



UNA SEMILLA...



UNA SEMILLA...

QUE CAMBIA NUESTRA VIDA...



UNA SEMILLA...

QUE CAMBIA NUESTRA VIDA...

LA DE NUESTROS HIJOS Y NUESTRO PAÍS...



REDUCIENDO LA DESNUTRICIÓN A TRAVÉS DE LA BIOFORTIFICACIÓN



Semilla Nueva



Karen López
Directora de Colaboraciones
karenlopez@semillanueva.org
www.semillanueva.org

La desnutrición crónica ocasiona la mayor pérdida de potencial humano y calidad de vida en un 27% en el futuro de la población mundial.

15 IQ puntos

Obesidad y problemas de salud

20% brecha de ingresos

Costo de la desnutrición: 11% del PIB anual mundial ⇒ \$ 3.5 trillones

1-2 años escolares perdidos

“Si tuviera una varita mágica que pudiera agitar para usarla en alguna condición médica, la usaría en la nutrición”

Bill Gates

¿POR QUÉ NO SOLO COMEMOS ALIMENTOS MÁS NUTRITIVOS? EL CASO DE GUATEMALA

Algunos granos básicos son más baratos y fáciles de producir y almacenar

200 calorías en un huevo: \$0.45; vs. 200 calorías tortillas \$0.03

Frijol: Rendimiento promedio 0.7Mt/Ha; vs. maíz 2.0Mt/Ha

49-63% de ingesta de calorías provienen del maíz

Muchos esfuerzos en la diversificación de la dieta no han tenido el impacto esperado, a pesar de haberse invertido millones de USD\$\$ en los últimos 30 años

Los nutrientes que faltan en el maíz son los nutrientes que faltan en la dieta guatemalteca: zinc, hierro y proteína de calidad

CONSUMO GLOBAL DEL MAÍZ Y NUTRICIÓN

Países con el consumo más alto de maíz

Tienen algunas de las tasas más altas de desnutrición

En 2010, la tasa global de desnutrición infantil fue de **26.7%**

País	Corn Consumption (g/person/day)	Rate of Malnutrition
Lesotho	328	39
Malawi	293	47.1
Zambia	243	45.4
Zimbabwe	241	32
Timore-Leste	190	58.1
Guatemala	187	48
*Guatemala –Rural	*423	*70
Kenya	171	35.3

