

Damas y Caballeros o más bien dicho, amigos: Trataré de presentar una breve historia de lo que ustedes y yo hemos visto con respecto a la investigación aquí en el Valle del Yaqui, y también algo acerca de la evolución e impacto de la misma investigación, no solamente aquí en Sonora y en México, sino en el Mundo. Para ello me serviré de algunas transparencias.

Antes de empezar con ésto, permítanme hablar un poco acerca de la situación mundial en referencia al balance o falta de balance entre la población y los alimentos. Me parece que en ésto hay muchos malos entendidos.

La prensa de muchos lugares -- no sólo en México, sino en muchos otros países donde hay poco balance entre la demanda y de la producción de alimentos -- plantea con frecuencia la pregunta: ¿ Cuánto tiempo ha de transcurrir hasta que lleguemos a ser autosuficientes en alimentos ?. Mi respuesta es casi siempre; "ya hemos sido autosuficientes, y perdemos esa autosuficiencia". Esto quiere decir que no se toma en cuenta el crecimiento demográfico; mantener el ritmo de producción con el crecimiento demográfico no es nada fácil.

Existe otro gran problema sobre todo en países muy industrializados, donde se cree que la agricultura es una actividad muy fácil y que cualquier tonto puede ser agricultor y ganadero. Piensan que la agricultura no es complicada, pero si así fuera todos estaríamos en la gloria. Nosotros sabemos que es todo lo contrario.

No sabemos cuando el primer humano o humana -- o ambos empezó a caminar aquí en el planeta tierra. Sobre ésto hay todavía muchas discusiones y polémicas entre antropólogos y arqueólogos vamos a decir que ésto ocurrió hace 3 millones de años sin pelearnos por el detalle. En cualquier caso, por muchos miles de años nuestros ancestros cazaban, pescaban y cultivaban plantas silvestres; no cultivaban la tierra. Recuerden que empezó a cultivar la tierra hace apenas unos doce mil

años. Somos una especie nuevecita, también muy presumidos y ahí está gran parte de la desgracia, porque creemos que podemos controlar todos los factores que inciden en la producción - y ésto es imposible.

Durante los primeros casi tres millones de años el crecimiento de la población fue muy lento. El hombre no tenía control sobre la producción de alimentos. Cuando era cazador vivía en constante movimiento. No construía casas donde protegerse del ambiente, y además como el hombre era una cosa muy frágil y débil comparado con muchos de los animales carnívoros que existían en esa época. Y así vivió por unos 3 millones de años, hasta hace 12 mil años cuando empezó a cultivar la tierra.

Casi el mismo tiempo el hombre comenzó a domesticar a los animales y dió origen a la ganadería. Y fijense ustedes que se trata de las mismas plantas que cultivamos hoy en día y de los mismos animales, con excepción de unas cuantas especies domesticadas en América Central y América del Sur.

Veremos ahora qué pasó desde el descubrimiento de la agricultura y ganadería con respecto al crecimiento demográfico. Antes del descubrimiento de la agricultura, hace unos 13 mil años, había quizás 15 millones de gente viva en todo el planeta tierra. Desde ese período hasta el tiempo de Jesucristo se duplicó cuatro veces para llegar a 250 millones. Vean ahora el tamaño de las cifras y la reducción del período entre las duplicaciones sucesivas. Estos 250 millones en el tiempo de Jesucristo se duplicaron en 1650 hasta 500 millones. La siguiente duplicación tardó 200 años y en 1850 había 1000 millones. Fué ésto en el período del descubrimiento de las causas de las infecciones humanas y el inicio de la medicina moderna de modo que también se redujo mucho la mortandad, sobre todo de los niños. La siguiente duplicación de 1000 millones a 2 mil millones, tardó 80 años y llegó en 1930, al tiempo del descubrimiento de los antibióticos, mejores vacunas lo cual redujo todavía más la mortandad. La última duplicación

