

Posición Política de Food First No. 12: Diez razones por qué una nueva Revolución Verde promovida por la Alianza de Rockefeller y la Fundación de Bill y Melinda Gates NO resolverá los problemas de Pobreza y Hambre en África Sub-Sahara

Octubre 2006

Eric Holt-Gimenez, Miguel A. Altieri, Peter Rosset

La Fundación Rockefeller y la Fundación Bill y Melinda Gates recientemente anunciaron su Alianza para la Revolución Verde en África (ARVA) i con una inversión de de US \$150 millones; esta propuesta provocó de inmediato críticas, porque no considera el fracaso que fue la primera Revolución Verde.ii Los creadores de ARVA afirman que la iniciativa traerá beneficios a los empobrecidos campesinos de África, quienes –según su evaluación- no fueron beneficiados por la primera Revolución Verde. Al día siguiente, posiblemente como parte de un movimiento orquestado, Jacques Diouf, Director de FAO en Naciones Unidas, (Organización de Alimentación y Agricultura), solicitó apoyo a la “Segunda Revolución Verde” para alimentar a la creciente población mundial. Kofi Annan, presidente de ONU también valoró la iniciativa. iii

El plan de ARVA es extraordinario, al tomar en cuenta que, según una evaluación del Banco Mundial, durante los últimos veinticinco años CGIARiv —que reúne todos los centros de investigación de la Revolución Verde— se ha invertido entre 40-45% de un presupuesto de US \$350 millones/año en África (Banco Mundial, 2004). Si estos fondos públicos no fueron invertidos en la Revolución Verde ¿Dónde fueron invertidos? Y si fueron invertidos en la Revolución Verde, entonces ¿por qué se necesita invertir de nuevo en África? O bien, las instituciones que trabajan la Revolución Verde no sirven, o la misma Revolución Verde no sirve, o ninguna de las dos sirve. La Revolución Verde no ignoró a África. Fracásó allí. Como éste nuevo esfuerzo filantrópico ignora, comprende mal, y no asimila las duras lecciones y fracasos de la primera Revolución Verde, probablemente agravará más el problema. Estas son las diez razones por qué: v

1. **La Revolución Verde actualmente profundiza la división entre agricultores ricos y campesinos pobres.** En la década de 1960 al inicio de la primera Revolución Verde, las Fundaciones Rockefeller y Ford promovieron la agricultura industrial en el Sur a través de “paquetes tecnológicos” que incluían semillas híbridas, fertilizantes, pesticidas y sistemas de riego. El alto costo de estos insumos profundizó la diferencia entre los latifundistas y los campesinos, porque los campesinos no podían pagar la tecnología.

Tanto en México como en India, los estudios revelan que los caros “paquetes tecnológicos” de la Revolución Verde favorecieron exclusivamente a la minoría de terratenientes ricos, colocó a los campesinos en una situación desfavorable y estimuló la concentración de la tierra y de los recursos (Frankel 1973; Hewitt de Alcántara 1976).

De hecho, un estudio revisando todas las investigaciones y reportes publicados sobre la Revolución Verde a lo largo de un período de treinta años en todo el mundo –más de 300 en total- demostró que 80% de los que presentan conclusiones sobre equidad señalan que: aumentó la

desigualdad (Freebairn, 1995). La promesa de ARVA que “el paquete tecnológico beneficiará a los campesinos pobres” es un engaño. El mejoramiento agrícola de los campesinos –quienes constituyen la mayoría de los pobres de la tierra- para que puedan producir suficiente para alimentarse y generar producción para el mercado, es un paso necesario para combatir el hambre. Pero el desarrollo rural sostenible no implica únicamente aumentar la cosecha y el crecimiento económico. Los fracasos de la Revolución Verde nos han enseñado que el desarrollo rural requiere la redistribución de la tierra y de los recursos, un mercado justo y estable, y un manejo agroecológico para poder ser sustentable. Esto es especialmente válido para los países de África Sub-Sahara como Etiopía, Sudán, Somalia y Malí, donde el área de terreno no utilizado y de buena calidad para la agricultura es muchas veces mayor que el área actualmente cultivada. Esto también es válido para Zimbabwe y Sudáfrica, donde la mayoría de los campesinos ha sido excluida a un terreno mínimo aceptable. La mayoría de los campesinos de África Sur Sahara cultiva una pequeña área de tierra. Estos campesinos son altamente vulnerables a la deuda y quedarán quedarán sin tierra cuando se desarrolle la inversión tecnológica de la Revolución Verde. vi Para una información amplia y documentada sobre los problemas que generó la primera Revolución Verde revise: *Los Doce Mitos del Hambre Mundial* (Lappé et al, segunda edición, 1998).

