



# RAFI COMMUNIQUE

RURAL ADVANCEMENT FUND INTERNATIONAL

Octubre, 1990.

## MERCADEO Y PROMOCIÓN EN EL TERCER MUNDO

### DE HORMONAS LECHERAS BIOSINTÉTICAS

**ASUNTO:** Pruebas de campo y comercialización de HORMONAS DE CRECIMIENTO BOVINO en países en vías de desarrollo.

**IMPACTO:** Compañías transnacionales han iniciado campañas agresivas de comercialización de las HCB en el Tercer Mundo, a pesar de agitada controversia y desconocimiento de muchos puntos concernientes al impacto económico, la seguridad de alimentos y la salud del ganado involucrado.

**PAÍSES AFECTADOS:** Las HCB tienen permiso de venta en México, Brasil, Checoslovaquia, la Unión Soviética, Sud Africa. Pruebas de campo se realizan en: Argentina, Australia, Nueva Zelandia, India, Japón, Pakistán, Zimbabwe, Zambia, Túnez, Egipto, Malasia, y China.

**SUMAS INVOLUCRADAS:** Se estima un mercado global de un valor de US \$ 500 millones.

**CORPORACIONES INVOLUCRADAS:** Monsanto; Eli Lilly (Elanco); Dow; Upjohn; American Cyanamid.

### ¿ Qué es la Hormona de Crecimiento Bovino ?

La Hormona de Crecimiento Bovino (HCB), también conocida como Somatotropina Bovina (STB), es una proteína natural que tiene el potencial de aumentar la producción lechera del ganado vacuno. Científicos han aislado el gene responsable de la producción de la HCB, y lo han transferido a células bacteriales comunes. Usando una técnica llamada fermentación, las bacterias que han sido alteradas genéticamente pueden ser producidas en masa. Luego la hormona sintética de crecimiento puede ser aislada y purificada para producción comercial a gran escala. (Para obtener información general acerca de la HCB, vea *Rafi Communique*, Octubre-Noviembre 1986).

Las compañías transnacionales que están produciendo productos de tipo HCB incluyen: American Cyanamid, Elanco (una división de Eli Lilly) en coordinación con Dow Chemical, Monsanto, y Upjohn. Para mayor información, vea la sección "Perfil de las Corporaciones Involucradas". Entre estas, Monsanto y Elanco están llevando a cabo el mayor número de pruebas de campo, y están promocionando la venta de HCB en el Tercer Mundo.

### **Un Producto en Busca de un Mercado**

En 1986, RAFI entrevistó a representantes de Monsanto y Elanco acerca de sus planes de mercadeo de HCB en el Tercer Mundo. Los representantes de estas compañías insistieron en el hecho que la HCB no era un producto apropiado para el Tercer Mundo pues su uso eficiente requiere un alto nivel administrativo. Cuatro años más tarde, esta situación ha cambiado dramáticamente. Las corporaciones que fabrican la HCB han gastado más de 100 millones de dólares (US) en investigación, desarrollo, y promoción de su producto, con pocos logros hasta la fecha. La División de Ciencias Animales de Monsanto perdió 42 millones de dólares en 1989 debido al alto costo de la promoción y defensa de sus productos HCB.<sup>1</sup>

Sin haber logrado aprobación legal para la venta comercial de la HCB en América del Norte y Europa, Monsanto y Elanco recientemente inauguraron campañas agresivas para promocionar las pruebas y ventas comerciales de la HCB en el Tercer Mundo.

### **Pruebas de Campo y Ventas Comerciales en Ultramar**

En 1989, la Unión Soviética, Checoslovaquia, y Sud Africa fueron los primeros países en aprobar la venta comercial de HCB. México y Brasil se unieron a esta lista en 1990.

RAFI ha elaborado una encuesta de países donde la BCH esta en la etapa de pruebas de campo, o donde estas pruebas están a punto de empezar. La lista de estos países fue compilada a base de publicaciones y entrevistas con representantes de compañías. La lista incluye: Argentina, Australia, Nueva Zelandia, Japón, Pakistán, Zimbabwe, Zambia, Túnez, Malasia, China, y Egipto.

Son pocos los detalles que se conocen sobre pruebas de campo y legalización de la BCH en el Tercer Mundo. Por ejemplo, en México y Brasil, la BCH ha recibido aprobación legal colo en ciertas áreas geográficas por un período de un a no. El producto HCB de Monsanto ("Lactotropina") fue aprobado por el Ministerio de Agricultura Mexicano en Mayo de 1990, y

será comercializado en el Estado de Torreón (al norte de Ciudad de México) y en la región de Bajío (al sur de la capital). Monsanto ha declarado que el precio de venta de este producto aún no ha sido fijado. Elanco recibió aprobación del gobierno de México par su producto HCB (“ Somidobove”) en Julio de 1990.

