



Norman Borlaug

“Su Lucha y Su Legado”



Norman Borlaug

(1914-2009)

Premio Nobel de la Paz, 1970

Padre de la Revolución Verde



Nacido el 25 de marzo de 1914

En una granja, Cresco, Iowa, EEUU,

**Descendiente de inmigrantes
noruegos**

**Estudió en una escuela rural con
un salón de clases para todos**

**Aprendió a trabajar duro desde
chico ayudando a la familia en las
labores del campo**

Formadores de su carácter



- *Valores familiares*
- *La gran depresión económica*
- *Hambre*
- *Solidaridad de muchos*

Aprendizaje



- *Alimentar la mente antes, para alimentar el estómago mas tarde*
- *Nadie es mas listo que aquellos que tienen que alimentarse gracias a su sudor, fortaleza y lucha.....ni tampoco mas merecedores de respeto*
- *Junto al trabajo físico duro uno necesita desarrollar la fortaleza mental para seguir adelante a pesar de las adversidades*
- *Los funcionarios públicos no necesariamente actúan por el interés público*

Formación formal

BS	ING. FORESTAL	1937
MS	PATOLOGIA FORESTAL	1940
PhD	PATOLOGIA VEGETAL	1942

Misión en el extranjero

Las personas seleccionadas para trabajar en programas de ayuda deben tener amplitud y profundidad de carácter, las virtudes de un científico, filósofo, maestro, diplomático, agricultor y jornalero; y deben ser colmadas con el verdadero espíritu misionero

¿Existe esta persona? Norman Borlaug está muy cerca

Elwin C. Stakman



Gobierno de México-Fundación Rockefeller
Oficina de Estudios Especiales
1943-1960



Llega a México en 1944, con
la Fundación Rockefeller para
mejorar trigos para la
resistencia a la roya del tallo

Algo impensable



Logra crear variedades con esa resistencia y alto rendimiento permitiendo que México llegue a la autosuficiencia de trigo en 1956. En el proceso crea variedades semi-enanas con amplia adaptación, que cambió al mundo.