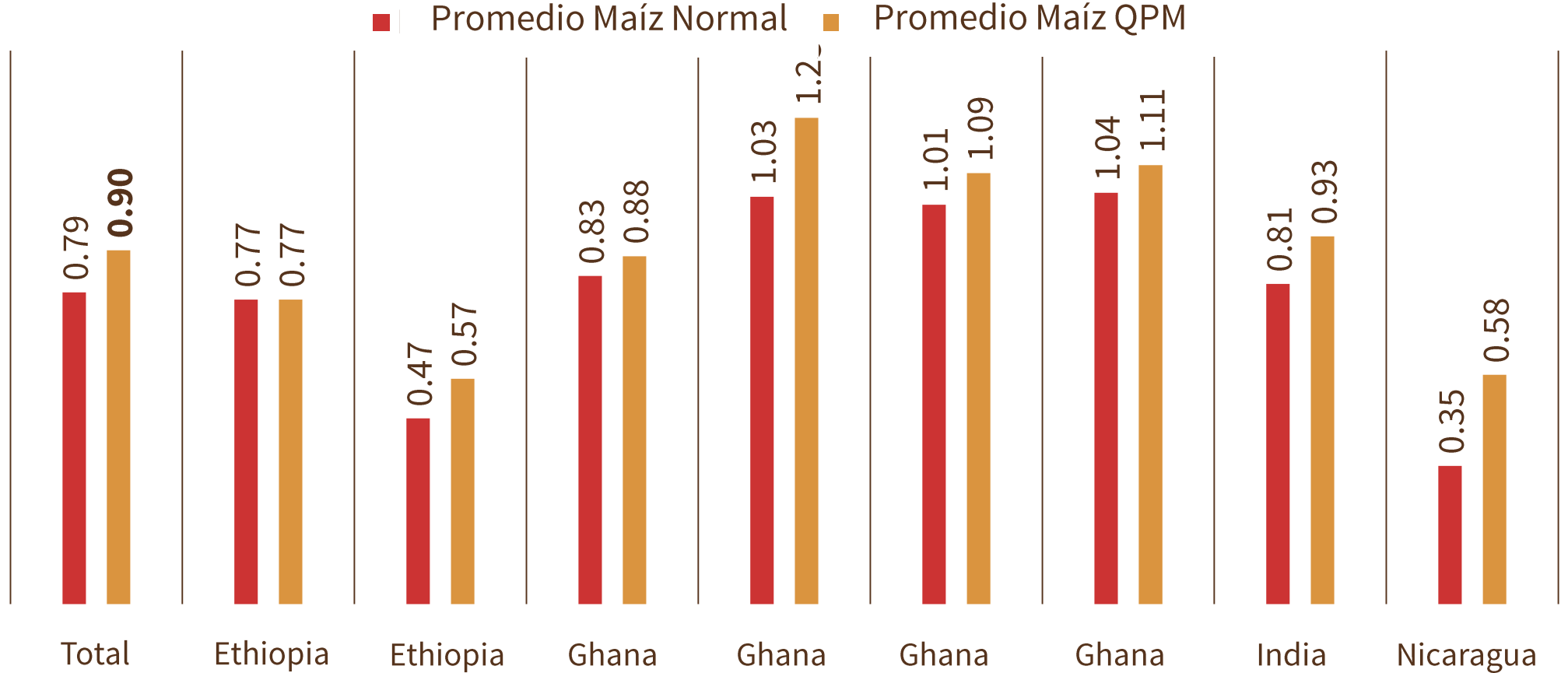
MAÍZ BIOFORTIFICADO

- **Doble lisina y triptófano-** maíz con 90% de la calidad de proteína de la leche y con 50% más en zinc.
- Por fitomejoramiento convencional para lograr una mayor nutrición y mayores rendimientos.
- Las semillas del nuevo maíz superan dos brechas de nutrientes en la dieta (proteína y zinc), sin un cambio cultural.



IMPACTO: DESNUTRICIÓN CRÓNICA = TALLA/EDAD NIÑOS CON DIETAS QPM HAN MOSTRADO **12% MÁS DE CRECIMIENTO EN TALLA** QUE LOS NIÑOS CON DIETA DE MAIZ NORMAL