En Brasil, el producto HCB de Monsanto recibió la aprobación de la División de Productos Veterinarios del Ministerio de Agricultura, para ser puesto a la venta en el Estado de Sao Paulo a partir de fines de 1990.

En India y Zimbabwe, la HCB está siendo sometida a pruebas con razas bovinas indígenas. En la India, Elanco está llevando a cabo pruebas con el búfalo tipo Murrah en el Instituto Nacional de Investigación Lechera situado en Karnal, Haryana. En Zimbabwe, pruebas de campo del producto HCB de Monsanto con ganado *indicus*, llevadas a cabo en la Estación de Investigación Henderson (situada en Mazowe), han reportado un aumento en la producción de leche de un factor de casi cinco.<sup>2</sup>

### **Promocionado en Nombre de los Pobres**

Las corporaciones agroquímicas/farmacéuticas que están llevando a cabo pruebas y mercadeo de la HCB en el Tercer Mundo defienden su producto alegando que ayudará a alimentar personas en países que tienen escasez de leche. Monsanto y Elanco han consistentemente descartado preocupaciones acerca de la HCB, diciendo que la necesidad de responder a los problemas del hambre en el mundo pesa mucho más que problemas menores relacionados con la HCB. <sup>3</sup> El Vicepresidente Internacional de Productos de Salud Animal de Elanco (Dr. Brendan Fox) alega que su compañía “no ha encontrado oposición a la HCB en la India o cualquier otra parte del Tercer Mundo”. <sup>4</sup>

### **Puntos de Vista Alternativos**

Las pruebas y mercadeo de la HCB en países en vías de desarrollo no tienen como propósito alimentar gente hambrienta. Robert Orscoff de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación ha dicho que los intentos de comercialización de la HCB en el Tercer Mundo constituyen “un acto criminal en pos de ganancias a corto plazo”.<sup>5</sup> (Orscoff fue citado el año pasado en la revista *South*). En la siguiente sección, RAFI delinearé brevemente

las mayores preocupaciones y efectos desconocidos de la prueba y venta de la HCB en el Tercer Mundo.

### **Consecuencias Económicas Adversas**

No hay duda de que la HCB biosintética tiene el potencial de aumentar la producción lechera. Bajo condiciones ideales, aquellas vacas que reciben inyecciones o implantaciones de HCB biosintética aumentan su producción de leche en un promedio del 10 al 25 %, con un aumento en la eficiencia alimentaria entre 5 y 15 %. Pero la HCB biosintética no funciona mágicamente. El ganado vacuno tratado con HCB requiere alimentos adicionales para mantener una mayor producción lechera. En muchas áreas del Tercer Mundo, esto tiene como consecuencia la conversión de recursos y escasas tierras agrícolas, usadas hoy en día para producir alimentos para humanos o sembríos convertibles en dinero en efectivo. La conversión de tierra agrícola a pastizales, y el uso de granos para alimentar ganado antes que personas, es a menudo una utilización inadecuada de recursos.

Un trabajo reciente sobre los prospectos lecheros en países en vías de desarrollo, preparado por W. Krostitz de la Organización para la Agricultura y la Alimentación, hace importantes observaciones acerca del futuro del consumo lechero en el Tercer Mundo y su papel alimentario. EL Dr. Krostitz concluye:

*...aún cuando la producción de leche es una forma relativamente eficiente de convertir materia vegetal en alimento animal y vacas lecheras,... la pérdida de nutrientes involucrada en la producción y las grandes cantidades, a menudo importadas, de energía y equipo necesarias para la manipulación de la leche inevitablemente convierten a la leche en un alimento comparativamente caro... En una situación de precios internacionales menguados, baja disponibilidad de ayuda alimentaria y restricción de divisas extranjeras, el subsidio a gran escala del consumo de leche sería difícil en la mayoría de los países en vías de desarrollo. Consecuentemente, en el futuro previsible, la leche y los productos lácteos no tendrán el mismo papel nutritivo en la mayoría de los países en vías de desarrollo que el que tienen en las sociedades afluentes de los países desarrollados. La demanda efectiva vendrá principalmente de los*

*consumidores de mediano y alto ingreso en las áreas urbanas.*<sup>6</sup> (El énfasis es añadido).