**“No habrá paz
con estómagos
vacíos”**

John Boyd Orr
Premio Nobel de la Paz, 1949
Primer Director General FAO



Internacionalización del programa

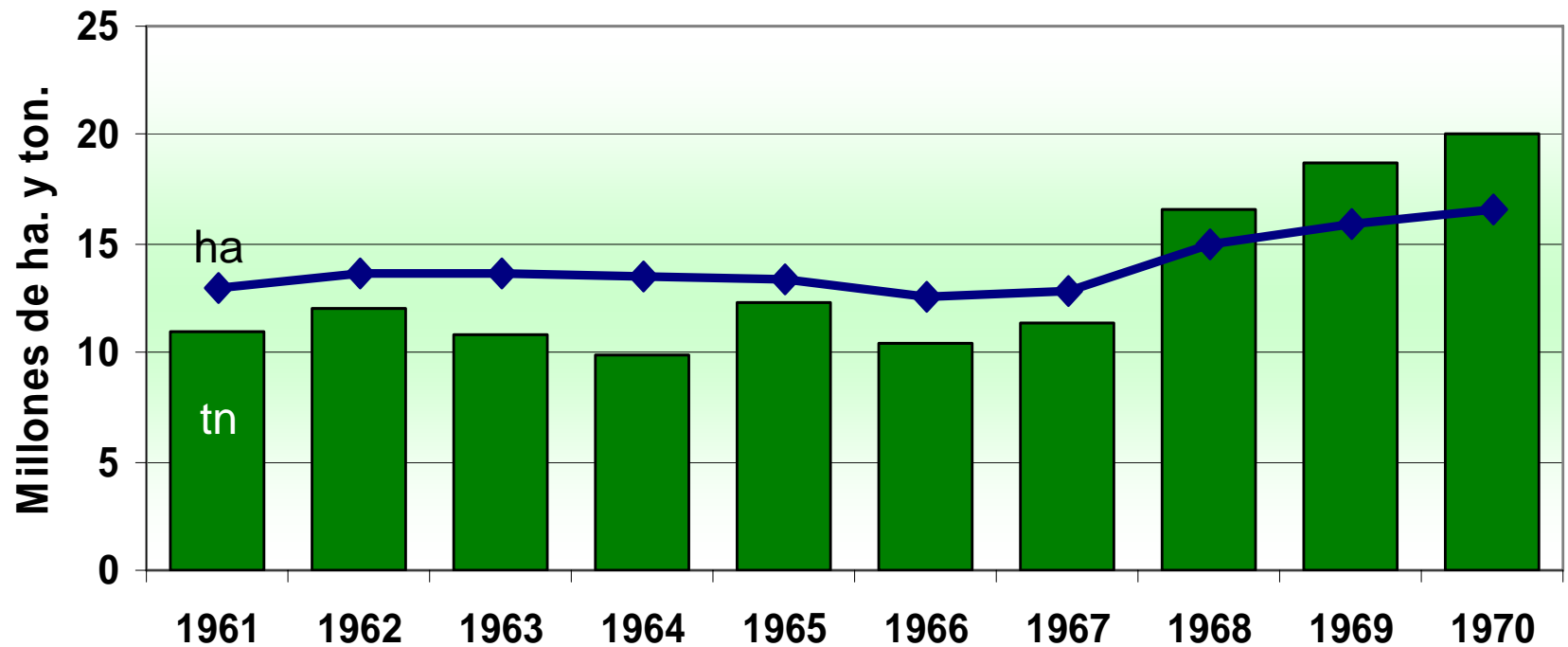


- *Adiestramiento de técnicos jóvenes*
- *Formación de Ensayos Internacionales*
- *Distribución de semilla*

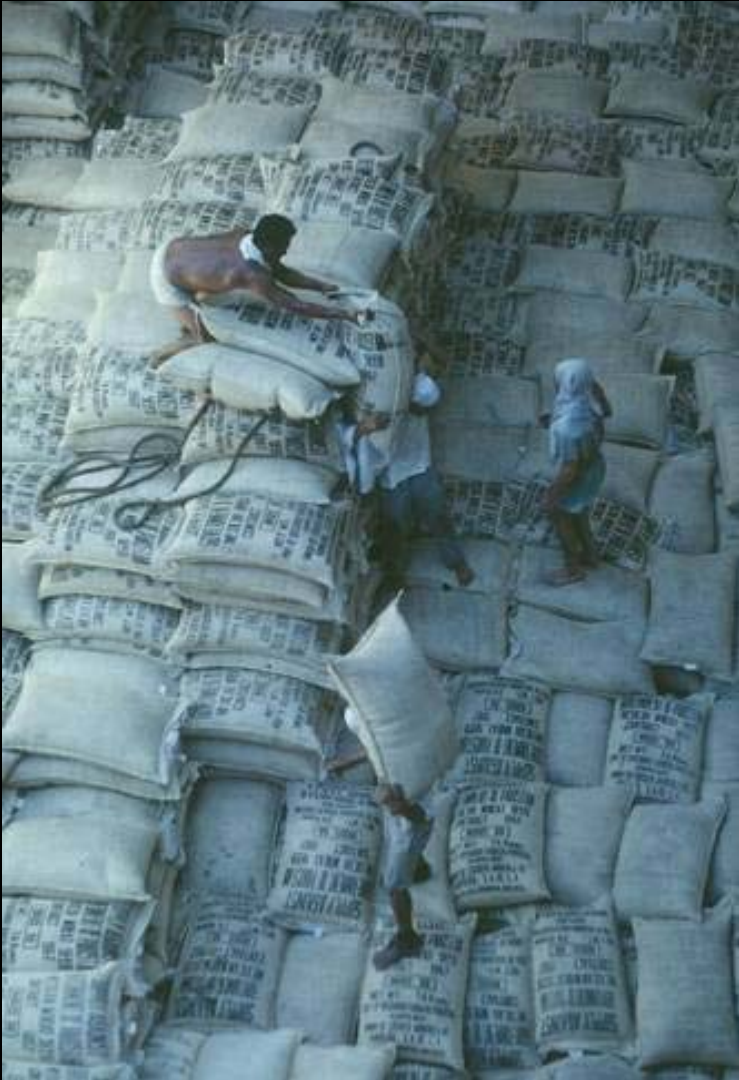


Creación de Centros Internacionales

Revolución Verde en la India



Envíos de semilla de trigo desde México



- **1965: 250 ton. a Pakistan;
200 ton. a India**
- **1966: 18,000 ton. a India**
- **1967: 42,000 ton. a Pakistan
21,000 ton. a Turquía**