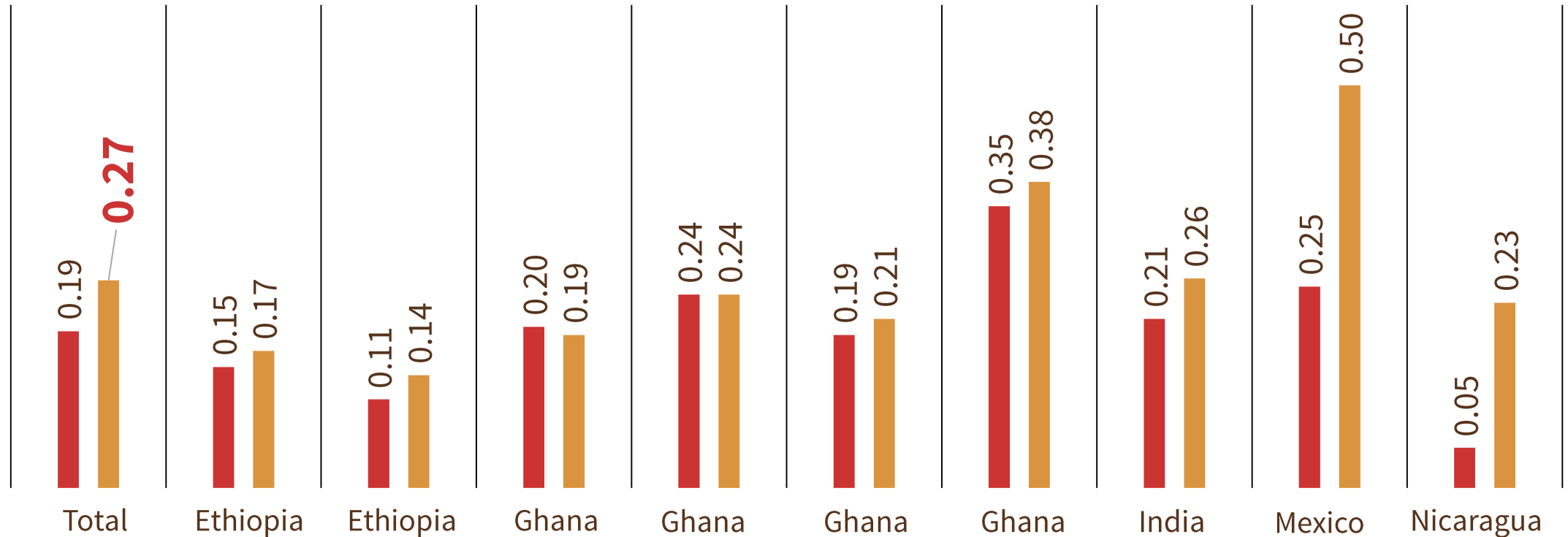
Tasa de Crecimiento Cms/Mes



NIÑOS CON DIETAS BASADAS EN MAÍZ QPM MOSTRARON **27% MÁS EN EL PROMEDIO DE PESO** QUE LOS NIÑOS CON DIETAS BASADAS EN MAÍZ NORMAL

TASA DE CRECIMIENTO (KG/MES)

■ Promedio Maíz Normal ■ Promedio Maíz QPM



Nuestra Propuesta

Disminuir la desnutrición en las poblaciones consumidoras de maíz a **través de agricultores utilizando semillas biofortificadas** que mejoran su dieta y aumentan su ingreso

Barreras conductuales:

- La desnutrición no es una necesidad percibida.
- Los productos no nutritivos equiparan con éxito.
- El maíz está profundamente arraigado en la cultura y es barato

Incentivos Conductuales:

- Agricultores priorizan el rendimiento y retorno económico sobre la nutrición

Nuestra simple solución es cambiar un único comportamiento: adopción de la semilla

Si los agricultores adoptan nuestras semillas porque les proporciona más rendimientos o ganancias

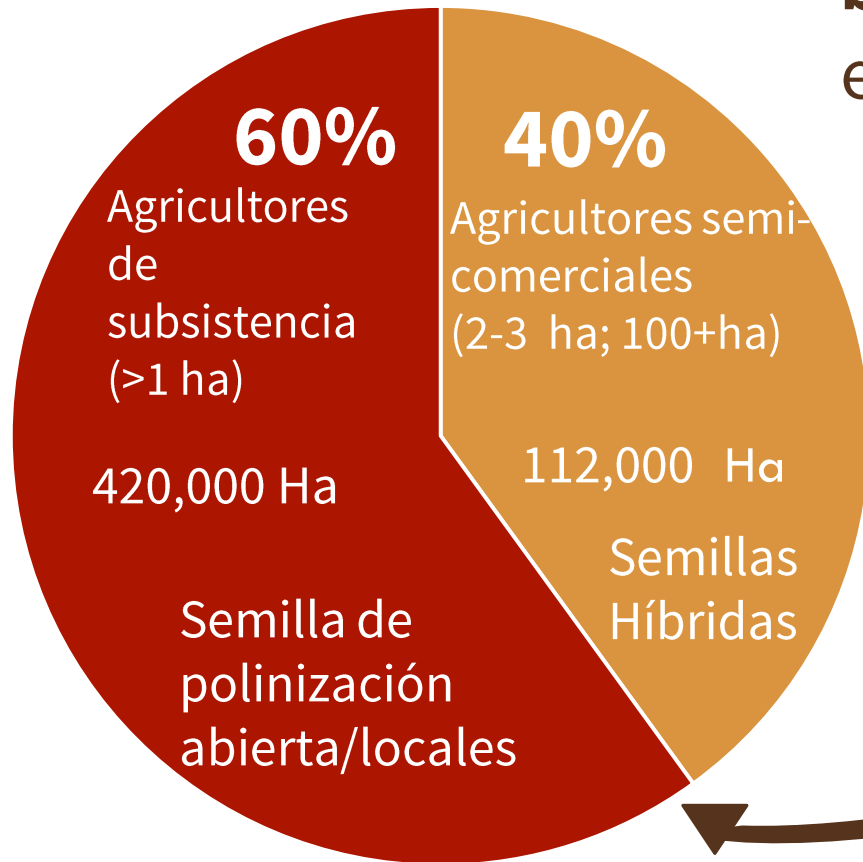
Entonces los agricultores cosechará y consumirán maíz más nutritivo para venderlo en los mercados locales