En última instancia, la adopción de la HCB en el Sur requerirá inversiones importantes de capital y la redistribución de recursos escasos. La HCB es sólo una parte de un paquete sofisticado e intensivo en capital que requiere grandes inversiones a largo plazo. Estudios llevados a cabo en la Universidad de Cornell concluyen que:

la introducción de la somatotropina bovina vendrá probablemente acompañada de programas de computador que optimizan los niveles de nutrientes al menor costo económico. Estaciones de alimentación computarizadas también serán necesarias para especificar la mezcla y cantidad de alimentos entregados a cada animal, de acuerdo a sus características y rendimiento individual; asimismo serán necesarios ambientes automatizados que reduzcan el stress inducido en el animal por condiciones climatológicas anormales.<sup>7</sup>

Las publicaciones industriales acerca del uso de la HCB recomiendan un “ambiente de buena calidad” para animales que han sido sometidos al producto. “Las lecherías deben proveer ventilación adecuada, alimentos frescos, agua limpia, y un tipo de manejo que minimice el stress”.<sup>8</sup> Estas condiciones no pueden ser fácilmente proveídas por pequeños productores lecheros en muchas áreas del Tercer Mundo.

Investigadores en Zimbabwe han indicado que la adopción de la HCB por los productores de leche implica necesidades aún mayores de capital a fin de establecer una infraestructura de apoyo. El aumento de la producción de leche no tendrá efectos positivos si las instalaciones de procesamiento de leche y otros productos no pueden asegurar que se distribuyan estos productos a las comunidades rurales.<sup>9</sup>

### **Posibles Efectos Nocivos en la Salud Animal**

A pesar de que la industria lo niegue, existe un número creciente de pruebas que demuestran que la HCB produce efectos negativos en los hatos lecheros a los cuales se está

administrando este producto. Es importante indicar que es difícil encontrar estudios independientes al respecto, ya que toda la investigación sobre la HCB en más de 20 universidades de los EEUU es financiada por compañías que están desarrollando un producto HCB.

El Dr. Samuel Epstein de la Escuela de Salud Pública de la Universidad de Chicago hace notar que hay “faltas críticas de datos” acerca de los efectos veterinarios ya que “no existe información de pruebas a gran escala de responsividad a dosis multi-lactantes y multi-generacionales de hormonas sintéticas en una variada gama de asuntos veterinarios o de índole similar”.<sup>10</sup>

Entre los problemas de salud animal asociados con el uso de la HCB biosintética se encuentran: mayor incidencia de enfermedades infecciosas; reducción de la fertilidad; intolerancia al calor; y cambios en la calidad nutritiva de la leche. (Este *Communique* no intenta proveer una discusión y documentación detallada de estos asuntos; vea en la última página una lista de publicaciones adicionales que contienen información más completa en este campo).

El 26 de Julio de 1990, el Comité de Productos Veterinarios del Reino Unido (Inglaterra) recomendó que el gobierno rechace la solicitud de Monsanto para que se le conceda una licencia de venta de HCB. El comité concluyó que el producto no constituía un riesgo para humanos, pero puso en duda la seguridad de los animales tratados con el producto de Monsanto .

### **Posibles Efectos Nocivos en la Salud Humana**

Existe muy poca información documentada acerca de los posibles efectos nocivos del consumo humano de leche y/o carne obtenidos de vacas que han sido tratadas con HCB, pero este tema es muy controvertido.

En los EEUU, se vende comercialmente leche proveniente de vacas que están siendo tratadas con HCB, a pesar de que la venta comercial de HCB aún no ha sido aprobada por la Administración de Alimentos y Drogas de los EEUU. En los Países Bajos, el uso de la HCB en vacas bajo investigación debe ser discontinuado 28 días antes de que leche o carne de estas vacas pueda ser vendido para el consumo humano. <sup>11</sup>

Los fabricantes de HCB alegan que la HCB no es activa oralmente, y que al ser consumida es digerida como cualquier otra proteína. En Agosto de 1990, dos publicaciones científicas altamente respetadas respaldaron la seguridad de la hormona de crecimiento bovino en el

consumo humano. Sin embargo, se debe hacer notar que los autores de uno de los artículos, que apareció en el Journal of the American Medical Association, eran ex-consultores de Monsanto.

Los críticos de la HCB cuestionan la tesis de que la HCB biosintética no es diferente de la HCB que se produce naturalmente en la glándula pituitaria de las vacas, y dudan que la HCB sea inactiva biológicamente. Vea en el Apéndice una lista de fuentes que incluyen información adicional y discusión más detallada de estos temas.

