio hasta los huesos), *Alternative Medicine*, mayo 2002.
- 58 Gary Gardner y Brian Halweil, *Underfed and Overfed: The Global Epidemic of Malnutrition* (Desnutrido y sobre-alimentado: La epidemia global de la malnutrición), Worldwatch Institute, 2000.
- 59 *Ibidem*.
- 60 Walter C. Willett, ver nota 52.
- 61 *United States Leads World Meat Stampede* (EE.UU. lideran la estampida mundial de la carne), artículo de prensa de Worldwatch Institute, 2 julio, 1998.
- 62 James Meikle, *The fat of the land* (Los gordos de la tierra), *The Guardian*, 24 enero 2002.
- 63 Tim Lang y Geof Rayner (eds), *Why health is the Key to the Future of Food and farming – A Report on the Future Farming and Food* (Porqué la salud es la clave del futuro de la alimentación y la ganadería: un informe sobre la alimentación y ganadería futuras), 2002.
- 64 Dr Caroline Lucas, Michael Hart and Colin Hines, *Look to the Local. A Better Agriculture is Possible! A Discussion Document* (Mirada local. ¡Una agricultura mejor es posible! Un documento de discusión), The Greens/Europea Free Alliance, 2002.
- 65 OMS/OAA, ver nota 7.
- 66 *Ibidem*.

## Parte dos

### Alimentando al mundo

- 67 *Livestock Revolution – Implications for Rural Poverty, the Environment, and Global Food Security* (Desarrollo ganadero – Implicaciones para la pobreza rural, el entorno y la seguridad alimenticia global), World Bank, informe nº 23241, noviembre 2001.
- 68 Cifra citada en John Robbins, *The Food Revolution* (La revolución alimenticia), Conary Press, 2001.

- 69 *Ibíd.*
- 70 J.C. McKay et al, *The Challenge of genetic change in the broiler chicken* (El desafío del cambio genético en el pollo de asar), actas del congreso de BSAS, 2000.
- 71 Informe del Banco Mundial, ver nota 68.
- 72 Mark W. Rosengrant, Ximing Cai y Sarah A. Cline, *Global Water Outlook to 2025. Averting an Impending Crisis* (Perspectiva del agua global para 2025: Evitar una crisis inminente), Instituto de Investigación de Política Alimenticia Internacional, 2002.
- 73 *Ibíd.*
- 74 Janice Cox y Sari Varpama, *The 'Livestock Revolution' – Development or Destruction* (La "revolución ganadera": Desarrollo o destrucción), *Compassion in World Farming*, septiembre 2000.
- 75 Citado en *Beyond Organics* (Más allá de lo orgánico), *New Scientist*, 18 mayo 2002.
- 76 Janice Cox y Sari Varpama, *The 'Livestock Revolution' – Development or Destruction* (La "revolución ganadera": Desarrollo o destrucción), *Compassion in World Farming*, septiembre 2000.
- 77 *Ibíd.*
- 78 *Ibíd.*
- 79 Organización de la Agricultura y la Alimentación de las Naciones Unidas, Base de datos estadística de la OAA, <http://apps/OAA.org>
- 80 Mark Reisner, *Cadillac Desert: The American West and Its Disappearing Water* (El desierto de Cadillac: el oeste americano y su agua en extinción), Penguin Books, 1986.
- 81 *New Scientist*, 18 mayo 2002.
- 82 Mark W. Rosengrant, Ximing Cai y Sarah A. Cline, ver nota 73.
- 83 Citado en *Water: The Overtapped Resource* (El agua: un recurso sobre-explotado), en *Fatal Harvest – The Tragedy of Industrial Agriculture* (Cosecha fatal: la tragedia de la agricultura industrial), ed: Andrew Kimbrell, Island Press, 2002.