Premio Nobel 1970

“Mas que cualquier
otra persona de
esta época, él ha
ayudado a dar pan
a un mundo
hambriento”

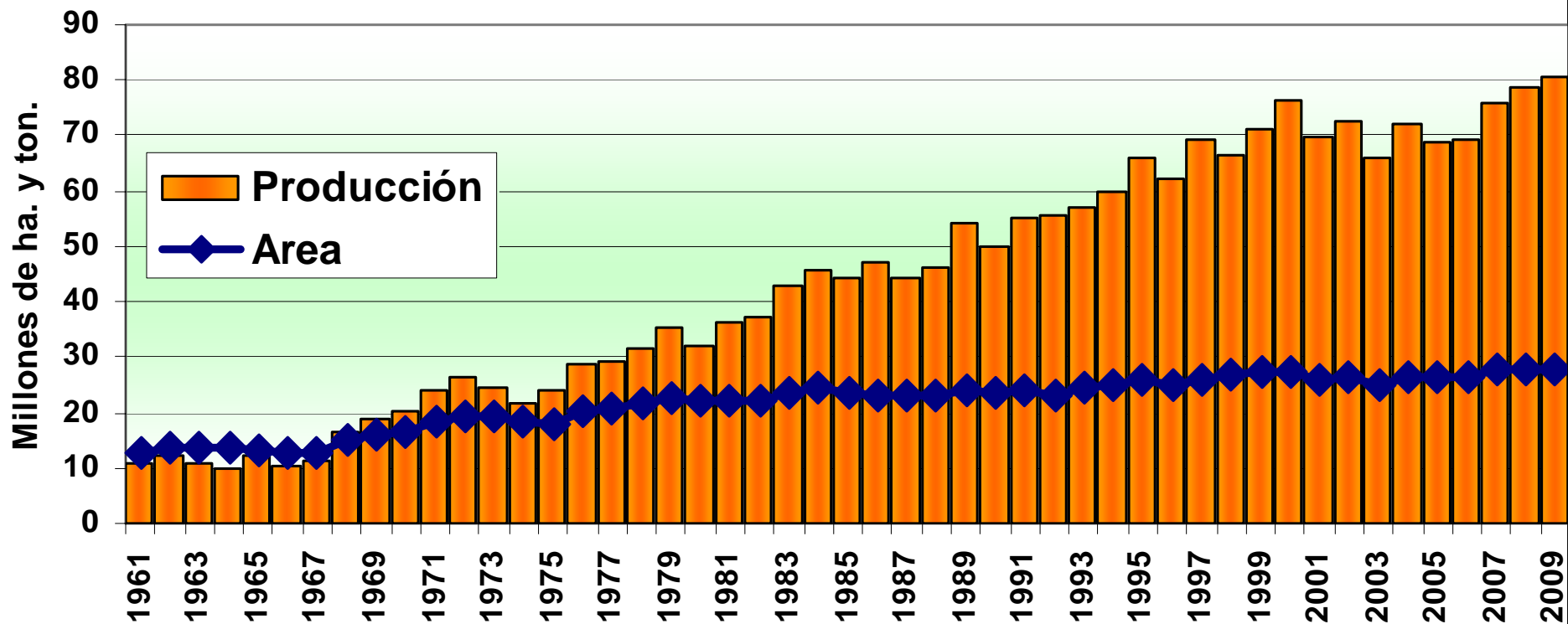


Comité Premio Nobel

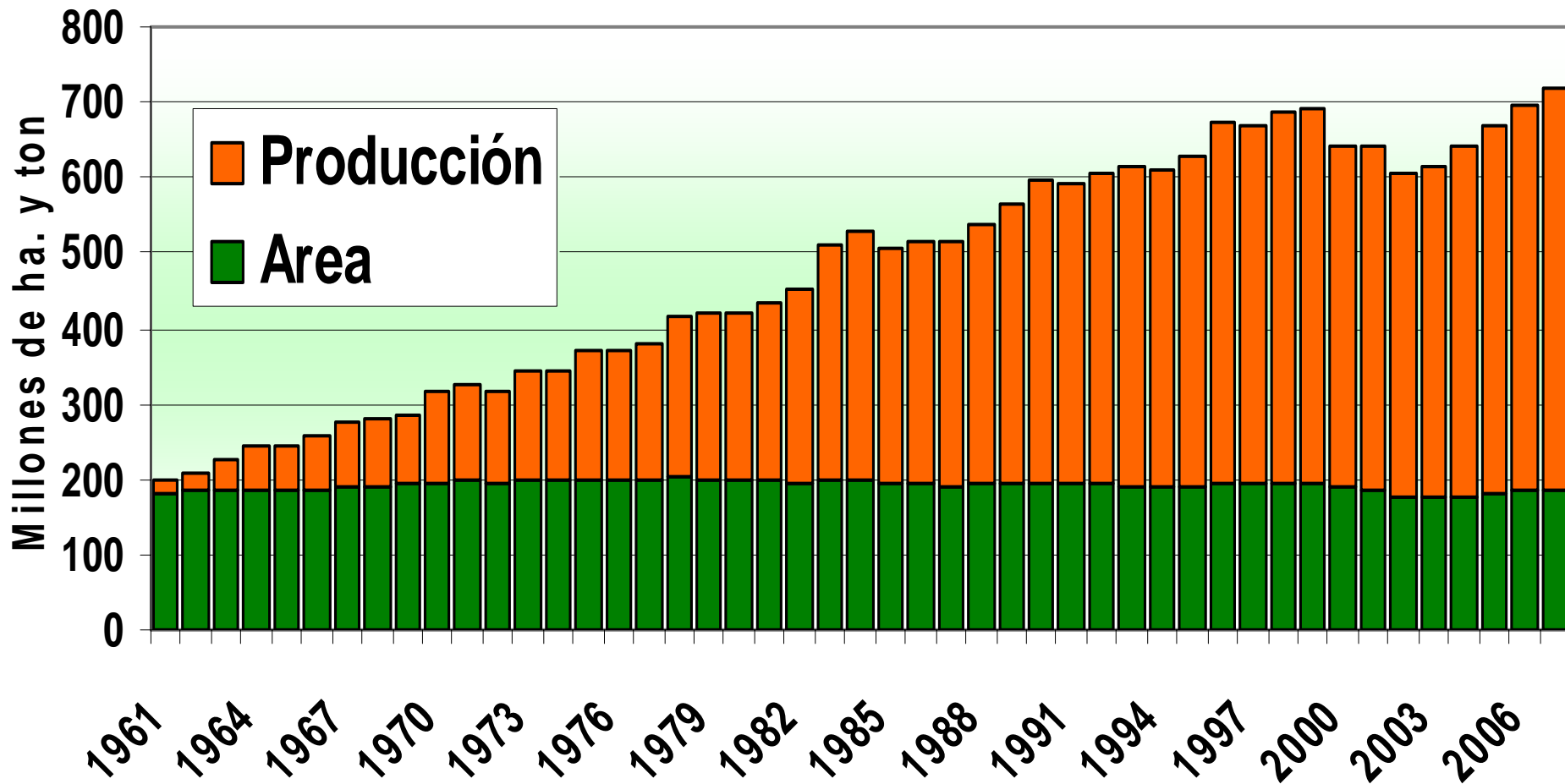


Cambio psicológico

Trigo en India



Área y producción de cereales en China e India



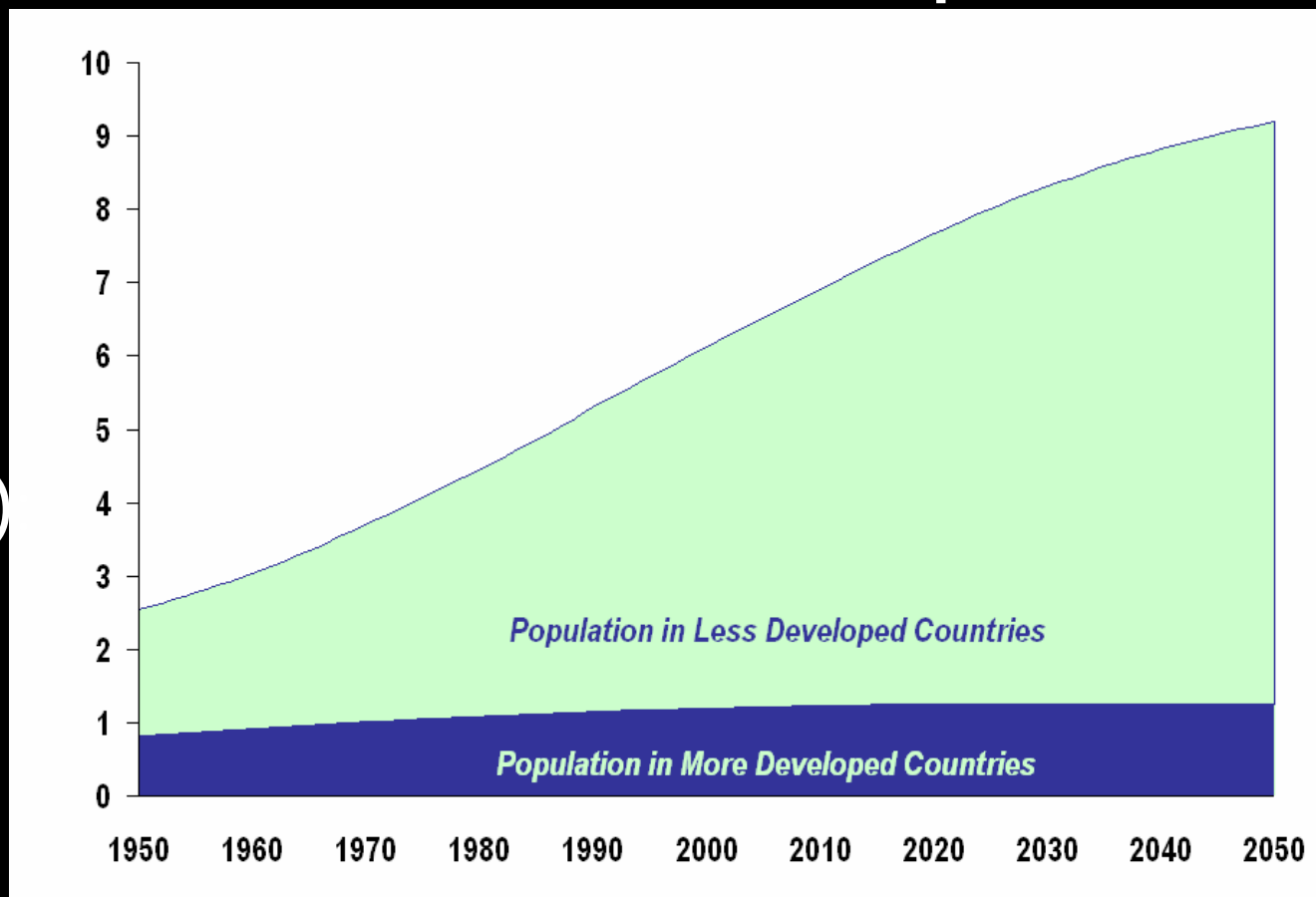


Rompió mitos

- *Que el pequeño agricultor es conservador*
- *Que los políticos son insensibles a las necesidades*
- *Que las nuevas tecnologías son aptas solo para regiones con riego*

Lo que hemos logrado permite un respiro para que otros, educadores, médicos, políticos, sociedad civil y formadores de opinión ayuden a controlar el monstruo de la población

Población mundial
(en billones)
1950-2050



Fuente: United Nations Population Division, *World Population Prospects: The 2006 Revision*.

Producción mundial de cereales y oleaginosas: Ahorro de tierra por el uso de tecnologías mejoradas, 1961-2007



Última visita a Paraguay en 2000 para ver los trabajos de siembra directa con pequeños productores, Edelira, Itapúa