2. Con el tiempo, la tecnología de la Revolución Verde degrada el agro-ecosistema del trópico y expone a los campesinos, quienes se encuentran en una situación vulnerable, a padecer un mayor riesgo ambiental. Al inicio del fracaso socioeconómico de la Revolución Verde, los gobiernos empezaron a subsidiar el “paquete tecnológico” para lograr su adopción por parte de los campesinos. En las áreas donde los campesinos adoptaron el paquete, se diseminaron los cultivos híbridos, así como el uso de insecticidas y fertilizantes químicos, provocando serios problemas de salud, además de profundas consecuencias negativas ambientales y económicas. Mientras que las semillas híbridas producían más que las variedades locales en los años buenos y en óptimas condiciones, produjeron menos que las semillas locales en los años malos y en los ambientes marginales donde viven los campesinos pobres. Esto se debe a que las semillas híbridas son *variedades que requieren máximos insumos* y que después de un tiempo minan la fertilidad natural de los frágiles suelos de las laderas tropicales –donde la mayoría de los campesinos pobres de todo el mundo cultivan sus granos- esto provoca que se requiera cada vez una mayor cantidad de fertilizantes (Gliessman 1998). Estos insumos químicos eventualmente degradan por completo los suelos, provocando una **erosión extensiva**. vii Dado que ha terminado el petróleo barato, y es inevitable el aumento del precio del fertilizante ¿qué futuro ofrece la Revolución Verde a los campesinos? También se comprobó que los productos genéticamente uniformes de la Revolución Verde son más susceptibles a las pestes y las plagas. Para proteger estos productos, se tienen que aplicar copiosas cantidades de insecticidas en la biosfera, productos que son menos efectivos y selectivos, y que provocan grandes costos ambientales y humanos.viii En India, el paquete de la Revolución Verde requirió de **mucho riego**. El gobierno de India subsidió la perforación de 21 millones de pozos, que de acuerdo con Tushar Shah, director del Instituto Internacional para el Manejo de Agua, trajo a la superficie 200 kilómetros cúbicos de agua por año (Pearce 2004). En las últimas décadas, los pozos han secado muchos mantos acuíferos, obligando a vastas áreas a regresar a la agricultura en seco o a suspender la agricultura (Sharma 2000). Según afirman el hidrólogo, aproximadamente la quinta parte del sub continente bombeando más de la cantidad de agua que es repuesta por la lluvia. En Punjab – donde se desarrolló la Revolución Verde- aproximadamente el 80% del agua subterránea ha sido “sobre explotada o se encuentra en condiciones críticas” (Sengupta 2006). Esta reducción del manto acuífero puede ser irreversible. Debido a que la mayor parte de los granos producidos son

exportados, el resultado hidrológico de la Revolución Verde es un sacrificio de los mantos acuíferos ancestrales de India ante la voracidad de los mercaderes internacionales de granos, una situación que resulta ser más crítica dado el calentamiento global en el planeta.

3. La Revolución Verde provoca la pérdida de la agro-biodiversidad, la base para la vida de los campesinos y para la sustentabilidad ambiental regional. *La diversidad es un recurso importante para la nutrición de las comunidades pobres. La diseminación de los híbridos acompañada por la pérdida de variados cultivos locales y la **tendencia al monocultivo**, redujo la diversidad alimentaria y aumentó la desnutrición de la población.* El sistema agrícola creado por la Revolución Verde depende totalmente de pocas variedades para sus principales productos. Por ejemplo, en los Estados Unidos, hace dos décadas el 60 a 70% de todo el terreno para frijol era plantado solo con dos o tres variedades, 72% de la papa con cuatro variedades, y 53% de los algodones con tres variedades de algodón. Al introducirse el modelo industrial en el mundo en desarrollo, la diversidad agrícola ha sido erosionada y domina por el monocultivo. Por ejemplo, en Bangladesh la promoción de la Revolución Verde provocó que desaparecieran aproximadamente 7,000 variedades de arroz tradicional y se extinguieron varias especies de peces. Algo similar sucedió en Filipinas, la introducción del arroz HYV desplazó más de 300 variedades tradicionales de arroz que proveían a los campesinos con cosechas estables a pesar de sus bajos niveles tecnológicos y e incertidumbres ambientales. Repetidas veces, los investigadores advierten sobre la vulnerabilidad extrema asociada con la uniformidad genética. Posiblemente, el ejemplo más chocante de la vulnerabilidad asociada con agricultura genéticamente uniforme fue el colapso de la producción de papas en Irlanda en 1845, que no resistió ante la peste

Phytophthora infestans infestans. Los monocultivos de banano en Costa Rica frecuentemente han sido profundamente dañados por *Fusarium oxysporum* y

Sigatoka amarilla. Al inicio de 1970 en los Estados Unidos, los maíces híbridos de alta cosecha comprendían aproximadamente el 70% de todas las variedades de maíz sembradas; se perdió el 15% de la cosecha total a lo largo de la década por una plaga en las hojas. La papa comercial, de las naciones del oeste, es actualmente amenazada por el mismo hongo que causó hambruna en Irlanda. Una nueva plaga amenaza la industria de la papa de Estados Unidos de US \$160 mil millones, y está provocando pérdidas de hasta el 30% en las áreas de papa del Sur en general, especialmente en aquellas regiones donde se ha perdido la diversidad de especies de papa (Thrupp 1997). El efecto global del paquete de la Revolución Verde es: perder la fertilidad natural de la tierra, aumentar el daño que puede provocar la peste, secar los mantos acuíferos y reducir la biodiversidad. Al provocar estos daños, la Revolución Verde aumenta el riesgo ambiental y exagera la vulnerabilidad económica de los campesinos.

4. El hambre no se debe principalmente a la falta de comida, sino a que los hambrientos son demasiado pobres para comprar la comida disponible. *galardonado Amartya Sen, galardonado con el premio Nóbel, ha mostrado que la hambruna es fundamentalmente un problema de falta de democracia, la pobreza y la distribución de la comida. Mientras los arquitectos de ARVA anuncian triunfantes que la Revolución Verde aumentará la producción, existe muy poca comprensión sobre la causa del hambre, como también del fracaso de la Revolución Verde: no redujo efectivamente ni la pobreza, ni el hambre. Aproximadamente la mitad de la población de África, 750 millones de personas, subsiste con menos de un dólar diario*