- 84 Kirsty Osei-Bempong, *Southern comfort* (Comodidad el sur), *Meat Trades Journal*, 5 diciembre 2002.
- 85 Informe del Banco Mundial, ver nota 68.
- 86 *Ibíd.*
- 87 Maneka Gandhi, *Factory Farming and the Meat Industry in India* (La ganadería de fabricas y la industria cárnica en la India), en *The Meat Business – Devouring a Hungry Planet* (El negocio de la carne – Devorar un planeta hambriento) editado por Geoff Tansey y Joyce D'Silva, Earthscan, 1999.
- 88 *Ibíd.*
- 89 Informe del Banco Mundial, ver nota 68.
- 90 *Ibíd.*
- 91 Robert Goodland, *Livestock sector environmental assessment* (Evaluación ecológica del sector ganadero), en *Sustainability in agriculture: agriculture at the crossroads between ecology, economics and social science* (La sostenibilidad en la agricultura: la agricultura en el cruce entre la ecología, la economía y las ciencias sociales). M. Hardtlein, M. Kaltschmitt, M. Lewandowski y H. Wurl (eds) German Federal Environment Foundation Press, Berlin, 1999.
- 92 Informe del Banco Mundial, ver nota 68.
- 93 *Ibíd.*
- 94 Citado en el *Meat Trades Journal*, 5 diciembre 2002, ver nota 85.
- 95 Informe del Banco Mundial, ver nota 68.
- 96 B.S. Bhattu, *Status of Broiler Industry in India – A Review* (Estado de la industria del pollo en la India: una revisión), *Indian Journal of Animal Research*, vol 35, (2) 2002.
- 97 Dr. M.A. Ibrahim, *Great Prospects For the Indian Poultry Industry* (Grandes perspectivas para la industria India del pollo), *World Poultry*, vol 12, (7) 1996.
- 98 Robert Goodland, *Livestock sector environmental assessment* (Evaluación ecológica del sector ganadero), ver nota 92.
- 99 Citado en *Reach for the future* (Alcanza el futuro), Green Party Manifiesto (Manifiesto del Partido Verde), 2001.
- 100 Publicado en *The Independent*, 18 julio 1997.
- 101 Alistair Smith, *The World of Soya* (El mundo de la soja), *Food Matters Worldwide*, nº 19, abril 1993.
- 102 Lester Brown, *The United States and China: The Soybean Connection* (EE.UU. y China: la conexión de la soja), nota de prensa del Worldwatch Institute, 9 noviembre 1999.
- 103 Leah Garcés, en *The Detrimental Impacts of Industrial Animal Agriculture – A Case For Human And Sustainable Agriculture* (El impacto negativo de la ganadería industrial: Un estudio para una ganadería humana y sostenible), *Compassión in World Farming Trust* 2002 (Trust pata la compasión en la ganadería).
- 104 C.L. Delgado, M.W. Rosegrant y S. Meyer, *Livestock to 2020: The Revolution Continues* (Ganadería en el 2020: La revolución continúa), ponencia presentada en el Consorcio de Investigación de Comercio Internacional, 18-19 enero 2001. Instituto de Investigación de Política Alimenticia Internacional.
- 105 John Robbins, *The Food Revolution* (La revolución alimenticia), ver nota 69.
- 106 *United States Leads World Meat Stampede* (EE.UU. lideran la estampida mundial de la carne), artículo de prensa de Worldwatch Institute, 2 julio, 1998.
- 107 *Ibíd.*
- 108 Lester R Brown, *Facing Food Scarcity* (Afrontar la escasez de alimentos), Worldwatch Institute, septiembre/octubre 1994.