Consecuentemente los consumidores urbanos y rurales consumirán maíz más nutritivo

1 bolsa de semilla cambia la dieta diaria de 60 consumidores al año

Nuestro Modelo

¿De dónde proviene el maíz en Guatemala?



1. Desarrollar nuevas semillas de maíz biofortificado involucrando a organizaciones expertas

2. Emprendimientos de venta de semilla con organizaciones colaboradoras (ingresos sostenibles para los agricultores)

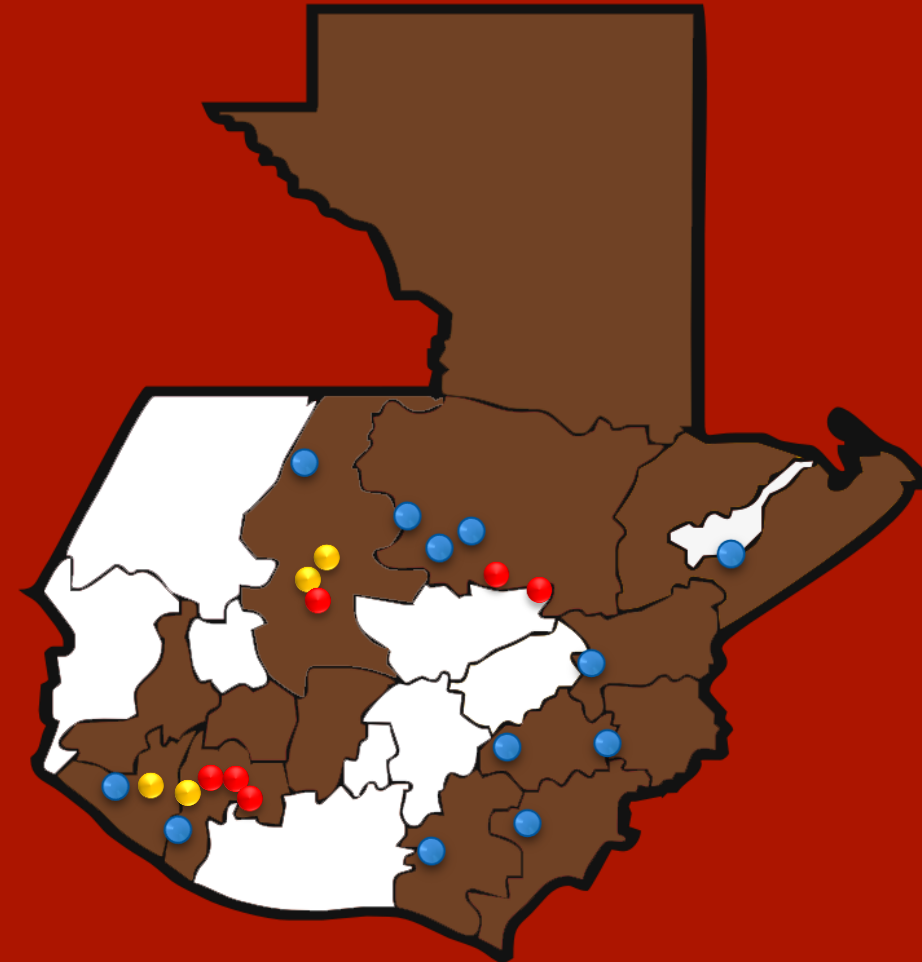
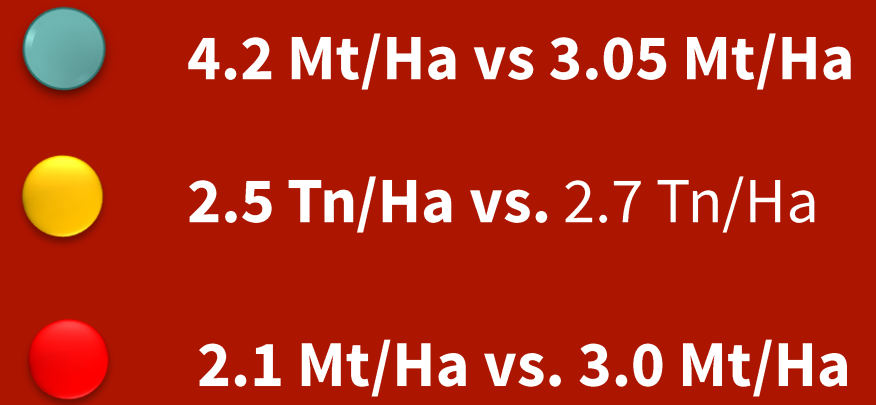
3. Prover semilla básica y entrenamiento a organizaciones colaboradoras (gran impacto, baja inversión).