—casi el doble de las personas que lo padecían hace veinticinco años.^{ix} Son demasiado pobres para comprar la comida disponible, generalmente mal distribuida, o carecen de tierra y de recursos para producir su comida. ARVA asegura que al aumentar la producción, ayudarán a los 180 millones de campesinos de la región a alimentarse a sí mismos y alimentar al resto de los pobres del Sub Sahara (Fundación Rockefeller 2006). Sin embargo, una buena relación entre producción y población no indica necesariamente que no habrá hambruna. Ha habido hambruna en Asia en períodos de alta producción agrícola, provocada por el almacenamiento especulativo, el desempleo, y el bajo poder adquisitivo—no por la falta de comida. Es verdad, India pasó de ser un importador crónico de comida a ser un exportador masivo de granos, pero esto no impidió que 200 millones de indios padecieran hambre en 1995, mientras el país exportaba US \$625 millones en trigo y harina y 5 millones de toneladas métricas de arroz. Incluso recientemente en 2001, se reportaron muertes por hambre en doce estados de India, a pesar de que India sea uno de los principales países exportadores agrícolas del Sur (Patel 2004). La actual sobreproducción de granos de India, 26 millones de toneladas, fácilmente podría alimentar a los 320 millones de personas hambrientas, pero no lo hace (Sharma 2000). ¿Por qué? Porque los pobladores hambrientos son demasiado pobres para comprar la comida que se produce en su propio país. Surgen serias preguntas al observar la cantidad de personas hambrientas en el mundo en 1970 y 1990, siendo las décadas cuando más se expandió la Revolución Verde (Lappé et al., 1998). A primera vista parece que se hubiera logrado un gran progreso, aumentando la producción de comida y disminuyendo el hambre. La disponibilidad de comida a nivel mundial por persona aumentó 11% durante esas dos décadas, mientras que la cantidad estimada de personas hambrientas disminuyó de 942 a 786 millones, 16%. Aparentemente esto era un progreso, del cual alegremente se acreditaron quienes promovían la Revolución Verde. Pero este supuesto triunfo debe ser analizado más de cerca. Si se deja China fuera del análisis, la cantidad de personas hambrientas en el resto del mundo, de hecho aumenta en más de 11%, de 536 a 597 millones. En Sudamérica, por ejemplo, mientras la provisión de alimento por persona subió casi 8%, la cantidad de personas con hambre subió 19%. Es esencial comprender un punto: no es el incremento de la población lo que provoca más personas hambrientas —la cantidad de comida actualmente disponible para cada persona ha aumentado— el problema se da por el acceso no equitativo a la comida, ni a los recursos para su producción. En 1990 en el Sur de Asia hubo 9% más de comida por persona, pero al mismo tiempo la hambruna aumentó en 9% de la población. Se dio una diferencia extraordinaria en China, donde la cantidad de personas hambrientas cayó de 406 a 189 millones, lo cual nos obliga preguntarnos: ¿Qué Revolución fue más efectiva para disminuir el hambre, la Revolución Verde o la Revolución China? Los resultados por sí mismos nos dicen poco sobre el hambre. Si la Revolución Verde u otra estrategia que aumente la producción de comida alivie el hambre depende de las reglas económicas, políticas y culturales que hacen quienes dominan. Estas reglas determinan quién se beneficia como proveedor del aumento de la producción (quien posee la tierra y la cosecha y se beneficia) y quién se beneficia como consumidor del incremento de la producción (quien tiene acceso a la comida y a qué precio).

5. Si la inversión tecnológica no toca las inequidades en los sistemas políticos y de mercado, el esfuerzo fracasa. *El crecimiento del hambre en África se debe principalmente al aumento del empobrecimiento de la población rural, la cual anteriormente produjo comida, pero actualmente ha abandonado la agricultura. Actualmente los campesinos de África podrían producir fácilmente más comida, pero no lo hacen porque carecen de crédito para la producción, además no encuentran compradores, ni pueden garantizar precios justos que les permitan un mínimo margen de ganancia. En estas circunstancias ¿qué diferencia puede hacer el nuevo “paquete*

tecnológico”? Sin abordar las causas por qué los campesinos de África dejaron de producir –o por qué producen tan poco- ARVA tendrá un impacto mínimo. África rural ha sido devastada en los últimos 25 años por la globalización del libre mercado de las corporaciones y las políticas anti-campesinas impuestas a los gobiernos del continente por el Banco Mundial, el FMI, la OMC, los Estados Unidos y la Unión Europea. (Rosset, 2006a, y deGrassi y Rosset, próximamente disponible).x La forzada privatización del mercado de alimentos –que a pesar de sus fallas-, en un tiempo garantizaba a los campesinos africanos precios mínimos y que daba a los campesinos crédito para producir comida, ha abandonado a los campesinos, dejándolos sin posibilidades de producir o sin compradores para su producción. Los acuerdos de libre comercio han hecho más fácil para los comerciantes privados –los únicos compradores y vendedores que acaparan y que dominan en el mercado de alimentos- importar comida subsidiada de Estados Unidos o de la Unión Europea, que negociar con miles de campesinos locales. Esta caída de los precios por debajo de los costos de producción local, obliga a los campesinos a abandonar la agricultura. xi El fracaso de la Revolución Verde nos ha enseñado que el desarrollo rural sostenible no necesita únicamente el aumento de la producción -requiere la redistribución de la tierra y los recursos, un mercado justo y estable, y el manejo agroecológico. Estos son los aspectos de desarrollo agrícola que son ignorados o subestimados por la Revolución Verde.