- 109 Mark W. Rosegrant et al, *2020 Global Food Outlook, Trends Alternatives and Choices* (Perspectiva, tendencias, alternativas y posibilidades de la alimentación global en el 2020) Instituto de Investigación de Política Alimenticia Internacional, agosto 2001.
- 110 Lester Brown, *The United States and China: The Soybean Connection* (EE.UU. y China: la conexión de la soja), nota de prensa del Worldwatch Institute, 9 noviembre 1999.
- 111 Lester Brown, *Grain Prices More Volatile. Food Security Deteriorating in the Nineties* (Los precios del grano son más volátiles. La seguridad alimenticia se deteriora en los '90), artículo de prensa del Worldwatch Institute, 6 marzo 1997.
- 112 Lester Brown, *Facing Food Scarcity* (Afrontar la escasez de alimentos), Worldwatch, noviembre/diciembre, 1995.
- 113 Julie Sheppard, *Genetic Engineering and Food Scarcity* (Ingeniería genética y escasez de alimentos), en *The Meat Business* (El negocio de la carne) editado por Geoff Tansey y Joyce D'Silva, Earthscan, 1999.
- 114 John Robbins, *The Food Revolution* (La revolución alimenticia), ver nota 69.
- 115 *Ibidem*.
- 116 *Ibidem*.
- 117 Citado en David Suzuki y Holly Dressel, *From Naked Ape to Superspecies* (Del simio desnudo a las superespecies), Stoddart, 1999.
- 118 Katharine Ainger, *The new peasants' revolt* (La nueva revuelta de los campesinos), en *New Internationalist*, enero/febrero 2003.
- 119 Robert Goodland, *Livestock sector environmental assessment* (Evaluación ecológica del sector ganadero), ver nota 92.
- 120 Janice Cox y Sari Varpama, *The 'Livestock Revolution' – Development or Destruction* (La "revolución ganadera": Desarrollo o destrucción), *Compassion in World Farming*, septiembre 2000.
- 121 *Ibidem*.
- 122 *Ibidem*.
- 123 John Robbins, *The Food Revolution* (La revolución alimenticia), ver nota 69.
- 124 S.D. Wickramanayake, *Sri Lanka. Poultry Farming Facing A Serious Crisis* (Sri Lanka: La ganadería avícola se enfrenta a una seria crisis), *World Poultry*, volumen 12, (7) 1996.
- 125 Barry Coates, *Multilateral Investment: an Agreement Too Far* (Inversión multilateral: Un acuerdo demasiado lejano), en *The Meat Business* (El negocio de la carne) editado por Geoff Tansey y Joyce D'Silva, Earthscan, 1999.
- 126 Informe del Banco Mundial, ver nota 68.
- 127 Citado en Angela Paxman, *The Food miles report: The dangers of long distance food transport* (El informe de las millas de alimentos: los peligros del transporte de largo recorrido de alimentos), SAFE Alliance, 1994.
- 128 *China and The World market For Meat & Meat Products* (China y el Mercado mundial para la carne y los productos cárnicos), Folleto publicitario para la conferencia de la industria cárnica celebrada en Shanghai el 21-22 noviembre 2002.
- 129 Citado en Janice Cox y Sari Varpama, *The 'Livestock Revolution' – Development or Destruction* (La "revolución ganadera": Desarrollo o destrucción), *Compassion in World Farming*, septiembre 2000.
- 130 *Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases* (Dieta, nutrición y la prevención de enfermedades crónicas). Informe resumido del consejo de expertos de OMS y OAA, Organización Mundial de la Salud (OMS)/Alimentación y la Organización de Agricultura y Alimentación de las Naciones Unidas (OAA), abril 2002.
- 131 *Ibidem*.
- 132 Maneka Gandhi, *Factory Farming and the Meat Industry in India* (La ganadería de fabricas y la industria cárnica en la India), en *The Meat Business – Devouring a Hungry Planet* (El negocio de la carne – Devorar un planeta hambriento) editado por Geoff Tansey y Joyce D'Silva, Earthscan, 1999.
- 133 Geoffrey White, informe de Associated Press, 6 diciembre 2002.
- 134 Informe de OMS/OAA, ver nota 131.
- 135 Informe del Banco Mundial, ver nota 68.
- 136 Informe de OMS/OAA, ver nota 131.
- 137 Mark W. Rosegrant et al, *2020 Global Food Outlook, Trends Alternatives and Choices* (Perspectiva, tendencias, alternativas y posibilidades de la alimentación global en el 2020) Instituto de Investigación de Política Alimenticia Internacional, agosto 2001.
- 138 Informe del Banco Mundial, ver nota 68.
- 139 Janice Cox y Sari Varpama, ver nota 130.