Su respuesta a los seudo ambientalistas



**No podemos
regresar a la vieja
agricultura, cuando
la población era el
40% de la actual y
el hambre el doble**

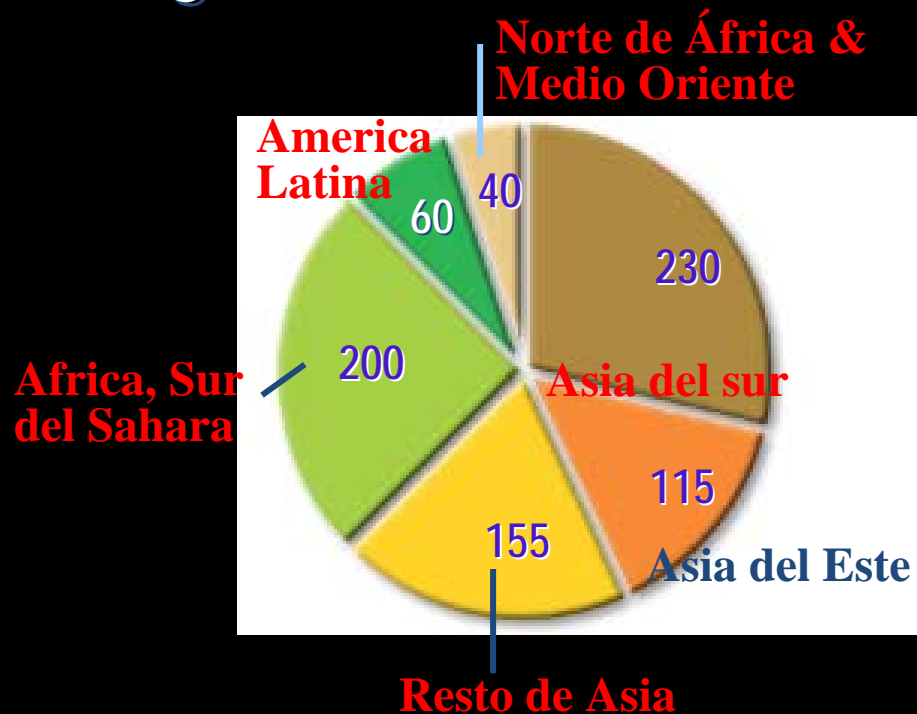
A los políticos



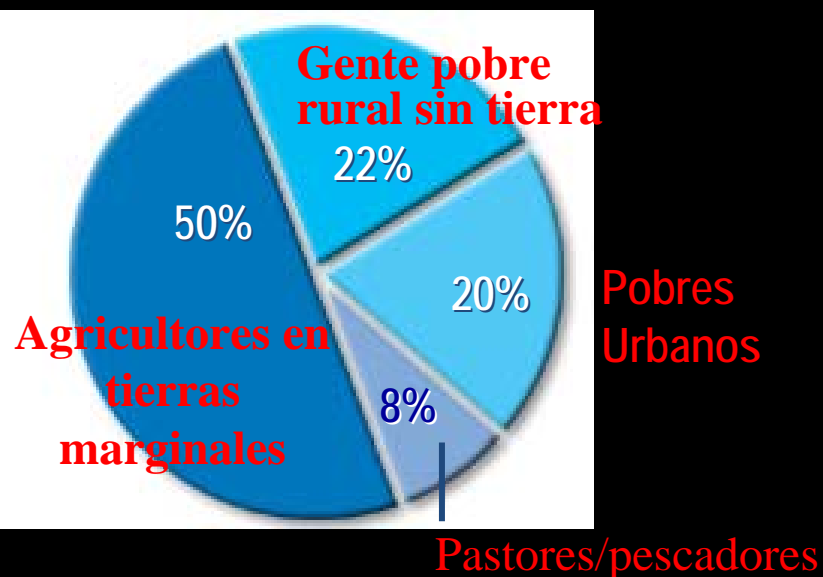
“Sr. Ministro, si Ud. no escucha el reclamo de los agricultores que piden los insumos en cantidad y el momento oportuno, su partido arriesga perder la elección que se acerca”

Sus preocupaciones: 800 millones con hambre en el 2000

¿Dónde están?



Quiénes son?



Fuente: UN Millennium Development Project Hunger Task Force, 2003



Futuras fuentes de suministro de alimentos en el mundo ya que 85% del crecimiento en la producción de alimentos debe provenir de tierras ya cultivadas

Eficiencia en el uso de agua en la agricultura ya que representa el 40% de la producción alimentaria en el mundo (57% de la producción de cereales)

Reducción del analfabetismo que afecta a 870 millones de personas adultas + 120 millones de niños en edad escolar que no acuden a una escuela primaria

Agricultura y Paz: En **56%** de los países con los niveles más elevados de hambre hay luchas internas

El Continente Africano representa el mayor reto ya que 200 millones de personas padecen de hambre y desnutrición. Disminuye la fertilidad del suelo y se aplican pocas tecnologías mejoradas. Aislamiento de las comunidades rurales por falta de caminos y transporte. Educación y servicios sanitarios insuficientes y a pesar del SIDA existe un elevado crecimiento de la población.