6. El sector privado sólo no resolverá los problemas de producción, mercadeo y distribución. *La primera Revolución Verde fue introducida a través de un masivo apoyo institucional de los estados de India y México. Los ministerios de agricultura gubernamentales proveyeron crédito, entrenamiento, investigación y extensión, también con los servicios de mercadeo, procesamiento y distribución a los campesinos que adoptaban la tecnología de la Revolución Verde. Estos amplios subsidios del estado crearon un mercado para la entrada del sector privado en todas las actividades de comercio de la Revolución Verde, así como en semillas, fertilizantes, pesticidas y maquinaria. Pocos de estos servicios son accesibles actualmente. xii*

Ahora, el programa de ajuste estructural del Banco Mundial/FMI ha obligado a los gobiernos en todo el Sur a reducir drásticamente sus servicios básicos y a desabastecer sus Ministerios de Agricultura (Rosset, 2006a,b; deGrassi y Rosset, disponible en breve). Los Ministerios no tienen personal profesional ni técnico para la investigación y la extensión agrícola. No tienen transporte para movilizar a los técnicos al campo (tampoco tienen presupuesto para gasolina, si tuvieran transporte). La extensión agrícola es exclusiva para las grandes plantaciones, donde pueden pagar técnicos privados. La visión de la Fundación Rockefeller—que los pequeños comerciantes rurales de alguna forma mantendrán los complejos programas integrados para el manejo del suelo, el aumento de la producción o el mercado estable—es absurda. Si mucho, estos comerciantes ayudarán a un puñado de compañías extranjeras a vender productos caros e innecesarios, que causan daño y son peligrosos como: fertilizantes, pesticidas, herbicidas, además de vender granos importados baratos a la población local, limitando aún más la venta de los productores locales en sus propios mercados.

7. La introducción de la ingeniería genética –intención encubierta de la iniciativa ARVA- hará más vulnerable a los campesinos en la región Sur Sahara de África.

Los directores de AVRA abiertamente admiten que su modelo convencional de producción abrirá completamente el camino para la biotecnología y los cultivos transgénicos. Tanto la Fundación

Gates xiii como la Fundación Rockefellerxiv financian activamente proyectos de ingeniería genética (Bill Gates incluso tiene una inversión privada sustancial en empresas de biotecnología). Además de que los cultivos transgénicos acarrearán riesgos ambientales, esta tecnología condena al fracaso a los campesinos de África a través de la expansión de los monocultivos de maíz y soya transgénica lo cual reducirá la base genética de la agricultura indígena y provocará impactos ecológicos. Existen muchos riesgos ambientales, ampliamente aceptados, asociados con el rápido despliegue y diseminación de la comercialización de semillas producidas por la ingeniería genética (IG) (Altieri, 2004; Altieri et al 2005; Altieri y Rosset, 1999a,b; Independent Science Panel, 2003):

- a. la diseminación de transgenes desde plantas transgénicas vía hibridación de malezas botánicamente emparentadas, provoca el apareamiento de malezas resistentes a los herbicidas;
- b. la reducción de la adaptabilidad de organismos no objetivo (especialmente variedades locales) a través de la adquisición de características transgénicas por medio de la hibridación;
- c. la rápida evolución de la resistencia de insectos plaga –tales como la plaga del maíz taladrador del tallo- al Bt (*Bacillus thuringiensis*);
- d. la acumulación de la toxina del Bt, la cual permanece con actividad insecticida en el suelo después de ser arado y se adhiere fuertemente a la arcilla y los ácidos húmicos, con efectos desconocidos acerca cómo esta acumulación afectará la biología del suelo;
- e. interrupción del control natural de insectos plaga a través de los efectos inter-tróficos de la toxina Bt en los enemigos naturales.
- f. Los cultivos resistentes a herbicidas pueden indirectamente matar la biota del suelo a través de los efectos del herbicida glifosato que aparentemente actúa como un antibiótico en el suelo inhibiendo micorrizas, antagonistas y bacterias fijadoras de Nitrógeno. Científicos han demostrado que el desarrollo radicular, nodulación y fijación de N es limitado en algunas variedades de soya transgénica que exhiben menores rendimientos, y estos efectos parecen ser más severos en suelos infértiles y bajo condiciones de sequía.
- g. los efectos no-anticipados sobre otros insectos herbívoros (por ejemplo, mariposa monarca) a través de la deposición de polen transgénico sobre la vegetación silvestre.
- h. la transferencia horizontal y la recombinación de genes vía vectores creando nuevas razas patógenas y;
- i. la contaminación de variedades no transgénicas con el riesgo adicional que ésta contaminación contribuya al deterioro de variedades locales críticas para la seguridad alimentaria. Cuando las variedades transgénicas se introducen en los sistemas complejos y biodiversos manejados por campesinos, los riesgos son mayores que en los sistemas de monocultivo de larga escala manejados por agricultores ricos típicos de países industrializados. Los ampliamente documentados signos de fracaso de cultivos transgénicos (ruptura de tallo, caída de frutos, etc) representan riesgos mucho más severos para pequeños agricultores que agricultores grandes. Si los consumidores rechazan los productos transgénicos, los impactos sobre los agricultores pobres serían dramáticos. También, el alto costo de los cultivos transgénicos introduce un sesgo adicional “antipobre” en el sistema (ver próxima sección). Las variedades transgénicas más comunes disponibles hoy son aquellas que toleran herbicidas y aquellas que contienen genes insecticidas. Los cultivos tolerantes a los herbicidas tienen poca utilidad para los campesinos, ya que estos productos de amplio espectro destruyen sus mezclas de cultivos

