

Suministro de canasta básica biofortificada en América Latina y el Caribe

Marilia Nutti (EMBRAPA-HarvestPlus)



Fotografías: Izquierda, BioFORT - EMBRAPA

Estado Actual Tabla

Debido a que la mayoría de países en América Latina y el Caribe (ALC) no consumen grandes cantidades de un cultivo básico único, se debe de utilizar un enfoque diferente para la biofortificación: la canasta básica. Los elementos de la canasta básica incluyen frijoles con hierro, arroz con zinc, yuca con vitamina A, maíz con vitamina A y zinc, y camote anaranjado (OSP). Los programas de suplementación y fortificación de alimentos en América Latina son fuertes y cubren a la mayor parte de la población objetivo. Por lo tanto, HarvestPlus-ALC se enfoca particularmente en incluir a la población pobre de las áreas rurales que probablemente no tienen acceso a otras intervenciones de primera línea como la suplementación y la fortificación industrial de alimentos.

El desarrollo de cultivos biofortificados para la región de ALC fue previamente coordinada por AgroSalud, un programa con base en el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), pero ahora dicha función ha sido integrada al portafolio de HarvestPlus. Adicionalmente, el gobierno de Brasil apoya a BioFORT/Brasil, coordinado por el consorcio nacional de EMBRAPA (www.embrapa.br), el cual centra sus esfuerzos en las áreas más pobres del noreste de Brasil y tiene como propósito mejorar la nutrición por medio de programas de alimentación escolar.

Tabla 1. Cultivos Biofortificados en Brasil

Cultivo	Nombre de variedad	Contenido de Hierro (Fe)	Contenido de Zinc (Zn)	Contenido Provitamina A	Contenido en cultivos convencionales
Maíz	BRS 4104	-	-	5-8 ppm	2-4 ppm provitamina A
Camote	Beauregard	-	-	90-140 ppm	0-10 ppm provitamina A
Calabaza	Investigación en curso	-	-	140-240 ppm	20-60 ppm provitamina A
Trigo	Investigación en curso	40-50 ppm	40-50 ppm	-	25-35 ppm Fe; 30-40 ppm Zn
Caupí	BRS Xiquexique, BRS Tumucumaque, BRS Aracê	50-70 ppm	40-50 ppm	-	40-50 ppm Fe; 30-40 ppm Zn
Yuca	BRS Jari, BRS Gema de Ovo, BRS Dourada	-	-	4-9 ppm	0 ppm provitamina A
Frijol común	BRS Pontal, BRS Agreste, BRS Cometa	70-90 ppm	35-50 ppm	-	25-65 ppm Fe; 10-35 ppm Zn
Arroz	Investigación en curso	2-5 ppm	15-20 ppm	-	0.5-2 ppm Fe; 5-12 ppm Zn

* Partes por millón (ppm)

Distribución de variedades

BioFORT ha trabajado en la biofortificación por más de 10 años y ha facilitado la entrega de varias variedades biofortificadas de maíz, camote, caupí, mandioca y frijoles. Investigaciones adicionales están en proceso para el trigo y el arroz. La siguiente tabla presenta variedades que han sido distribuidas, o están en evaluación, comparadas con la contraparte convencional.

Hasta la fecha, en otros países de ALC, la entrega de varietales incluye frijoles con hierro en El Salvador, Panamá, Nicaragua y Guatemala. Asimismo, variedades prometedoras de arroz con zinc están siendo evaluadas en Bolivia, Panamá y Nicaragua. En el futuro, HarvestPlus /ALC enfocará su atención en tres países prioritarios: Guatemala, Haití y Nicaragua, donde los niños sufren de los niveles más altos de deficiencia de vitaminas y minerales de la región.

Distribución de semillas

En Brasil BioFORT utiliza terrenos de demostración, organizados por medio del sistema de extensión nacional, para proveer a las pequeñas familias agricultoras con semillas y tallos de cultivos biofortificados. La distribución en Panamá está en marcha y HarvestPlus está ayudando a fortalecer el sistema de semillas para aumentar las tasas de multiplicación.