Alcanzando a los agricultores de subsistencia a través de colaboraciones

Posicionamiento valioso para colaboradores: proveemos entrenamiento y semilla básica; los colaboradores mejoran sus ingresos y el impacto en la nutrición.

Impacto: en 2016, trabajamos con **17 organizaciones** alcanzando a **5,000 agricultores con semilla biofortificada**, monitoreando los rendimientos de las semillas con 202 agricultores.

Expansión: Adopción de la semilla biofortificada por empresas o programas gubernamentales.



¿CÓMO LOGRAMOS MASIFICAR LA BIOFORTIFICACIÓN?



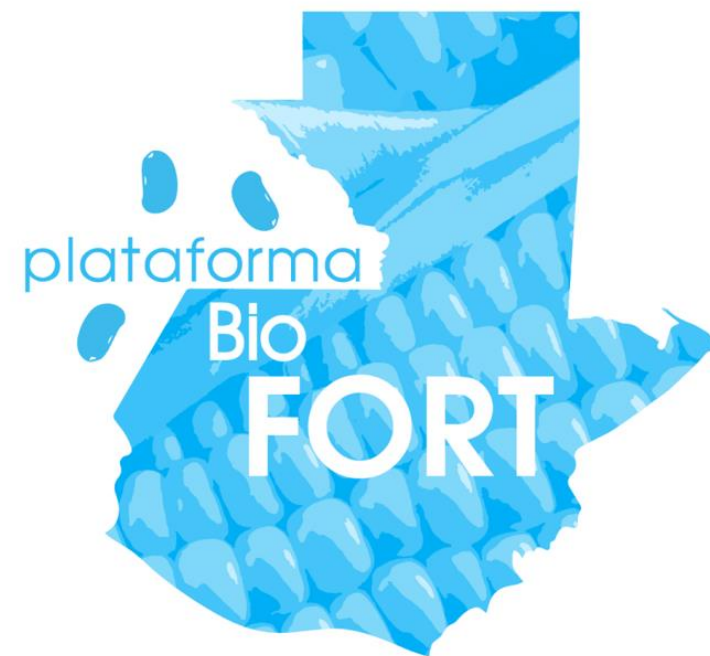
¿CÓMO LOGRAMOS MASIFICAR LA BIOFORTIFICACIÓN?