tardó solo 45 años y pasamos de dos mil millones a cuatro mil millones en 1975. Si siguiéramos con igual crecimiento demográfico que en 1975, para el año 2015 habría una nueva duplicación. Yo no veré ésta pero algunos de los jóvenes y los hijos y nietos de muchos de ustedes van a presenciarlo. Lo que quiero decir es lo siguiente: la producción total de todos los alimentos en 1975 fue de 3,300 millones de ton, sin corregir por humedad. Los cereales tienen mucho menos humedad que los demás alimentos y consecuentemente presentan el componente más importante del total; o sea un poco más de 1/3 del tonelaje total de alimentos y un 50% de la superficie cosechada en este tiempo. No pretendo pasar por alto la importancia de los demás alimentos: leguminosas, oleaginosas, legumbres, frutales, carne leche, huevos, -- todo es importante. Pero por otra parte existe la creencia de que cuando no podamos producir los alimentos en la tierra siempre tendremos la gran posibilidad de producir mucho en el mar. Esto no es cierto por ahora. En 1975, del total de 3,300 millones de toneladas de alimentos, solo el 2% vino del agua -- pescados, camarones, etc. Desde luego, hay que aprender a cultivar el mar, los lagos y los ríos para aumentar su productividad y eficiencia, pero de cualquier manera su aportación va a ser muy pequeña comparada con las necesidades según los datos que tenemos hoy en día. La prensa mencionada con frecuencia también aludida sobre todo en algunos artículos muy sofisticados publicados por universidades que hacen experimentación-- y ésta en el cultivo de organismos unicelulares para la producción de proteínas. Su aportación actual es insignificante, y en las 4 y 5 décadas que vienen no va a desempeñar ningún papel importante pero espero que se pueda mejorar en el futuro. Sin embargo, si ponemos nuestro esfuerzo en cosas de poca productividad vamos a la ruina; tenemos que aprender cada vez mejor cómo hacer producir a la tierra y como obtener más altos rendimientos. Durante muchos períodos, según nos dice la historia, seguramente hubo escasez de alimentos, pero en muchos de estos

para
casos había mucha tierra apta/el cultivo la población había crecido pero estaba más o menos en equilibrio con las necesidades. Venía una sequía, una epifitía o una plaga de insectos -- la Biblia contiene relatos de José sobre los 7 años buenos y malos, hay muchas otras referencias al respecto -- y había años desastrosos, pero entonces la solución era relativamente básica, al contar con tierra. Hoy día, sin embargo la solución no es fácil en muchas partes del mundo; no más terreno apto para la agricultura, o si acaso lo hay los costos resultan muy altos. El desarrollo de sistema de riego, por ejemplo es muy lento, muy costoso. Hablando del noroeste y de la investigación tenemos que mencionar a Rodolfo Elias Calles, una persona con mucha visión que cuando fue Gobernador de Sonora en los 30's estableció en la calle 6 un campo experimental muy bueno. Vimos en la película cómo estaba instalado, con toda clase de animales y aves, con maquinaria y con todas las facilidades de ese tiempo. Como nos mencionó el Ing. Fierros, por varias razones no se siguió el desarrollo de este campo. La falta de fondos pudo ser en parte una de las causas, pero para mí fue también la falta de técnicos bien capacitados. Una sola persona, nuestro amigo Edmundo Taboada, no podía con todo el trabajo, ni aquí, ni en ninguna otra parte del país. Don Rodolfo estableció aquí el mejor Campo Experimental de toda la América Latina, pero cuando yo llegué lo encontré abandonado, sin recursos, y además había desconfianza completa entre los agricultores y yo sufrí muchos años con esto, tratando de establecer algunos créditos con mis colegas mexicanos. No fue nada fácil, porque recuérdense cuando llegué no había nadie ni ningún animal en este campo. Para 1945 todos habían desaparecido. Roberto Osoyo recuerda muy bien esos años de dificultades cuando él y yo y varias otras personas estábamos tratando de establecer un ambiente de investigación agrícola con los diferentes agricultores, muchos de los cuales han desaparecido ya. Tuvimos que hacerlo a base de hechos no de palabras. Las palabras no iban a corregir los malos recuerdos de 1939 y 1940 porque en 2 años seguidos se perdió casi toda

la cosecha aquí en el Valle del Yaqui por diferentes razones, y otra vez en 1941 una gran parte se perdió. Como suele ocurrir, les

La culpa a los técnicos, pero el problema es que no había programas continuos; las variedades que se formaron eran buenas pero las razas, como sabemos muy bien hoy día, cambian por la evolución de los patógenos, y no había variedades para reemplazarlas. Este fue el ambiente en el que empezamos a trabajar todos mis colegas de esa generación. Raúl Mercado estuvo aquí en estos suelos. Con los técnicos había también varios ayudantes, a varios de los cuales he encontrado con muchísimo gusto en el XXV aniversario del CIANO. Ustedes reconocerán también lo que yo digo siempre. Los ayudantes que no cursaron estudios profesionales pero que tienen continuidad y buen entrenamiento son personas muy productivas cuando se les combina con científicos bien preparados y con motivación. Pero yo no daría un quinto por el científico más bien preparado, más bien capacitado si no tiene motivación para ayudar al pueblo produciendo más alimentos.