Nubes negras



La producción per cápita está disminuyendo desde 1997



Intercambio internacional de germoplasma y disminución de ensayos



Surgen nuevas amenazas de enfermedades (roya del tallo)

Programa Sasakawa-Global 2000

Comenzó en 1986;
actualmente abarca 10
países en África oriental,
central y occidental.



Sus sueños

Uso extensivo del maíz con alta calidad de proteína

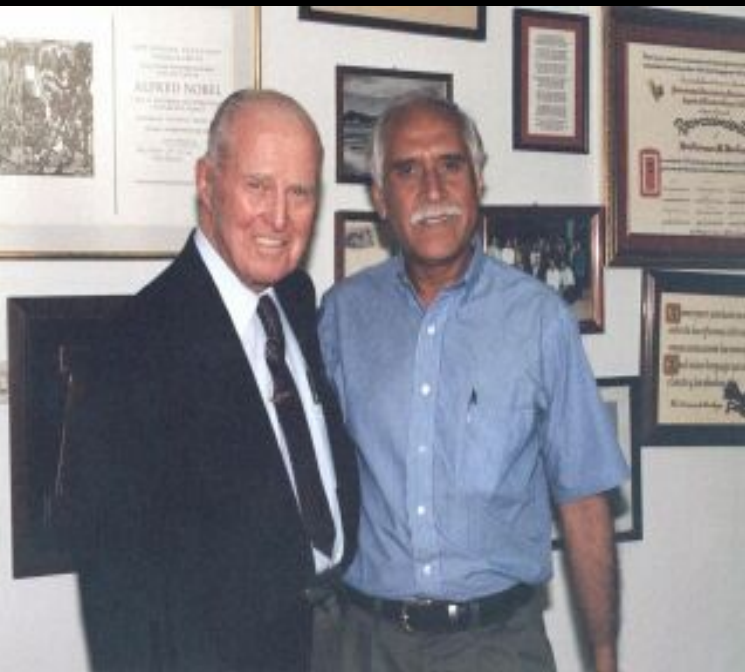
Biotecnología: Transferir la inmunidad del arroz a las royas (*Puccinia* spp.) a otros cereales: trigo, maíz, sorgo, cebada, etc.