Colaboración

¿CÓMO LOGRAMOS MASIFICAR LA BIOFORTIFICACIÓN?

La Plataforma BioFORT es un proyecto multisectorial con pertenencia de instituciones gubernamentales y no gubernamentales, con el liderazgo de instituciones de gobierno como ICTA, MAGA y SESAN.



Nuestros Miembros:



¿CÓMO LOGRAMOS MASIFICAR LA BIOFORTIFICACIÓN?



- 1 reunión cada trimestre del año
- **Reuniones con representantes** de orgs. estratégicos.
- Cubrir **días de campo** de orgs. miembros
- **Ayudamos en el proceso de validación** y liberación de nuevas variedades e híbridos de cultivos biofortificados del ICTA.
- **Coordinamos** proyectos, investigaciones, nuevas políticas y disseminación de información.
- **Realizamos/Asistimos a talleres** y eventos promoviendo los cultivos biofortificados.
- **Buscamos incidencia pública** a través de un trabajo bien realizado







**¿CUÁLES SON NUESTROS SIGUIENTES
PASOS PARA ESTE 2017?**

¿CUÁLES SON LAS SIGUIENTES ACCIONES PARA ESTE 2017?

Piloto de disseminación de semilla de maíz híbrido ICTA B13ACP+ZINC y semilla de maíz híbrido ICTA B15ACP+ZINC:

Convocatoria a organizaciones para entregar semilla a iniciarse desde la última semana de Febrero/2017.

Oportunidad de mejora: entregar la semilla en tiempo para la 1era. época (abril/2017).

Piloto de disseminación de semilla de maíz variedad ICTA B9ACP y semilla de frijol ICTA ChortíSMN:

Semilla producida en 2016 que pueda ser entregada en 2017 (?)



**EL CAMBIO TAMBIÉN INICIA
CON UNA SEMILLA**



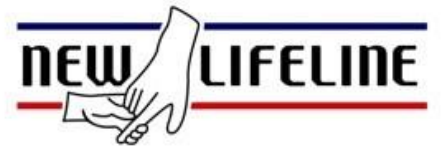
Semilla Nueva



Gracias!

karenlopez@semillanueva.org

www.semillanueva.org



CONSERVATION, FOOD &
HEALTH FOUNDATION

Charitable Foundation



Semilla Nueva

ANNEX:

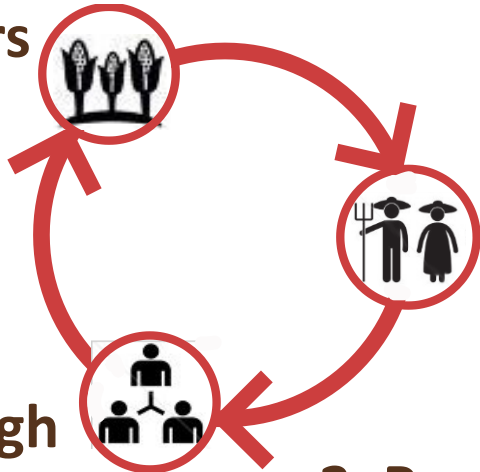
AREAS OF CONCERN

- 1) Due to difficulty of directly tying stunting levels to a single intervention in a diverse context, measurement of impact must be largely done through correlating consumption levels of biofortified crops with the results had by either local effectiveness trials or studies in comparable contexts.
- 2) Long-term tension between scaling model 1.0 and 2.0 leads to a potential risk of diffusion of focus, which is mirrored in the short-term tension between part 2 and part 3 of our model.
- 3) Timeline for profitability means Semilla Nueva will have to balance donor demands for multiple years and maintain fundraising efforts.
- 4) QPM/high Zn corn vs. non QPM moderately improved Zn corn; decision between a more nutritious but less profitable product and a less nutritious but easily marketable product.
- 5) First generation seeds were developed collaboratively with CIMMYT and Harvest Plus leading to political obligations (2nd generation seeds are being developed independently).