## Parte tres

### Envenenando el planeta

- 140 *Money down the drain* (El dinero por el desagüe), *Meat Trades Journal*, 21 julio 1994.
- 141 *Farming Animals For Food: Towards a Moral Menu* (Ganadería para la alimentación: Hacia un menú moral): El Consejo de ética alimenticia, 2001.
- 142 *Ibidem*.
- 143 *Ibidem*.

- 144 John Robbins, *The Food Revolution* (La revolución alimenticia), Conary Press, 2001.
- 145 Gary Gardner, *Recycling Organic Waste: From Urban Pollutant to Farm Resource* (Reciclar los residuos orgánicos: de la contaminación urbana a una recurso para granjas). Periódico del Worldwatch Institute, nº 135. 1997.
- 146 Janice Cox y Sari Varpama, *The 'Livestock Revolution' – Development or Destruction. Brazil Report* (La "revolución ganadera": Desarrollo o destrucción. Informe de Brasil), septiembre 2000.
- 147 Gary Gardner, ver nota 146.
- 148 Gary Gardner, ver nota 146.
- 149 Janice Cox y Sari Varpama, *The 'Livestock Revolution' – Development or Destruction* (La "revolución ganadera": Desarrollo o destrucción), Compassion in World Farming, septiembre 2000.
- 150 *Farming Animals For Food: Towards a Moral Menu* (Ganadería para la alimentación: Hacia un menú moral): El Consejo de ética alimenticia, 2001.
- 151 *Ibidem*.
- 152 Janice Cox y Sari Varpama, ver nota 150.
- 153 Informe del Banco Mundial, ver nota 68.
- 154 *Ibidem*.
- 155 CM Wathes et al, *Concentrations and emission rates of aerial ammonia, nitrous oxide, methane, carbon dioxide, dust and endotoxin in UK broiler and layer houses* (Concentraciones y emisiones aéreas de amoníaco, oxido nitroso, metano, dióxido de carbono, polvo y endotoxina en las granjas de pollos y gallinas ponedoras), British Poultry Sciences, vol 38, 1997.
- 156 John Robbins, *The Food Revolution* (La revolución alimenticia), ver nota 69.
- 157 Leah Garcés, en *The Detrimental Impacts of Industrial Animal Agriculture – A Case For Human And Sustainable Agriculture* (El impacto negativo de la ganadería industrial: Un estudio para una ganadería humana y sostenible), Compasión in World Farming Trust 2002 (Trust pata la compasión en la ganadería).
- 158 Alan Durning y Holli Brough, *Taking Stock, Animal Farming and the Environment* (Tratando el stock, la ganadería y el medio ambiente), periódico de Worldwatch nº 103, 1991.
- 159 Janice Cox y Sari Varpama, ver nota 150.
- 160 Leah Garcés, ver nota 158.
- 161 *Call for curbs on farmers' hill flocks* (Una petición para limitar los montes de pasto de los ganaderos), Daily Telegraph, 19 septiembre 1990.
- 162 Martin Wainwright, *Hill Sheep put rare plants at risk* (Las ovejas de pastoreo ponen en riesgo plantas escasas) The Guardian, 10 junio 1998.
- 163 Janice Cox y Sari Varpama, ver nota 150.
- 164 *Ibidem*.
- 165 Paul Rogers et al, *Cash Cows* (Vacas de efectivo), informe especial del San José Mercury News, 7 noviembre 1999.
- 166 *Ibidem*.
- 167 Informe del Banco Mundial, ver nota 68.
- 168 Cifras calculadas por El Ministerio Australiano de Agricultura y Recursos Económicos, reproducido en el Otago Daily Times, 13 septiembre 2002.
- 169 Robert Goodland, *Agricultural Sustainability, in the Business of Consumption. Environmental Ethics And the Global Economy* (Sostenibilidad agrícola, en el negocio del consumo. Ética ecológica y economía global). Ed: L Wertra and P Werhane, Rowman & Littlefield, 1998.
- 170 Phillip Lymbery, *In Too Deep – The Welfare Of Intensively Farmed Fish* (Demasiado profundo: El bienestar de los peces de granja intensiva), Compassion in World Farming, 2002.
- 171 Jamie Wilson, *Green and pleasant land 'at risk' as meadows disappear* (La tierra verde y agradable "en riesgo" a medida que los prados desaparecen), The Guardian, 15 septiembre 1999.
- 172 Jules Pretty, *Agri-Culture* (Agri-cultura), Earthscan, 2002.
- 173 Paul Rogers et al, *Cash Cows* (Vacas de efectivo), informe especial del San José Mercury News, 7 noviembre 1999.
- 174 Informe del Banco Mundial, ver nota 68.
- 175 Ver Angela Paxman, *The Food miles report: The dangers of long distance food transport* (El informe de las millas de alimentos: los peligros del transporte de largo recorrido de alimentos), SAFE Alliance, 1994; y Michael McCarthy, *The great rainforest tragedy* (La gran tragedia de la selva tropical), The Independent, 28 junio 2003.
- 176 Janice Cox y Sari Varpama, ver nota 150.

## Parte cuatro

### Seguridad de la comida: de la *Salmonella* a la EEB (Encefalopatía Esponjiforme Bovina)

177. Estadísticas de ECJ: universidad de Edimburgo / Página web de la Unidad de Vigilancia de la Enfermedad de Creutzfeldt Jakob del Reino Unido ([www.cjd.ed.ac.uk/figures.htm](http://www.cjd.ed.ac.uk/figures.htm))
178. Jules Pretty, *Agri-Culture* (Agri-cultura), Earthscan, 2002.