### **Conclusiones**

La HCB está siendo promocionada agresivamente por corporaciones transnacionales en nombre de los pobres— pero éstos serán los últimos en beneficiarse de este producto. El aumento de la producción de leche en el Tercer Mundo tiene poco que ver con la alimentación de gente hambrienta. Cuando el problema es pobreza, la solución es raramente la introducción de nuevas tecnologías. La comercialización de la HCB en el Tercer Mundo simplemente creará mayor dependencia en tecnologías importadas, costosas e inapropiadas.

Dada la cantidad de factores desconocidos que rodean la comercialización de la HCB en el mundo industrializado, resulta especialmente irónico que los países del Tercer Mundo sean los que sirven de campo de pruebas y mercado preliminar para este producto. Por lo tanto, los consumidores y productores del Tercer Mundo deben mantenerse informados de los posibles efectos en el ámbito social, económico, y de salud de este producto.

## Fuentes Adicionales de Información

- *“Bovine Growth Hormone Report” por Michael K. Hansen, Consumer Policy Institute, 256 Washington St., Mt. Vernon, NY 10553, EEUU. Precio: (US) \$ 4.00– hay un número limitado de copias disponibles gratis para Organizaciones No-Gubernamentales activas en el Tercer Mundo. Este reporte saldrá en Noviembre de 1990.*
- *Bajo pedido se puede obtener una reimpresión del artículo del Dr. Epstein, “Potential Public Health Hazards of Biosynthetic Milk Hormones”. Escriba a: Dr. Samuel S. Epstein, Health Resources Management (M/C 922), School of Public Health West, University of Illinois at Chicago, Box 6998, Chicago, IL, 60680, EEUU.*
- *The Ram’s Horn, “A Consideration of Bovine Growth Hormone”, por Brewster Kneen, 125 Highfield Road, Toronto, Ontario M4L 2V4, Canada. (Incluya (US) \$ 2 para gastos de correos).*

## NOTAS DE PIE DE PAGINA

1. Monsanto Co., Annual Report, 1989, p.26.
2. Animal Pharm, No. 208, Julio 20, 1990, pg. 22.
3. Vea, por ejemplo, la declaración de Lee Miller, V.P. de Animal Science, Monsanto Co., “Values Collide”, en la revista Bio/Technology, Mayo, 1990, y “Buffalo in India Targeted for BGH”, en Agri-View Dairy, Junio 14, 1990.
4. Citado en un artículo por Fyksen, Jane, “Buffalo in India Targeted for BGH”, Agri-View Dairy, Junio 14, 1990.
5. Green, Jeremy, “Hormone Producers Bid to Milk the Market”, en South, Julio, 1989, pg. 63.
6. Krostitz, K., Commodities and Trade Division, FAO, Rome. Borrador de un trabajo a presentarse en la International Dairy Federation Annual Sessions en Toronto, Canada, Octubre, 1990. (C-Doc139, 1990).
7. Kalter, Robert J., “The New Biotech Agriculture: Unforeseen Economic Consequences”, en Issues in Science and Technology, Otoño, 1985, pg.130.



8. Animal Health Institute, "Bovine Somatotropin", 1985, pg. 9. El Instituto de Salud Animal es una asociación comercial que reúne a los fabricantes estadounidenses de fármacos y productos para ganado, y tiene su base en Alexandria, Virginia (EEUU).

9. Anónimo, "Trials on Monsanto's BST in Zimbabwe", en Animal Pharm, No. 208, Julio 20, 1990, pg.22.

10. Epstein, Samuel S., "Potential Public Health Hazards of Biosynthetic Milk Hormones", Intrnational Journal of Health Services, vol. 20, No. 1, pg. 78.

11. Animal Health Institute, Declaración de Prensa, "BST Internationally", Abril, 1990, pg. 1.

#### PERFIL DE LAS CORPORACIONES INVOLUCRADAS

**Monsanto** (St. Louis, Missouri, EEUU) Ventas en 1989 (US) \$ 8700 millones. Tiene rango No. 55 en "Fortune 500" (lista de las mayores corporaciones industriales en los EEUU).

**Eli Lilly** (Indianapolis, Indiana, EEUU) Ventas en 1989 (US) \$ 4200 millones. Rango No. 116 en "Fortune 500". Elanco es la división de productos animales de Eli Lilly, con ventas de (US) \$ 337 millones en 1989.

**Upjohn** (Kalamazoo, Michigan, EEUU) Ventas en 1989 (US) \$ 2900 millones. Rango No. 156 en "Fortune 500".

**American Cyanamid** (Wayne, New Jersey, EEUU) Ventas en 1989 (US) \$ 4800 millones. Rango No. 106 en "Fortune 500".

Fuente: Fortune Magazine, 1989.

La traducción de este documento fue realizada por Catalina Carrasco-Tauber.