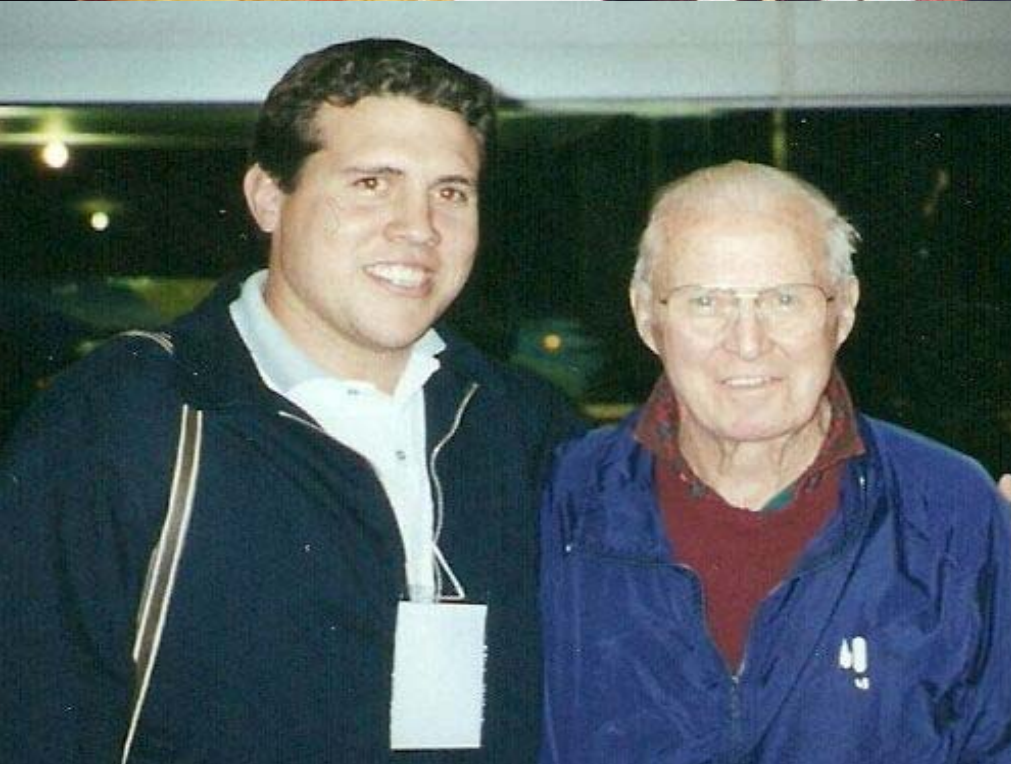
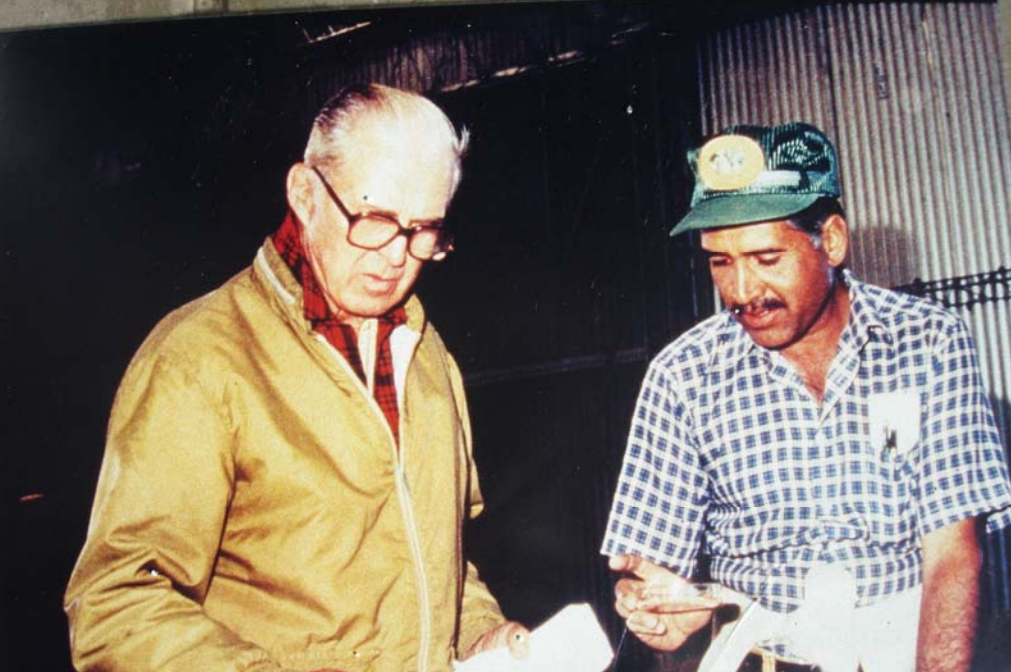
Sus dichos famosos

- **La pobreza y la ignorancia** son grandes males que nadie ha intentado remediar.
- **La población urbana** perdió su noción del campo y se engaña por los mitos (menosprecian los hechos).
- **Lysenko** en Rusia, impidió el desarrollo de la genética.
- **Enseñarles a los jóvenes** a ser revolucionarios, no con el cuchillo, sino con la ciencia.
- **La burocracia es peor** que la roya y esa “Tentación del Bien” lo hace en nombre del pueblo.
- **Hablar claro a la prensa** es peligroso para los jóvenes, los viejos podemos hablar.

Su Legado



- **No importan los mitos sino los hechos**
- **Hay que luchar por las ideas**
- **No solo es importante darse cuenta, hay que luchar para que los cambios se produzcan**
- **Los problemas se solucionan con la ciencia y no con las ideologías**



A los jóvenes

Intenten llegar a las estrellas. Es muy posible que no las alcancen, pero en el proceso el polvo de ellas les puede tocar las manos y cambiar su vida para siempre



“Para producir alimentos, hay que salir de las oficinas, entrar al campo, ensuciarse las manos y transpirar. Es el único lenguaje que entienden las plantas”.