Hay dos cosas cuando hablamos de alimento. La primera es producir lo suficiente; la segunda es distribuirlo, y ahí encontramos otro problema igual de difícil, o quizás más difícil. Hay mucha gente sin empleo o con poco empleo, que trabaja sólo 2 o 3 días del mes y no tiene poder de compra de lo que necesita para alimentarse o vestirse, y ésta es otra desgracia que debemos resolver primero. Debemos producir para que no estemos distribuyendo pobreza, porque entonces se viene todo abajo. Hay que producir, pero al mismo tiempo hay que distribuir los beneficios, lo cual es bastante complicado.

Ahora la situación en todo el mundo es como la encontré en el bajío con Víctor y con varios otros técnicos que trabajan en el programa de suelos. Y así lo he visto en muchos países desde esa fecha para acá: tierras cansadas, agotadas, sin fertilidad. Es necesario determinar qué les falta y restaurarlo con el fertilizante más indicado y en la forma más económica. Hay que desarrollar

paralelamente variedades que podrían aprovechar ésto -- según nos mostró Ernesto Samayoa en sus transparencias -- y aprender a controlar las plagas. En los lugares donde se fertiliza vienen también muchas malezas y no hay precio para las malezas, excepto en unos dos países de economía distorcionada donde el precio del trigo se controla a tan bajo nivel que cuando viene mucha hierba el agricultor cosecha al hierba para venderla a los ganaderos quienes no tienen control de precios de los bovinos. Esta situación se encuentra en varios lugares y puedo decir también, éste es un país socialista. Hay otros que ocurren cuando la economía está torcida. Por ejemplo en cierto país se ha mantenido muy bajo el precio del pan mediante el expediente de subsidiar el precio del grano para que los molineros vendan la harina a precio bajo -- pero el precio del pan llega a tal grado de bajo que en el techo de las casas alimentan a las gallinas con pan y no con grano. Así se encuentra uno con toda clase de estos desórdenes y hay que buscar no solamente la solución a los problemas agronómicos de la producción, sino modos otros. Hay que hacer contacto con los que parten el queso, con el Gobierno, para que tomen decisiones apropiadas. Hay que promover fondos para establecer el precio del producto. Y también tomar provisiones para importar insumos de producción lo cual es casi siempre necesario en muchos países. El fertilizante, por ejemplo, es un insumo escaso en muchos países, de modo que hay que importarlo y luego distribuirlo ó venderlo a precio razonable al pequeño campesino y agricultor. Si no se puede hacer esta vinculación una vez que se tiene la tecnología bien desarrollada basada en la experimentación todo será inútil y no servirá para nada. Los factores económicos son de gran importancia y nuestros agrónomos por lo general -- o por lo menos en mi generación -- no estaban bien adiestrados para comunicarnos bien con los economistas y los planeadores y menos con los viejos políticos. Entonces, hay que buscar por ese lado y con muchos golpes y cicatrices uno aprende poco a poco. Uno también aprende a base de errores. Los que no cometen ningún error en la vida, los únicos que no cometen errores en la vida son los que no hacen nada. Y hay muchos de estos, porque el tránsito