179. *Ibidem*.
180. *Farming Animals for Food: Towards a Moral Menu* (Ganadería para la alimentación: Hacia un menú moral): El Consejo de ética alimenticia, 2001, lo estima en un 50%, mientras Leah Garcés, en *The Detrimental Impacts of Industrial Animal Agriculture* (El impacto negativo de la ganadería industrial) (ver nota 158) cita el 75% en su artículo "Brotos generales de enfermedad intestinal infecciosa relacionados con pollo, Inglaterra y Gales, 1992-1999" de Kessel A.S., Gillespie I.A., O'Brien S.J., Adak G.K., Humphrey T.J., Ward L.R., publicado en *Communicable Disease Public Health – Septiembre 2001*.
181. John Robbins, *The Food Revolution* (La revolución alimenticia), Conari Press, 2001.
182. Comentarios hechos por el Dr. David Taylor, profesor de bacteriología veterinaria y salud pública en la universidad de Glasgow, *Sunday Herald*, 27 Mayo 2001.
183. *Farming Animals for Food: Towards a Moral Menu* (Ganadería para la alimentación: Hacia un menú moral): El Consejo de ética alimenticia, 2001.
184. Jules Pretty, *Agri-Culture* (Agri-cultura), Earthscan, 2002.
185. *Farming Animals for Food: Towards a Moral Menu* (Ganadería para la alimentación: Hacia un menú moral): El Consejo de ética alimenticia, 2001.
186. John Robbins, *The Food Revolution* (La revolución alimenticia), Conari Press, 2001.
187. Leah Garcés, en *The Detrimental Impacts of Industrial Animal Agriculture – A Case For Human And Sustainable Agriculture* (El impacto negativo de la ganadería industrial: Un estudio para una ganadería humana y sostenible), *Compassion in World Farming Trust 2002* (Fundación para la compasión en la ganadería).
188. Jules Pretty, *Agri-Culture* (Agri-cultura), Earthscan, 2002.
189. *Ibidem*.
190. PDIC Newsletter. Pig Disease Information Centre UK (Revista del Centro de Información de Enfermedades del Cerdo. Centro de Información de Enfermedades del Cerdo de Reino Unido), Noviembre, 2002.
191. Comentarios hechos por el Dr. David Taylor, profesor de bacteriología veterinaria y salud pública en la universidad de Glasgow, *Sunday Herald*, 27 Mayo 2001.
192. PDIC Newsletter. Pig Disease Information Centre UK (Revista del Centro de Información de Enfermedades del Cerdo. Centro de Información de Enfermedades del Cerdo de Reino Unido), Noviembre, 2002.
193. *Lessons from the Flu* (Lecciones de la gripe), *Poultry USA* (Pollería de EE.UU.), Terrence O'Keefe, Septiembre 2002.
194. *Biosecurity now* (La Bio-seguridad ahora), *Poultry International*, Dr. Jean-Pierre Vaillancourt, julio 2002.
195. *Farming Animals for Food: Towards a Moral Menu* (Ganadería para la alimentación: Hacia un menú moral): El Consejo de ética alimenticia, 2001.
196. Mark Macaskil, *Scottish firms produced meta linked to CJD* (Empresas escocesas producen carne vinculada al ECJ), *The Sunday Times* (Escocia), 28 octubre 2001.
197. El Dr. Heymann dio este severo mensaje a los gobernantes y expertos científicos en la inauguración de un encuentro de cuatro días convocado por agencias de Naciones Unidas en mayo de 2002. Ver *Experts fear mad cow pandemic* (Los expertos temen una pandemia de las vacas locas), Mark Kennedy, *Ottawa Citizen*, 12 de junio 2001.
198. John Robbins, *The Food Revolution* (La revolución alimenticia), Conari Press, 2001.
199. *Turkey Hotline to help struggling farmers* (Linea de ayuda turca para grangeros en lucha), Felicity Lawrence, *The Guardian*, 19 noviembre 2002.
200. Jules Pretty, *Agri-Culture* (Agri-cultura), Earthscan, 2002.
201. *Ibidem*
202. John Robbins, *The Food Revolution* (La revolución alimenticia), Conari Press, 2001.
203. Leah Garcés, en *The Detrimental Impacts of Industrial Animal Agriculture – A Case For Human And Sustainable Agriculture* (El impacto negativo de la ganadería industrial: Un estudio para una ganadería humana y sostenible), *Compassion in World Farming Trust 2002* (Fundación para la compasión en la ganadería).
204. Verner Wheelock et al. *Disease and Pigmeat Quality Assurance* (Enfermedad y seguridad en la calidad de la carne de cerdo), *Revista PDIC, Pig Disease Information Centre UK*, 20 noviembre 2002.
205. Perry Beeman, *Ag scientists feel the heat* (los científicos Ag presienten el problema), *Des Moines Register*, 12 enero 2002.
206. K. Smith et al. *Quinolone-Resistant Campylobacter Jejuni Infections in Minnesota, 1992-98* (Infecciones del Campilobacter de Jejuni resistente a la quinolona en Minnesota, 1992-98), *New England Journal of Medicine*, 340, 1999.
207. Jules Pretty, *Agri-Culture* (Agri-cultura), Earthscan, 2002.
208. John Robbins, *The Food Revolution* (La revolución alimenticia), Conari Press, 2001.
209. WHO Meeting on the Medial Impact of the Use of Antimicrobial Drugs in Food Animals (Congreso WHO sobre el impacto médico del uso de medicamentos antimicrobianos en animals para el consumo humano), Berlin, octubre 1997.
210. John Robbins, *The Food Revolution* (La revolución alimenticia), Conari Press, 2001.
211. *Ibidem*.
212. *Pesticide Use on UK Fodder Crop* (Uso de pesticidas en el cultivo de cereal para pienso), *Agrow-World Crop Protection News*, 26 marzo 1999.

