

L. FITOSANIDAD EN LOS PRODUCTOS ALIMENTICIOS ALMACENADOS

Ramón Montoya H.*

Introducción.

Este artículo es el resumen de la conferencia de apertura del primer curso Internacional de Reconocimientos de Problemas Fitosanitarios en Granos Almacenados, realizado en Santa Marta - Colombia entre los días 13 -19 de noviembre de 1983. Por lo tanto, el tema control, persigue motivar a los participantes sobre los diferentes tópicos específicos que comprende el programa horario, y que serán abordados por especialistas en las materias seleccionadas; en este sentido la exposición tiene dos objetivos.

En primer lugar, mostrar la importancia económica y social del problema de alimentación a nivel mundial y en el área Andina, en atención a la participación de Técnicos de Colombia, Perú y Venezuela, países que son objeto de apoyo del programa de Sanidad Vegetal del IICA.

En segundo término, se procurará resaltar el papel y la responsabilidad que le corresponde a las dependencias de investigación y de Sanidad Vegetal para que a través de una acción interdisciplinaria e institucional, se le de atención a los problemas de prevención, control, manejo y evaluación de las pérdidas causadas por las plagas (hongos, insectos, ácaros y roedores) en los productos alimenticios, bajo condiciones de Post-cosecha y de almacenamiento, con el fin de contribuir a incrementar la disponibilidad de alimentos y a mejorar la calidad y seguridad nutricional.

A. Crecimiento Poblacional y Alimentación

Desde su origen el hombre ha tenido como preocupación asegurar sus necesidades alimentarias como una condición inseparable de su propia existencia. Puede afirmarse que todas las actividades del hombre, de los Gobiernos, los Científicos y Tratadistas, giran en torno a solucionar el problema alimenticio, como etapa primaria para alcanzar otras satisfacciones, bienestar y esperanzas de vida. Por ello, los economistas justifican todo programa y planificación con base en esas dos variables, crecimiento poblacional y alimentación. Inclusive, la historia moderna, se ha llegado a dividir en etapas de pesimismo y optimismo para la humanidad, atendiendo a los fríos pronósticos de Malthus en el siglo pasado, que momentáneamente fueron

* Especialistas en Sanidad Vegetal del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura.

aliviados por los resultados positivos de la Revolución Verde de los años 65 - 75 pero que nuevamente han sumido en la incertidumbre a los más pesimistas que pronostican hacia el año 2000 una duplicación de la actual población mundial (4.400 millones) y un déficit alimentario por el ritmo apreciablemente menor de crecimiento de la producción agrícola con relación al incremento de la población, especialmente en los países del tercer mundo, o en vía de desarrollo. La Figura 1, indica el crecimiento de la población a nivel mundial y su duplicación entre 1925 al pasar de 2000 a 4000 millones de habitantes. Por su parte, las Figuras 2 y 3, comparan lo que ocurre en los países desarrollados en cuanto a crecimiento de la población y disponibilidad de alimentos, en comparación con los países en desarrollo /1 .

No puede dejar de llamar la atención el panorama sombrío que espera a los países del tercer mundo, cuando se llega a afirmar, que en la actualidad de los 4.400 millones de habitantes, mil millones pasan hambre.

Con optimismo hay que confiar que próximamente gracias a la ingeniería genética, se crearán nuevas fuentes de alimentos y se podrán cultivar millones de hectáreas con cultivos gigantes y resistentes a las heladas, la sequía y a las plagas y enfermedades.

B. El sector Agrícola en los países Andinos

Los Cuadros 1, 2, 3, 4 y 5, muestran la participación del sector agrícola en el contexto de la economía de los países andinos, los índices de producción de alimentos per capita, el consumo, las importaciones de cereales y la capacidad de almacenamiento de granos en los mismos cinco países, No puede dejar de advertir la depresión que ha tenido el sector en todos los países del área, por desestímulo de los gobiernos y problemas naturales incontrollables, con las graves consecuencias de una dependencia cada vez mayor de las importaciones de terceros países, hacia los cuales migra gran cantidad de divisas que podrían evitarse, dando mayor producción, empleo y bienestar. Todo esto sucede en países que la historia y las condiciones climáticas, los reconocen como ideales y tradicionalmente agrícolas /3.