por camino conocido es bien cómodo; en cambio, por el desconocido uno no sabe si va a mejorar o va a empeorar. En la investigación ocurre lo mismo al generar información, desarrollar variedades, fórmulas de fertilizantes, preparación de la tierra, cómo regar, cómo conservar la humedad, cómo controlar las plagas. Alguien tiene que desarrollar todos estos puntos, y habrá casos donde hay fallas. Igual pasará al establecer demostraciones en muchos cientos de campos y preguntarse a ver qué pasa con esta tecnología, si será viable y aceptable para el productor grande y pequeño, porque la tecnología debe tener capacidad de aumentar el rendimiento cuando menos en un 50%, aunque en muchos países es factible aumentar hasta ^{en} un 200 ó 300%, y no hay que pensar en aumentar el rendimiento sólo en 15 ó 20%, porque aparte del factor biológico y del factor económico existe el factor psicológico que es sumamente importante. Este es mi gran pleito con muchos economistas en numerosos países siempre tienden a poner la mantequilla en toda la mesa en lugar de ponerla en el país, aún cuando no tienen suficiente mantequilla para cubrir toda la mesa. Recuerdo que en primeros intentos en la INDIA, cuando tuvimos toda la tecnología bien desarrollada, habíamos hecho pruebas en varios cientos de lugares lo mismo que en Pakistán. Los agricultores se mostraban muy entusiastas. Fue entonces cuando importaron mucha semilla de aquí el primer año, unas 18 mil toneladas que no son cosa pequeña. Sin embargo quisieron aplicar sólo 20 kilos de nitrógeno por ha, y les dije que era mejor no fertilizar puesto que solo provocaríamos desconfianza al agricultor. Propuse que aplicáramos 120 kilos hasta donde alcanzara el fertilizante, y después de muchos pleitos lo logramos. Para esa fecha ya había tenido muchas cicatrices no como cuando llegué aquí primero muy novato, y tuve que callar y cometer muchos errores. Bien los resultados fueron muy elocuentes y había euforia entre los agricultores, y ellos empezaron a parlotear allí con los políticos, con los ministros, con el primer ministro, los agricultores ejercieron presión porque nosotros los científicos no sabemos como parlotear y además como pocos, ustedes productores tienen mucho que decir y mostrar en toda esta área. Voy a terminar

mostrandoles algunas transparencias, pero antes quiero decirles que en todo el mundo lo nuevo, lo desconocido provoca falta de confianza que se encuentra en todos niveles. Gobernantes, políticos, científicos suelen afirmar, junto con el burócrata que nuestros campesinos son muy conservadores. Así nos dijeron a Nacho Narvaez y a mi en Pakistán. Quizás los mexicanos aceptaron esto aquí, pero los agricultores de INDIA no. El cambio vino cuando ellos vieron el resultado. La burocracia, se la pasa agusto cuando no hay cambios, cuando todo está estético, ^{uno puede} /imaginarlo así: es una locomotora de vapor de un tren sobrecargado con muchos furgones pesados. Uno esta tratando de arrancar y al principio el vapor de la locomotora dice ayudameii va mejor, va mejorii no necesito, no necesito, no necesitoii vete al diablo, vete al diablo, vete al diabloii y cuando se va el tren todos quieren subir.

En un principio uno está muy solo y con muchas dudas esto ocurre cuando está tratando de provocar cambios positivos. Pero yo creo que es más fácil provocar cambios negativos. Es más fácil destruir que contruir. En la cuestión de alimentos necesitamos duplicar la producción a 6,600 millones en unos 40 años, cuando ocurra la próxima duplicación de la población, pero pueden ser 60 años si la población desminuye su crecimiento. Es necesario que los gobiernos hagan las inversiones requeridas en infraestructura, en investigación y en educación y que otorguen toda clase de apoyo económico. Pero recuérdese que los factores psicológicos sontambién importantes; se pasa una berrera y ahí se forman los burócratas y los políticos y hay que librar una constante lucha para avanzar. Recuérdense también que muchos de nosotros los científicos también llegamos a ser barreras cuando alcanzamos una cierta edad; a veces somos muy conservadores y los jóvenes necesitan seguir picando, los jóvenes también tienen qué aprender a caminar antes que a corre, estodijo a los jóvenes. Una persona que admiro mucho el filósofo e historiador Will Durant dijo una vez: "cuando yo tenía 19 años sabía todo y mi papá no sabía nada; cuando tuve 29 años me sorprendí

cuánto había aprendido mi papá en los 10 años transcurridos". En mi caso a los 66 años no se nada, y quiero reiterar que la educación no es sino el descubrimiento progresivo de nuestra ignorancia y así somos en todo el mundo de modo que volvemos al concepto de lo conocido y lo desconocido.

Hay otras cosas que me preocupan, en particular los gobiernos que no quieren invertir suficiente dinero en fábricas de fertilizantes. Me preocupa porque la situación se ha complicado más debido a la crisis de energéticos. Pero al viajar por el mundo ^u y ver la cantidad de gas que se quema ahora en 20 países, me dan ganas de llorar, y aunque ustedes no lo crean todavía hay quienes están diciéndonos que no se puede justificar el uso de fertilizantes para producir más alimentos. Algunos de los académicos de universidades grandes, incluso de los Estados Unidos, nos increpan y nos dicen: " si realmente fueran científicos podrían producir variedades de trigo o maíz o de cualquier cultivo, con capacidad de producir altos rendimientos sin fertilizante". Yo les contesto: "ahora las vamos a desarrollar tan pronto como ustedes nos produzcan una mujer y un hombre que puedan vivir, pensar y trabajar agusto sin comer; les aseguro que 6 meses después de que ustedes nos produzcan este tipo de humano tendremos esa variedad de trigo o de maíz"