diversos. Los cultivos transgénicos que producen su propio insecticida, en general el gen Bt, siguen muy de cerca el paradigma de los pesticidas, el cual ha fracasado debido al desarrollo de resistencia a insecticidas en insectos. En vez del fracasado enfoque: “una plaga- un insecticida”, la ingeniería genética enfatiza el enfoque “ una plaga – un gen ”, enfoque reduccionista que ha sido repetidamente demostrado que fracasa ya que las especies se adaptan y desarrollan rápidamente resistencia al Bt. Los cultivos Bt violan los ampliamente aceptados principios básicos del manejo integrado de plagas (MIP), que establecen que dependen de una sola estrategia de control de plagas tiende a provocar cambios en las especies de plagas que se adaptan o desarrollan resistencia a esa práctica unilateral de control. En general, mientras mayor es la presión de selección en el tiempo y espacio, más rápida y profunda es la respuesta evolutiva de las especies de plaga. Es por esto que el MIP emplea múltiples prácticas de control de plagas, usando pequeñas cantidades de pesticidas como última alternativa. Una razón obvia de adoptar este principio del MIP es que reduce la exposición de plagas a insecticidas, retardando la evolución de la resistencia. Pero cuando el producto insecticida es incorporado a la planta, la exposición de la plaga se hace continua en vez de ocasional, dramáticamente acelerando el desarrollo de la resistencia. La mayoría de los entomólogos están de acuerdo que el Bt se transformara rápidamente en un producto inútil, no sólo como una propiedad de las nuevas semillas, sino como una herramienta utilizada en forma esporádica por agricultores que quieren salirse del espiral de las insecticidas. En los Estados Unidos la agencia EPA ha decretado que los agricultores coloquen parte de su tierra cultivada como refugios, donde se siembran cultivos no BT, de manera de demorar la tasa de evolución de resistencia de insectos al Bt. Esto es impracticable por pequeños agricultores en el Sur que no pueden colocar tierra preciada para refugios, lo que significa que en estas circunstancias la resistencia al Bt se desarrollará más rápido.

8. La introducción de semillas transgénicas en la agricultura campesina llevará a los campesinos a la quiebra e incapacidad de pago de las deudas. *La expansión de semillas transgénicas en el Sur en general, es manejada por las poderosas corporaciones transnacionales –ante el creciente rechazo público a los productos transgénicos en el mundo industrializado–desesperadamente tratan de extender su mercado en el Sur global.* Siendo propagandizados como la última “bala de plata” en la guerra contra el hambre, los productos transgénicos van a empobrecer más a los campesinos, haciéndolos dependientes de caros insumos externos: los productos de la ingeniería genética crean la oportunidad para las corporaciones transnacionales de controlar y beneficiarse en cada paso del proceso productivo campesino. El campesinado perderá su flexibilidad agroecológica en el uso de fertilizantes, controlando las malas hierbas o manejando las pestes, porque estas etapas de producción estarán contenidas en la información genética de las semillas transgénicas que le distribuyen. La contaminación de productos naturales por sus vecinos transgénicos es imposible de controlar en los pequeños terrenos cultivados por los campesinos de África. El problema con la introducción de productos transgénicos en regiones de gran diversidad es que la diseminación de características genéticamente alteradas en variedades de granos locales, producidas por campesinos, puede diluir la sostenibilidad natural de esa raza de productos (Jordan 2001). Una vez que se introducen productos transgénicos en regiones campesinas, eventualmente todos los campesinos tendrán que adoptarlos, o pagar grandes montos como multas a las compañías que venden los productos transgénicos por “robarles” material genético que involuntariamente se cruza entre los campos y afecta las siembras.^{xvi} En estas circunstancias, la dependencia obligada de los campesinos provocará el enriquecimiento de las compañías transnacionales que comercian con las semillas transgénicas, los herbicidas y fertilizantes, pero no acabará con el hambre.

9. La afirmación de ARVA que “no existe otra alternativa”, ignora muchas intervenciones agroecológicas y no corporativas de desarrollo agrícola que han crecido al ser evidentes los fracasos de la Revolución Verde. *Para reducir verdaderamente el hambre se requieren cambios políticos, los cuales son más importantes que los arreglos tecnológicos. Usando el crudo lenguaje económico podemos decir que el “lado de abastecimiento” (p.ej. semillas y fertilizantes) como abordaje no tiene sentido hasta que los problemas del “lado de la demanda” (precios justos) se resuelvan. Si mucho, la “tecnología correcta” juega sólo un rol complementario. En este contexto, sólo la tecnología agroecológica que tiene efectos positivos en la distribución de la riqueza, el ingreso y el activo, que favorecen a los pobres, puede tener efectos estratégicos en la reducción del hambre. Miles de ejemplos de la aplicación de la agroecología funcionan en los países en desarrollo, donde las cosechas de productos en los cuales más dependen los pobres –arroz, frijol, maíz, yuca (casava)yuca, papas, cebada- han aumentado varias veces, sustentadas por la biodiversidad.* Existen muchas opciones agroecológicas exitosas y económicamente alternativas para la producción sostenible que se han desarrollado como respuesta al fracaso de la Revolución Verde (p.ej. ver, Altieri, 1995; Altieri y Nicholls, 2005). A lo largo de África, Latinoamérica y Asia, los Movimientos Campesino a Campesino, los equipos de investigación dirigidos por campesinos, y las escuelas de campo campesinas, ya han descubierto cómo aumentar las cosechas, distribuir los beneficios, proteger los suelos, conservar el agua y aumentar la biodiversidad en cientos de miles de parcelas, a pesar de la Revolución Verde (ver Holt-Gimenez, 2006, para un ejemplo excelente). La evaluación de 45 proyectos/iniciativas de agricultura sustentable en 17 países de África que comprenden 730,000 productores, reveló que el abordaje agroecológico mejoró sustancialmente la producción alimentaria y la seguridad alimentaria de las familias. En el 95% de los proyectos la cosecha de cereales aumentó de 50 a 100%. La producción total de comida aumentó en todos los proyectos.