213. Leah Garcés, en *The Detrimental Impacts of Industrial Animal Agriculture – A Case For Human And Sustainable Agriculture* (El impacto negativo de la ganadería industrial: Un estudio para una ganadería humana y sostenible), Compassion in World Farming Trust 2002 (Fundación para la compasión en la ganadería).
214. *Subsidised olive farms 'destroying the Med'* (los cultivos de olivo subvencionados "destruyen el medio"), Metro (Londres), 20 junio 2001.
215. *WHO revises foodborne illness data* (WHO revisa los datos sobre enfermedades de origen alimenticio), Animal Pharm n° 454, 6 octubre 2000.
216. Jules Pretty, *Agri-Culture* (Agri-cultura), Earthscan, 2002.
217. *Ibidem*.
218. *Ibidem*.
219. World Bank Report (Informe del Banco Mundial), ver nota 68

## Apartado cinco

### El Bienestar Animal: no podemos seguir ignorándolo

A menos que se explicita, la información de este apartado proviene fundamentalmente de:

- Farming Animals for Food: Towards a Moral Menu* (Ganadería para la alimentación: Hacia un menú moral), The Food Ethics Council (Consejo para la Alimentación Ética), varios informes del Fundación para la compasión en la ganadería mundial, RSPCA, y del Consejo para el bienestar de los animales de granja.
220. FAO, ver nota 80.
221. *Farming Animals for Food: Towards a Moral Menu* (Ganadería para la alimentación: Hacia un menú moral), The Food Ethics Council (Consejo para la Alimentación Ética), 2001.
222. *The Welfare of Intensively Kept Pigs* (El bienestar de los credos de cría intensiva), Comité Veterinario Científico, 1997.
223. FAO, ver nota 80.
224. *Vital Signs 2001: The Trends that are Shaping Our Future* (Señales vitales 2001: las tendencias que están dando forma a nuestro futuro), Worldwatch Institute, 2001.
225. Unas cifras citadas frecuentemente. Ver por ejemplo, Davis Henderson de la Asociación de investigación de Enfermedades Animales, Edimburgo, y anterior presidente de la Sociedad Veterinaria de las Ovejas en la apertura del vídeo *Lamb Survival* (La supervivencia de las ovejas).
226. Colin Tudge, *Zombies of the farmyard* (Zombis de las granjas), Daily Mail, 4 septiembre 2002.
227. Citado en *The Animals Daily 2002*, Mark Gold, Jon Carpenter Books, 2001.

## Apartado seis

### La política de la buena alimentación

228. Gary Gardner & Brian Halweil, *Underfed and Overfed: The Global Epidemic of Malnutrition* (Desnutrido y sobre-alimentado: la epidemia global de la malnutrición), Worldwatch Institute, 2000.
229. Jules Pretty, *Agri-Culture* (Agri-cultura), Earthscan, 2002.
230. *Ibidem*.
231. Tony Blair repitió estas puntualizaciones durante su conferencia en el congreso anual del Partido Laborista en octubre de 2002.
232. Angela Pasman, *The Food Miles Report: The dangers of long distance food transport* (El informe de las millas de alimentos: los peligros del transporte de largo recorrido de alimentos), SAFE Alliance, 1994.
233. Devinder Sharma, *Right Policy Mix Towards Sustainable Farming Is the Answer* (La respuesta es un mix político para la ganadería sostenible), World Food and Farming Congress (Congreso de ganadería y alimentación mundial), noviembre 2002.
234. Angela Pasman, *The Food Miles Report: The dangers of long distance food transport* (El informe de las millas de alimentos: los peligros del transporte de largo recorrido de alimentos), SAFE Alliance, 1994.
235. Dr Caroline Lucas MEP, *Stopping the Great Food Swap. Relocalising Europe's Food Supply* (Parar el gran intercambio de comida: Relocalizar el abastecimiento de alimento en Europa), The Greens/European Free Alliance in the European Parliament (Alianza de los Verdes y los Europeos Libres en el Parlamento europeo), 2001.
236. *Ibidem*.
237. EU Midday Express, 3 febrero 2003.
238. CAFOD press release (Nota de prensa de CAFOD), 25 septiembre 2002.
239. *Ibidem*.
240. Framgate. *The developmental impact of agricultural subsidies* (El impacto evolutivo de las ayudas agrícolas), Actino Aid, 2002.
241. Robert Goodland, *Agricultural Sustainability, in the Business of Consumption. Environmental Ethics And the Global Economy* (Sostenibilidad agrícola, en el negocio del consumo. Ética ecológica y economía global). Ed: L Wertra and P Werhane, Rowman & Littlefield, 1998.
242. World Bank, *Livestock Revolution* (Banco Mundial, La revolución del Ganado), ver nota 77.