SEMILLA NUEVA'S HISTORY

2011-2015

1. Identify and test technologies with high potential impact for corn farmers



**2. Prove concept through farmer To farmer development
In 5 -> 25 villages**

Results:

Adoption by over 1,000 families of two food security technologies (pigeonpea, chaya) and soil conservation technologies (no-burn)

Inclusion of technologies in national research and extension program, reaching nearly 3,000 more families

Team grew to 15 full-time staff

Budget grew \$17,000/yr to \$380,000/yr

3. Scale through collaborations with government

WHY SEMILLA NUEVA'S PIVOT TO BIOFORTIFIED CROPS? 2016-PRESENT

- 1) Testing and farmer feedback showed biofortified crops to be biggest opportunity for scalable impact (How SN could reach millions)
- 2) Multiple technologies meant SN was always dependent on multiple sources of outside technical expertise and shifting political alliances
- 3) Scaling depended on using results with 1,000 families to try to change government policy and program effectiveness for hundreds of thousands; in practice SN ended up trying to essentially run these programs
- 4) Our program ended up more responsive to Guatemalan politics than to agricultural realities, and entire programs could be abandoned after an election
- 5) Broad mission and constant tactical change in focus led to staff burnout, and prevented long-term development of expertise and talent
- 6) No model to financial sustainability

PRINCIPAL SOURCES OF NUTRITION: PREGNANT AND BREASTFEEDING WOMEN

Energía		Mujeres Embarazadas	Mujeres Lactantes	
Rango	Alimento	%	Alimento	%
1	Productos de maíz	58.4	Productos de maíz	67.0
2	Azúcar	6.4	Azúcar	5.6
3	Frijol negro	5.7	Frijol negro	3.4
4	Pan	2.9	Huevo	2.1
5	Papas	2.6	Pan	1.9

Hierro		Mujeres Embarazadas	Mujeres Lactantes	
Rango	Alimento	%	Alimento	%
1	Productos de maíz	50.7	Productos de maíz	55.9
2	Frijol negro	10.4	Frijol negro	8.4
3	Pan	3.7	Huevo	2.8
4	Papas	3.1	Incaparina	2.6
5	Incaparina	3.1	Pan	2.4

Cinc		Mujeres Embarazadas	Mujeres Lactantes	
Rango	Alimento	%	Alimento	%
1	Productos de maíz	65.4	Productos de maíz	71.4
2	Frijol negro	7.4	Frijol negro	4.3
3	Incaparina	4.0	Incaparina	3.5
4	Huevo	2.2	Huevo	3.1
5	Carne de res	1.8	-	

ATTEMPTS AT QUANTIFYING CONSUMPTION VS. REDUCTION IN MALNUTRITION IN GUATEMALA. 2015-2016

Double-blind, randomized and controlled study in 39 communities in Suchitepéquez and Retalhuleu, Guatemala.

Goal: Identify the impact of QPM on the growth of 1,000 children ages 6 to 29 months of age, taking into account factors such as traditional eating habits, cultural acceptance and more.

Results inconclusive due to 2015 drought

In collaboration with: Texas A&M Center of Conflict and Development, INCAP, Harvard T.H. Chan School of Public Health, and Harvest Plus



QPM IN GHANA: A CASE STUDY IN INTERINSTITUTIONAL SUPPORT & HIGH PERFORMANCE

Through a collaborative effort known as the Ghana Grains Development Project, a QPM variety known locally as Obantanpa was developed and adopted on a large scale throughout Ghana. The project involved national and international actors, foreign governments, religious and educational institutions to research, develop and disseminate QPM.

It is estimated that the **QPM variety Obantanpa makes up 95% of the maize planted** in the country, and 90% of seeds sold today are QPM. Demand for the seed has spread throughout Africa, and the variety is responsible for increased production, consumption and commercial demand in Ghana.

Reasons for success:

- High inter-institutional support
- **High yielding material is desirable to farmers**