Los impactos positivos adicionales en el capital natural, social y humano, también están ayudando a construir la base activa para mantener estas mejorías en el futuro (Pretty 2004). Este análisis muestra que la agricultura sustentable puede brindar una enorme producción de alimentos en África. No existe duda que los campesinos de África pueden producir la comida que necesitan y un excedente para el mercado. La evidencia es concluyente: nuevos abordajes y técnicas dirigidas por los campesinos en África ya están brindando una contribución suficiente para la seguridad alimentaria y la vida familiar a niveles nacionales e regionales. Una variedad de abordajes agroecológicos y participativos en muchos países muestran resultados muy positivos, incluso en condiciones adversas. Con el apoyo apropiado, la divulgación de estos abordajes a miles de familias campesinas puede contribuir a desarrollar la soberanía alimentaria, en lugar de aumentar la dependencia de las corporaciones. Esto requerirá un cambio político e institucional sustancial, así como el apoyo estratégico filantrópico de visionarios, quienes se atrevan a poner sus millones en las manos de movimientos sociales progresistas. Tristemente, las dos Fundaciones han decidido ignorarlos y desarrollar su propia agenda en favor de las corporaciones.

10. La “alianza” AVRA no permite que los campesinos sean los principales protagonistas del mejoramiento agrícola. *Las Fundaciones Rockefeller y Gates consultaron con las compañías productoras de semillas y de fertilizantes más grandes a nivel mundial, con grandes filántropos y con las agencias multilaterales de desarrollo, pero nunca permitieron que las organizaciones campesinas informaran sobre su propuesta de desarrollo agrícola, qué sería más*

beneficioso para ellas. A través de Vía Campesina (<http://www.viacampesina.org>), organizaciones campesinas y de agricultores de África y de todo el mundo están debatiendo y formulando los cambios políticos requeridos para poder realmente revertir el colapso de la agricultura campesina en África y en todo el mundo, colapso provocado políticamente. Estas políticas, incluyendo alejarse del extremismo en relación al libre comercio y del fundamentalismo de mercado, además de brindar apoyo a las familias campesinas para mejorar su acceso a la tierra productiva, al agua y a las semillas locales, con métodos de producción ecológicos, todo junto constituye la *Soberanía Alimentaria* (Vía Campesina et al., sin fecha; Rosset, 2003). El Foro Mundial para la Soberanía Alimentaria a realizarse en febrero 2007 en Malí, en el cual también participarán grupos de consumidores y ambientalistas de África, representa un punto crucial en este proceso.xvii. Sin estos cambios, ninguna tecnología agrícola—menos la química y la sustentada en ingeniería genética—pueden verdaderamente afrontar el hambre. En contraste con la propuesta Gates/Rockefeller, crear un ambiente político favorable para la agricultura campesina familiar hará que, la población hambrienta se pueda alimentar a sí misma utilizando métodos sustentables y respetando el ambiente, creará empleo rural y produciendo el sobre producto requerido para garantizar la seguridad alimentaria de la población local. El concepto de soberanía alimentaria fue desarrollado por Vía Campesina y debatido públicamente en el Foro Mundial de Alimentación en 1996, como el marco de trabajo alternativo para alimentación y agricultura. Desde entonces, el concepto se ha vuelto popular y es repetido por sectores de la sociedad civil de naciones del Norte y del Sur, y ha sido desarrollado como una propuesta de trabajo alternativa, coherente e integral. (Rosset, 2006a). Quienes proponen la soberanía alimentaria afirman que: la alimentación y la producción de alimentos son más que un negocio, y que la producción para los mercados local y nacional es más importante que la producción para exportar, desde una perspectiva más amplia e inclusiva de producción: considerando el desarrollo económico local y nacional para superar la pobreza y el hambre, protegiendo la vida rural económica y ambiental, y manejando los recursos naturales de manera sostenible. Ellos defienden que cada país y cada persona deben tener el derecho y la capacidad para decidir sobre su propia comida, producción y política agraria, lo cual puede incluir subsidios que no lleven a la producción masiva, a las exportaciones, a la caída de los precios, ni a dañar a otros países. En estas condiciones, los campesinos de todos los países del mundo (exceptuando algunas ciudades-estado) tienen la capacidad de alimentar bien a la población de su país. Ellos creen que los bajos precios son las peores fuerzas que golpean a los campesinos en todo el mundo y que por ello necesitamos una efectiva protección contra la caída de precios, aplicar leyes contra los monopolios a nivel nacional y global, regular efectivamente la sobreproducción en los países con grandes exportaciones, y eliminar los subsidios abiertos y encubiertos, directos e indirectos que promueven la caída de precios y la sobreproducción. En otras palabras, lo que necesitamos es movernos de los procedimientos que promueven los precios bajos hacia aquellos que promueven el precio justo, tanto para los campesinos como para los consumidores. Este modelo alternativo también incluye la reforma agraria, con límites en el tamaño máximo de la finca, control equitativo local sobre los recursos como semillas, tierra, agua y bosques, y se opone a patentar las semillas. La resolución de soberanía alimentaria es cada vez más valorada por diversos sectores como organizaciones que representan a los consumidores, a la población pobre urbana, a los pueblos indígenas, uniones de comerciantes, ambientalistas, activistas de derechos humanos, investigadores y otros expertos, quienes forman la base de colaboración entre la Organización de Agricultura y Alimentación (FAO) de Naciones Unidas y los grupos de campesinos y otros actores de la sociedad civil; como lo informó el Secretario General de FAO Jacques Diouf en el Foro Mundial de Alimentación en el 2002. Si las Fundaciones Gates y Rockefeller realmente quieren acabar con el hambre y la pobreza en África rural, deberían invertir sus millones en la

lucha que libran las organizaciones de campesinos y agricultores, y sus aliados, por alcanzar la soberanía alimentaria.

Eric Holt-Giménez, Científico Social y Director Ejecutivo, Instituto para la Alimentación y Políticas de Desarrollo (ONG, Food First), Oakland, California USA (www.foodfirst.org).

Miguel A. Altieri, Agroecólogo y Profesor, Departamento de Ciencias Ambientales, Política y Administración, Universidad de Berkeley California, EEUU.