243. Dr Caroline Lucas, Michael Hart and Colin Hines, *Look to the Local. A Better Agriculture is Possible! A Discussion Document* (Mirada local. ¡Una agricultura mejor es posible! Un documento de discusión), The Greens/Europeana Free Alliance, 2002.
244. Dr Caroline Lucas MEP, *Stopping the Great Food Swap. Relocalising Europe's Food Supply* (Parar el gran intercambio de comida: Relocalizar el abastecimiento de alimento en Europa), The Greens/European Free Alliance in the European Parliament (Alianza de los Verdes y los Europeos Libres en el Parlamento europeo), 2001.
245. Liselotte Schafer Elinder, *Public Health Aspects of the EU Common Agricultural Policy* (Aspectos de salud pública de la Política Agrícola Comunitaria de UE), Swedish National Institute of Public Health, 2003.
246. Dr Caroline Lucas MEP, *Stopping the Great Food Swap. Relocalising Europe's Food Supply* (Parar el gran intercambio de comida: Relocalizar el abastecimiento de alimento en Europa), The Greens/European Free Alliance in the European Parliament (Alianza de los Verdes y los Europeos Libres en el Parlamento europeo), 2001.
247. *Ibidem*.
248. Liselotte Schafer Elinder, *Public Health Aspects of the EU Common Agricultural Policy* (Aspectos de salud pública de la Política Agrícola Comunitaria de UE), Swedish National Institute of Public Health, 2003.
249. *Ibidem*.
250. *Ibidem*.
251. *Ibidem*.
252. Tim Lang y Geof Rayner (eds), *Why health is the Key to the Future of Food and farming – A Report on the Future Farming and Food* (Porqué la salud es la clave del futuro de la alimentación y la ganadería: un informe sobre la alimentación y ganadería futuras), 2002.
253. Citado en *Beyond Organics* (Más allá de lo orgánico), New Scientist, 18 mayo 2002.
254. Tim Lang y Geof Rayner (eds), *Why health is the Key to the Future of Food and farming – A Report on the Future Farming and Food* (Porqué la salud es la clave del futuro de la alimentación y la ganadería: un informe sobre la alimentación y ganadería futuras), 2002.
255. *Farming Animals for Food: Towards a Moral Menu* (Ganadería para la alimentación: Hacia un menú moral), The Food Ethics Council (Consejo para la Alimentación Ética), 2001.
256. Jules Pretty, *Agri-Culture* (Agri-cultura), Earthscan, 2002.
257. *Farming Animals for Food: Towards a Moral Menu* (Ganadería para la alimentación: Hacia un menú moral), The Food Ethics Council (Consejo para la Alimentación Ética), 2001.
258. *Ibidem*.
259. L. Woodward et al, *Health, sustainability and the global economy: the organic dilemma* (Salud, sostenibilidad y economía global: un dilemma orgánico), Elm Farm Research Centre, 1997.
260. L. Phillipps et al, *Ten years experience of all-arable rotations*, ELM Farm Research Centre. Citado en *Going Green International*, nº 10, 2002.
261. Michael Ableman, *The Quiet Revolution – Feeding the Body, Feeding the Soul* (La revolución silenciosa: alimentar el cuerpo, alimentar el alma), en *Fatal Harvest. The Tragedy of Industrial Agriculture* (La cosecha fatal. La tragedia de la agricultura industrial), ed: Andrew Kimbrell, Island Press, 2002.
262. Eric Millstone y Tim Lang, *The Atlas of Food – Who Eats What, Where and Why* (El atlas de la alimentación: Quien como qué, dónde y por qué), Earthscan Publications, 2003.
263. Robert Goodland, *Livestock sector environmental assessment* (Evaluación ecológica del sector ganadero), en *Sustainability in agriculture: agriculture in the crossroads between ecology, economics and social science* (La sostenibilidad en la agricultura: la agricultura en el cruce entre la ecología, la economía y las ciencias sociales). M. Hardtlein, M. Kaltschmitt, M. Lewandowski y H. Wurl (eds) German Federal Environment Foundation Press, Berlin, 1999.
264. Dr Caroline Lucas MEP, *Stopping the Great Food Swap. Relocalising Europe's Food Supply* (Parar el gran intercambio de comida: Relocalizar el abastecimiento de alimento en Europa), The Greens/European Free Alliance in the European Parliament (Alianza de los Verdes y los Europeos Libres en el Parlamento europeo), 2001.
265. Informe de la Consulta de Expertos Conjunta de OAA/OMS, *Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases* (Dieta, Nutrición y la prevención de enfermedades crónicas), informe técnico de OMS, serie 916.
266. *Ibidem*.
267. Tim Lang y Geof Rayner (eds), *Why health is the Key to the Future of Food and farming – A Report on the Future Farming and Food* (Porqué la salud es la clave del futuro de la alimentación y la ganadería: un informe sobre la alimentación y ganadería futuras), 2002.
268. Citado de Tim Lang y Geof Rayner (eds), *Why health is the Key to the Future of Food and farming – A Report on the Future Farming and Food* (Porqué la salud es la clave del futuro de la alimentación y la ganadería: un informe sobre la alimentación y ganadería futuras), 2002.
269. *Ibidem*.
270. E.F. Schumacher, *Small is Beautiful – A Study of Economics As if People Mattered* (Lo pequeño es bello: Estudio de economía como si la gente importase), Sphere books, 1974.