Otra cosa que me preocupa lo ejemplificaré con el caso de INDIA, cuando ya iba aumentando muy rápidamente. La cosecha de trigo nos dice un periodista: " lo que están haciendo ustedes es hacer a los ricos más ricos y a los pobres más pobres". Esto fue publicado en las grandes revistas de todos lados. Puras mentiras, porque quienes produjeron el 90% de las crecientes cosechas de trigo en INDIA fueron los agricultores con parcelas de 7 hectáreas. Ciertamente, para quienes sostienen ese punto de vista, sería magnífico se tuviera una variedad de trigo que en un predio de 100 hectáreas con el mismo tipo de suelo rindiera una tonelada por ha, para dar una producción total de 100 toneladas, y que en un predio de 10 hectáreas la misma semilla sembrada en la misma forma diera 10 ton por ha, y así salir también con 100 toneladas de producción.

Pero la diferencia es que la planta no entiende de demagogia y produce igual en un predio de 10 ha, o de 100 ha cuando tiene igual manejo. Sin embargo, esta mentalidad se encuentra en altos niveles de muchos gobiernos y más que de gobiernos en muchas universidades y me dan ganas de llorar.' Y para terminar mostraré algunas transparencias porque quiero que ustedes vean lo que ha pasado con el impacto del PATRONATO en otros países del mundo y de paso quiero decir que me da mucho gusto ver que se han formado Patronatos semejantes en Sinaloa y en Baja California; muy bien, espero que igual suceda en otros países, hemos luchado arduamente para fomentar este tipo de organización pero muchos países espero que en el futuro se logre su establecimiento. Veamos ahora la primer transparencia que indica el lento crecimiento demográfico hasta más o menos 1850, pero sobre todo observen esta línea que se va hacia arriba sin detenerse y no sabemos donde se va a parar; por lo pronto se va a seguir, porque arriba se ve la ruptura de una población donde el crecimiento es muy lento como los países de Europa hoy en Norteamérica. Vemos luego la piramide poblacional a la izquierda las mujeres y a la derecha los hombres. Se nota que en un país con un crecimiento demográfico explosivo en los últimos 30 o 40 años tiene un 50% de su población total con 20 años o menos de edad. Toda esa juventud pronto formará una familia y esa población seguirá, aunque se tiene la esperanza que disminuya el número de hijos y con ello se reduzca el crecimiento demográfico. Este es el problema que tenemos. Por otra parte se ve que la superficie disponible apta para la agricultura está disminuyendo. Esto afecta menos a los países industrializados, pero afecta en forma más drástica a los países en desarrollo.

Ahora, algunas de las cosas que me han dado mucha esperanza en estos últimos años son las variedades y las tecnologías desarrolladas aquí. Si las nuevas variedades de trigo produjeran más paja que grano no hubieran registrado el impacto que tuvieron en muchos países. Otro aspecto del desarrollo de la agricultura es la construcción de sistemas de riego con buen manejo, son de primera importancia en regiones semi-áridas. Igualmente importante es aprender a conservar la humedad después de las lluvias en las zonas de temporal. En el Valle del Yaqui es importantísimo el manejo de agua de riego y los avances en este respecto son muy significativos.

Esta siguiente transparencia fue tomada una tarde, hace ya muchos años --creo que en 1962-- en un campo experimental de la India, y muestra por qué los trigos mexicanos pegaron. En esa época la variedad 6303 era la más importante en la India; entonces comenzaban a aplicar fertilizante y dicha variedad tenía un máximo de $3\frac{1}{2}$ toneladas en este ensayo, en tanto que Lerma Rojo y Sonora rendían arriba de 6 toneladas, pero yo había visto 7 toneladas con 7 Cerros en muchos lugares donde se experimentó. Como dije, en 1966 el Gobierno de India confrontaba una crisis de alimentos. India importó de México 350 kilos de semilla de trigo para prueba en 1965 y Pakistán más o menos la misma cantidad. Contaré una pequeña historia a propósito. Aquí en la sala están mis colegas Glenn Anderson, quien trabajó mucho tiempo en Pakistán. Ambos vivieron