Peter Rosset, Agroecólogo y Especialista en Desarrollo Rural, Co-coordinador de Red de Investigación y Acción por la Tierra (www.landaction.org) y Profesor Invitado del Departamento de Ciencias Ambientales Política y Administración, Universidad de Berkeley California, EEUU.

Literature Cited

Altieri, M.A. 1995. *Agroecology: The Science of Sustainable Agriculture*. Boulder: Westview Press.

Altieri, M.A. 2004. *Genetic Engineering in Agriculture: The Myths, Environmental Risks, and Alternatives*. Oakland: Food First Books.

Altieri, M.A., et al. 2005. *Biotechnology in Agriculture*. Special Issue- *Bulletin of Science, Technology and Society*: 25 (4): 287-374.

Altieri, Miguel A. and Clara I. Nicholls. 2005. *Agroecology and the Search for a Truly Sustainable Agriculture*. Mexico: United Nations Environment Programme.

<http://www.agroeco.org/doc/agroecology-engl-PNUMA.pdf>

Altieri, M.A., and P. Rosset. 1999a. Ten reasons why biotechnology will not ensure food security, protect the environment and reduce poverty in the developing world. *AgBioForum* 2 (3/4):155-162. <http://www.agbioforum.org/v2n34/v2n34a03-altieri.htm>

Altieri, M.A., and P. Rosset. 1999b. Strengthening the case for why biotechnology will not help the developing world: a response to MacGloughlin. *AgBioForum* 2(3/4):226-236.

<http://www.agbioforum.org/v2n34/v2n34a14-altieri.htm>

De Grassi, Aaron, and Peter Rosset. Forthcoming. *A New Green Revolution for Africa? Myths and Realities of Agriculture, Technology and Development*. Oakland: Food First Books.

DeGrassi, Aaron, and Peter Rosset. 2003. *Public research: which public is that?* Seedling, July 2003, pp. 18-22.

Frankel, F. (1973). *Politics of the Green Revolution: Shifting Peasant Participation in India and Pakistan*. *Food, Population, Employment: The Impact of the Green Revolution*. T. T. Poleman, and Donald K. Freebairn, Praeger.

Freebairn, Donald K. 1995. *Did the Green Revolution Concentrate Incomes? A Quantitative Study of Research Reports*. *World Development* 23, no. 2 (1995): 265–279.

Genetic Resources Action International (GRAIN). 2006. *Another silver bullet for Africa? Bill Gates to resurrect the Rockefeller Foundation's decaying Green Revolution*. *Against the Grain*, September 2006. <http://www.grain.org/articles/?id=19>

Hewitt de Alcántara, C. (1976). *Modernizing Mexican Agriculture*. Geneva, United Nations Research Institute for Social Development.

Holt-Gimenez, Eric. 2006. *Campesino a Campesino: Voices from Latin America's Farmer to Farmer Movement for Sustainable Agriculture*. Oakland: Food First Books.

Independent Science Panel. 2003. *The Case for a GM-Free Sustainable World*. London and Penang: Institute for Science in Society and Third World Network, 115 pp.

Krebs, A.V. 2006. Monitoring corporate agribusiness from a public interest perspective. *The Agribusiness Examiner*, September 13, 2006, Issue #454.

Lappé, Frances Moore, Joseph Collins and Peter Rosset, with Luis Esparza. 1998. *World Hunger: Twelve Myths*, Second Edition. New York and London: Grove Press and Earthscan, Patel, R., and Anders Riel Mueller (2004). "Shining India? Economic liberalization and rural poverty in the 1990s." *Food First Policy Brief* 10(May).

Pearce, F. (2004). "Asian farmers sucking the continent dry." *The New Scientist*(10:00).

Pretty, J 2004. Can sustainable agriculture feed Africa? New evidence on progress, processes and impacts. *Environment, Development and Sustainability* 1: 253-274.

Rosset, Peter M. 2006a. *Food is Different: Why We Must Get the WTO Out of Agriculture*. London: Zed Books.

Rosset, Peter. 2006b. Gateses' approach to African hunger is bound to fail. *Seattle-Post Intelligencer*, September 22, 2006.

Rosset, Peter. 2003. *Food Sovereignty: Global Rallying Cry of Farmer Movements*. Food First Backgrounder vol. 9, no. 4. <http://www.foodfirst.org/pubs/backgrdrs/2003/f03v9n4.pdf>
http://seattletimes.nwsourc.com/opinion/286029_gatesplan22.html

Rockefeller Foundation (2006). *Africa's Turn: A New Green Revolution for the 21st Century*, The Rockefeller Foundation.

Sengupta, S. (2006). *Thirsty Giants: India Digs Deeper, But Wells are Drying Up*. The New York Times. New York.

Sharma, D. (2000). "The Green Revolution turns sour." *The New Scientist* (2246). Via Campesina et al. Undated. *People's Food Sovereignty Statement*. Available at <http://www.peoplesfoodsovereignty.org>

The World Bank (2004). *The CGIAR at 31: An Independent Meta-Evaluation of the Consultative Group on International Agricultural Research*. Washington, D.C., The World Bank: 220.