Tabla 2. Frijoles biofortificados distribuidos en ALC

Nombre de la variedad	País	Contenido de Hierro* (% meta)	Contenido de Zinc* (% meta)
CENTA FERROMÁS	El Salvador	75-80 ppm (80-85%)	35 ppm (71%)
NUA 24	Panamá	77 ppm (82%)	30 ppm (61%)
NUA 296	Panamá	88 ppm (94%)	32 ppm (65%)
INTA Nutritivo	Nicaragua	63 ppm (67%)	28 ppm (57%)
Superchiva	Guatemala	59 ppm (63%)	31 ppm (63%)

* Calculado por fluorescencia de rayos-X (XRF)

Comercialización de semillas

HarvestPlus está capitalizando en redes existentes de semillas y colaborando con productores de semillas en el sector público y privado en la producción de semillas de arroz con zinc. Actualmente, 12 organizaciones no gubernamentales (ONGs), y dos asociaciones de productores de semillas que incluyen 250 productores de semillas a pequeña y mediana escala, están involucrados en la producción y entrega de semilla del arroz con zinc. La producción de semillas empezó en temporada *Boro* del año 2013-14. Durante esos años se pusieron en marcha las demostraciones y distribuciones de kits pequeños (paquetes de semillas). El entrenamiento de varias personas interesadas en la ejecución del mercadeo y ventas está también siendo facilitado por HarvestPlus.

Mercadeo

En Colombia la colaboración con el sector privado ofrece un mercado para los cultivos biofortificados de los agricultores los cuales son procesados en productos alimenticios típicos colombianos como la mazamorra y la natilla, hechos con maíz biofortificado, así como fideos de arroz con zinc, y harinas de yuca y camote con vitamina A. En Brasil, como parte de un proyecto piloto de alimentación escolar, 10 ciudades han añadido frijoles con hierro, yuca y camote con vitamina A en sus programas, asegurando que los agricultores de pequeña escala que cultivan estas variedades biofortificadas tengan un mercado.

Partes interesadas

Las sociedades y pactos comerciales son extremadamente importantes para los esfuerzos de distribución en ALC. Estas varían desde asociaciones del sector público, como los gobiernos de Brasil y Panamá que han creado y apoyado programas nacionales de biofortificación, a asociaciones del sector privado, como los talleres de las partes que se llevaron a cabo a finales del año 2013 en Guatemala y Nicaragua. Los dos países han establecido comités nacionales para la inclusión de la biofortificación en la política de seguridad alimentaria.

Impacto potencial

Del año 2009 al año 2013 a casi 2,000 hogares agrícolas se entregó cultivos biofortificados en 5 estados en Brasil. En los estados de Bahía, Maranhão, Minas Gerais, Piauí, Río de Janeiro, y Sergipe alrededor de 30 escuelas están incluyendo alimentos biofortificados en los menús, lo cual beneficia a más de 5,000. El estado de Piauí tiene el mayor número de asociaciones de este tipo. Las asociaciones son desarrolladas con las Escuelas Familiares Agrícolas (EFA), agencias de asistencia técnica y gobiernos municipales. Estas sirven como un modelo de redes de seguridad alimentaria, ya que toman un conjunto de medidas necesarias para reducir el riesgo de pérdidas de producción y permitir que los pequeños agricultores produzcan su propia comida con una cosecha garantizada.

Desafíos y recomendaciones para la diseminación de tecnología

- La coordinación de la investigación y de la distribución a lo largo de muchos países puede ser difícil ya que los enfoques varían por país.
- La evidencia científica sobre las cualidades nutricionales de las variedades desarrolladas no ha sido completamente desarrollada.
- En su Fase III (2014-18), HarvestPlus aumentará su trabajo en la región, enfocándose en desarrollar una canasta básica de alimentos biofortificados para Guatemala, Haití y Nicaragua.
- HarvestPlus/ALC también desarrollará un portafolio de evidencia más completo sobre los beneficios nutricionales y la adopción de las variedades biofortificadas liberadas en los países.