esta historia. Cuando la semilla llegó había guerra entre los dos países y no había tiempo de probar o verificar la germinación. Teníamos que sembrar mientras sonaban los cañonazos; podríamos verlos por las noches en ambos lados. Vimos luego que la semilla tenía una germinación muy pobre. Si hubiéramos tenido esos campos aquí en Sonora, simplemente rastrearíamos y volveríamos a sembrar. Pero allá no. Era semilla importada, costosa, y la confianza estaba en entredicho, de ellos a nosotros, de nosotros a ellos; los políticos, los ministros tenían sus ojos sobre nosotros. Cuando nosotros, los científicos, nos dimos cuenta de la pobre germinación tuvimos que agachar la cabeza y decir que algo andaba mal, que necesitábamos duplicar el fertilizante y duplicar la población y poner más agua. Imaginen como nos sentimos. Bueno, el trigo se recuperó y nos salvó la cabeza en los dos países, de donde fácilmente nos hubieran corrido. La lección es que cuando uno se encuentra en una situación así, hay que tener valor y buscar una buena salida, con entereza. Los resultados fueron fantásticos. Pakistán se convenció y en 1966 importó 18 mil toneladas de semilla de México. Así fue el inicio de los trigos mexicanos en India y Pakistán. Vimos después cómo Siete Cerros se extendió y cómo produjo bien fertilizado, todo o casi todo en pequeñas parcelas. Se cortaba a mano, se trillaba a mano. Luego discutimos con los funcionarios la necesidad de construir almacenes, porque se venía la cosecha. Pudimos ver eso dos años antes, pero no nos escuchaban. Nos respondieron: "Ya hemos oído esto antes; hace 10 años construimos almacenes que nunca han tenido granos, y ahora ustedes vienen a repetirlo", Bueno,

vean ustedes lo que pasó. En esta transparencia se ven los mercados de grano en la calle. Y cuando se levantó la cosecha de 1968 no había lugares techados donde poner el grano, así que tuvieron que cerrar escuelas para almacenar el trigo. India se entusiasmó y en 1968 lanzó la estampilla que aparece en esta transparencia, con leyendas alusivas a la revolución en la producción de trigo. Decía antes que el trigo se almacenó en escuelas porque ya venía el monzón, la temporada de lluvias. Pocos días después apareció esta caricatura en uno de los principales periódicos. Se trata de una estampilla con una rata gorda, alimentada con el trigo almacenado. El gobierno, ante la presión de la prensa y de los agricultores, comenzó a construir almacenes.

Luego corrió otra creencia. Se decía que trigos enanos no producían paja suficiente. La paja es allá muy importante para alimentar búfalos y vacas, principalmente en el invierno cuando no tienen otra cosa. E inclusive uno de los científicos más prestigiados objetó que los trigos mexicanos fueran de grano rojo. "Nadie los vá a comer", aseguró, "lo que necesitamos son granos blancos". Le contestamos que la gente no se iba a fijar en el color, y que si no los sembraban gente y animales iban a morir. Un año después, en Pakistán, vimos que la gente tenía suficiente grano para comer y suficiente paja para sus animales."

Este es el resumen de lo que pasó en India. Veán ustedes en esta transparencia el incremento de la producción total y del rendimiento.

Comenzamos con poco menos de 11 millones de toneladas; hubo aumentos progresivos, para llegar en 1979 a 34.7 millones de toneladas, 3 veces más que lo cosechado 10 años antes. El ingreso adicional para los pequeños agricultores fue en 1979 de unos 3500 millones de dólares en la India.

El valor agregado del ingreso adicional durante los últimos 10 años suma más de 25 mil millones de dólares para los agricultores. Por otra parte, la producción adicional sirve para alimentar 174 millones de personas.

En el mundo todavía hay mucho campo en cuanto a aumento de rendimiento, aunque no tendré tiempo de explicarlo ahora. Hay muchos países con un rendimiento medio de una tonelada o menos, y tenemos que cambiar eso si hemos de lograr la meta de duplicar la producción global total en poco tiempo. El consumo de fertilizante es otro factor que aumenta a gran ritmo y está estrechamente correlacionado con los aumentos de la producción. Si no queremos tener escenas como esta de la transparencia, tomada en 1973 en Bangladesh, tenemos que ponernos a trabajar. De otro modo, el mundo será cada vez más caótico y la civilización se irá para abajo. Lo que podamos hacer depende de nosotros, de nuestro trabajo en conjunto.