## Apéndices

271. Informe de una Consultoría de Expertos de OAA y OMS llamado *Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases* (Dieta, nutrición y la prevención de enfermedades crónicas), informe Técnico de la OMS, serie 916.
272. Tim Lang y Geof Rayner (eds), *Why health is the Key to the Future of Food and farming – A Report on the Future Farming and Food* (Porqué la salud es la clave del futuro de la alimentación y la ganadería: un informe sobre la alimentación y ganadería futuras), 2002.
273. Drek Wanless, *Securing our Future Health: Taking a Long-term View* (Asegurar nuestra salud futura: desde una perspectiva a largo plazo), HM Treasury Public Enquiry Unit, April 2002.
274. Fundación Mundial de Investigación sobre el Cáncer / Instituto Americano para la Investigación del Cáncer, ver nota 38.
275. T.A.B. Sanders, *The nutritional adequacy of plant-based diets* (La adecuación nutricional de las dietas basadas en productos vegetales), *Proceedings of the Nutritional Society*, vol 58 (2), 1999.
276. *Ibidem*.
277. *Position of the American Dietetic Association: Vegetarian Diets* (Posición de la Asociación Dietética Americana: dietas vegetarianas); Asociación Dietética Americana, 1998, actualizada en *The Journal of the American Dietetic Association*, junio 2003, vol 103, nº 6.
278. *Ibidem*.
279. *Ibidem*.
280. Margaret Thorogood, *The Epidemiology of Vegetarianism and Health* (La epidemiología del vegetarianismo y la salud), *Nutrition Research & Reviews*, vol 8, 1995.
281. *Ibidem*.
282. T.A.B. Sanders, ver nota 70.
283. *Ibidem*.
284. *Position of the American Dietetic Association: Vegetarian Diets* (Posición de la Asociación Dietética Americana: dietas vegetarianas); Asociación Dietética Americana, 1998, actualizada en *The Journal of the American Dietetic Association*, junio 2003, vol. 103, nº 6.
285. *Farming Animals for Food: Towards a Moral Menu* (Ganadería para la alimentación: Hacia un menú moral), The Food Ethics Council (Consejo para la Alimentación Ética), 2001.
286. Dennis T Avery, *Intensive Farming and Biotechnology: Saving People and Wildlife in the 21st Century – Devouring a Hungry Planet* (Ganadería intensiva y biotecnología: Salvar a la población y la vida salvaje en el siglo XXI. Devorando un planeta hambriento), editado por Geoff Tansey y Joyce D'Silva, Earthscan, 1999.

## **Campaña para la reducción del consumo y producción de carne de la Fundación CIWF (Compassion in World Farming)**

La Fundación CIWF está cada vez más preocupada por la proliferación global de sistemas ganaderos intensivos para afrontar al demanda creciente de carne. Creemos que lejos de ofrecer una solución al hambre humana, esta dependencia creciente de la producción animal industrial supone una amenaza masiva a la seguridad del alimento global y la sostenibilidad ecológica. Además, en las regiones de alto consumo de carne, tales como Norte América y Europa, los altos niveles de grasa animal suponen una amenaza real a la salud humana.

Como respuesta a esta amenaza al futuro de la humanidad y el planeta, la Fundación CIWF está llevando a cabo una campaña para fomentar una reducción del consumo de carne. Pedimos a los individuos que coman menos carne y que elijan carne orgánica o criada en libertad. Asimismo, instamos a los gobiernos del “oeste” a adoptar como objetivo la reducción del consumo de carne y a las agencias internacionales implicadas a incorporar este concepto en sus políticas.

La Fundación CIWF anima a las ONGs a unirse a la campaña. Las siguientes ONGs ya lo han hecho:

**The Soil Association**

**La Fundación GAIA**

**The Biodynamic Agriculture Association**

**La Fundación de Investigación para la Ciencia, Tecnología y Ecología (La India)**

**Center for Science in the Public Interest, USA**

**The Food Commission**

**Friends of the Earth**

**The Women’s Environmental Network**

Entre los partidarios de la campaña se encuentran:

**Jonathon Porrit**

**Colin Tudge**

**El Profesor Tim Lang**

**La Dra. Vandana Shiva**

**Joanna Lumley**

**Jerome Flynn**

También ponemos a su disposición un vídeo de 18 minutos llamado *Eat Less Meat – It’s Costing the Earth* (Come menos carne; nos está constando la tierra).

Igualmente, está disponible nuestro folleto de 4 páginas basado en el resumen de este informe. Se titula ‘**Salvando el Planeta a través de un cambio de alimentación**’.

Para ofrecer tu apoyo individual, contactar [www.eatlessmeat.org](http://www.eatlessmeat.org).

**Compassion in Word Farming**  
**River Court, Mill Lane, Godalming, Surrey, GU7 1EZ, UK**  
Tlf. +44 (0)1483 521 950 Fax +44 (0) 1483 861 639  
[www.ciwf.org](http://www.ciwf.org)