Notas

i Ver <http://www.gatesfoundation.org/GlobalDevelopment/Agriculture/default.htm> y <http://www.rockfound.org/Agriculture/Announcement/218> la "versión oficial" y <http://www.nytimes.com/2006/09/13/us/13gates.html?ex=131580000&en=af519c353b629e46&ei=5088&partner=rssnyt&emc=rss>, http://seattletimes.nwsourc.com/html/localnews/2003256312_gates13.html and <http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2006/09/12/AR2006091201384.html> Para ejemplos de la convergencia de los medios en los anuncios recibidos.

ii Como ejemplo, Rosset, 2006b, GRAIN, 2006, y http://seattletimes.nwsourc.com/html/localnews/2003256312_gates13.html.

iii Ver <http://www.grain.org/articles/?id=19>

iv Grupo Consultivo de Investigación Internacional sobre Agricultura, <http://www.cgiar.org>

- v Cuando las afirmaciones no son citadas independientemente fueron tomadas de Lappé et al, 1998, y/o de deGrassi and Rosset, citado a continuación.
- vi Los paquetes de la Revolución Verde terminaron por sumir en la deuda a los campesinos, muchos de los cuales fueron desposeídos de la tierra y empujados a la pobreza. Según informó el gobierno de India, entre 1993 y 2003, más de 100,000 campesinos se suicidaron en el país. Se estima que anualmente se suicidaron 16,000 campesinos bebiendo pesticidas de la Revolución Verde. En Punjab, “tarjeta de presentación” de la Revolución Verde, el gobierno admite que se suicidaron 2,000 campesinos (Devinder Sharma, “Farmer Suicides” *Third World Resurgence*, No. 191, July 2006 and Pankaj Mishra, “The Myth of the New India,” *The New York Times*, 6 July, 2006). No se debe a que no hayan participado en la Revolución Verde, sino por el contrario, su pobreza extrema y desesperación son producto de la Revolución Verde.
- vii Los promotores de ARVA afirman que introduciendo fertilizantes químicos en África Sur Sahara se mejorará la fertilidad natural de las regiones, esto no es real, no es científico de acuerdo con las experiencias, ni con el sentido común. Los suelos tropicales muy rápidamente pierden la materia orgánica cuando se usa el régimen de fertilización de la Revolución Verde. La cosecha decae precipitadamente, requiriendo que se aplique cada vez más fertilizante, hasta que su costo es tan alto que la producción deja de ser efectiva. Entonces el suelo está biológicamente muerto y laboriosamente tiene que ser recuperado agregando grandes cantidades de materia orgánica para que vuelva a ser productivo.
- viii En los últimos 50 años ha aumentado dramáticamente el uso de pesticidas en todo el mundo y actualmente se usan 2.56 billones de Kg/año. Desafortunadamente, el aumento de las plagas ha sido igual de rápido. Al inicio del siglo XXI el valor del mercado global era de US\$ 25 billones. En EEUU se usan anualmente aproximadamente 324 millones de Kg de 600 tipos diferentes de pesticidas con un costo no menor de US\$ 4.1 billones. Debe ser evaluado el costo indirecto del uso los pesticidas en el ambiente y la salud pública y compararlo con los beneficios que aportan. De acuerdo con la información existente, el costo ambiental (impacto en la vida silvestre, polinizadores, enemigos naturales, incendios, agua y desarrollo de resistencia) y el costo social (envenenamiento humano y enfermedades) de los pesticidas en EEUU alcanza \$8 billones anualmente. Los costos ambientales son aún mayores en los países en desarrollo donde se utilizan pesticidas actualmente prohibidos en EEUU y Europa. Estas son muestras claras sobre el fracaso de manejar las plagas con pesticidas, sin embargo ARVA ignora el hecho histórico.
- ix Ver <http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/COUNTRIES/AFRICAEXT/0,,menuPK:258651~pagePK:146732~piPK:64003010~theSitePK:258644,00.html>
- x El Banco Mundial es el mayor proveedor mundial de asistencia para el desarrollo para África (Ibid). El brazo para préstamos privados del BM –Corporación Financiera Internacional (IFC siglas en inglés) es la principal y mayor fuente multilateral de financiamiento para los proyectos privados en África (<http://www.ifc.org/ifcext/about.nsf/Content/Regions>). Esta ayuda ha contribuido a aumentar actualmente la carga de la deuda en la mayoría de los países de África. Esta deuda los obliga a generar productos de exportación –en lugar de comida para la población– para obtener los dólares que tienen que pagar como intereses por los préstamos.
- xi La Fundación Rockefeller no sólo se equivocó en las causas del hambre cuando iniciaron la primera Revolución Verde, pero además asumieron que el progreso y el desarrollo de la agricultura tradicional inevitablemente requiere sustituir las variedades de producción local por variedades mejoradas, las cuales exigen el uso de agroquímicos. Ellos también asumieron que la integración económica y tecnológica de sistemas agrícolas pequeños al sistema global sería un paso positivo para aumentar la producción, el ingreso y el bienestar social.
- xii De hecho, hizo que el sector privado se enriqueciera más.
- xiii Ver <http://www.gatesfoundation.org>
- xiv Ver <http://www.rockfound.org>

xv Krebs, 2006.

xvi “Hasta la fecha, Monsanto ha introducido 90 denuncias contra 90 agricultores estadounidenses. Las denuncias involucran a 147 agricultores y 39 pequeños comerciantes o compañías agrícolas, y son contra agricultores que viven en la mitad de los estados de EEUU. Las probabilidades que ganen contra los agricultores son altas: Monsanto tiene un presupuesto anual de \$10 millones y 75 empleados dedicados totalmente a investigar y procesar a los agricultores. El juicio más grande registrado logrado a favor de Monsanto fue una demanda por \$3,052,800.00. El total de juicios registrados aportó a Monsanto por las demandas \$15,253,602.82. Los agricultores han pagado \$412,259.54 por cada caso de juicio registrado.” (Introduction, “Monsanto vs US Farmers”, Center for Food Safety, 2004,

<http://www.centerforfoodsafety.org/Monsantovsusfarmersreport.cfm>)

xvii Ver <http://www.nyeleni2007.org> Este informe fue publicado por Food First/Institute for Food and Development Policy 398 60th St., Oakland, CA 94618, Ph: 510-654-4400.