C. El Problema Fitosanitario y las Pérdidas en los Productos Alimenticios

Al visualizar el proceso de producción de alimentos dentro de un sistema de producción, distribución y utilización, y si consideramos además las diferentes operaciones a las que son sometidos los productos y cosechas desde el momento en que alcanzan la madurez fisiológica en el campo, hasta el punto del consumo directo o de su utilización en la elaboración de alimentos o en procesos de molinería y agroindustria, observamos la importancia de los problemas fitosanitarios como factores de deterioro y pérdida, las interacciones de los agentes causales con los productos, el clima y el papel que le corresponde a la Sanidad Vegetal para reducir la incidencia, prevenir y controlar los daños y la oportunidad de su acción interdisciplinaria para llegar a obtener y conservar los productos en óptimas condiciones de sanidad y calidad nutritiva.

La Figura 4, indica las diferentes etapas del proceso de producción, la oportunidad y el efecto que causan las plagas en cada una de ellas y permite apreciar el campo de acción de la Sanidad Vegetal, desde la siembra en el campo hasta completar el proceso cosecha, almacenamiento, exportación y consumo /2 .

La importancia de evitar las pérdidas en los productos alimenticios es reforzada por algunos estudios de organismos internacionales que afirman que el problema alimenticio, a nivel mundial podría solucionarse si se redujera las pérdidas y se alcanzara una distribución de los suministros entre los países, dentro de los países, dentro de las comunidades y aún dentro de las familias.;

Al observar la Figura 4, tenemos que reconocer que hasta el momento, la investigación y los programas fitosanitarios, se han concentrado esencialmente en la etapa de la producción, y sin que se haya obtenido una estructura institucional y desarrollado una metodología integral de control sanitario, no puede dejarse de advertir la urgencia de dedicar recursos para atender el problema de los granos almacenados.

En esta etapa, de almacenamiento, se requiere la introducción de programas, estrategias y metodologías de evaluación de pérdidas y de control de plagas, a lo largo de las diferentes operaciones por las cuales pasan los productos: la recolección, el transporte, el recibo en las áreas rurales y plantas de adecuación y mercado, la limpieza y secamiento, y finalmente la comercialización y el consumo. En cada una de estas etapas intermedias es claro el papel que le corresponde a la Sanidad Vegetal y a la investigación, pues debemos reconocer que ha habido más preocupación por incrementar la producción que por reducir las pérdidas y es en este aspecto donde se obtienen éxitos más sorprendentes, rápidos y duraderos, para solucionar el problema alimentario.

LITERARURA CONSULTADA

1. AMEZQUITA, R. y LA GRA , J. A methological approach to identifying and reducing postharvest Food losses. IICA. Miscel. Public. No.219 Sto. Domingo. D. Republic. 1979
2. HARRIS, K, L. y LINDBLAD, C. J. Postharvest Grain Loss Assesment Methods. AID inpress. N. York, 1979.
3. RAMIREZ, A. Conferencia de inauguración. Curso sobre tacnología de Almacenamiento de Granos. CIAT. JUNAC. Cali - Colombia, 1982.

Cuadro No. 1

GRUPO ANDINO: Contribución del Sector Agropecuario al Producto Interno Bruto, 1960 - 1980. (Porcentajes).

País	1961/70	1971/75	1976	1977	1978	1979	1980
Bolivia	20,5	18,0	17,1	16,0	15,9	15,9	16,1
Colombia	28,2	25,1	24,6	24,0	24,0	23,8	23,4
Ecuador	35,0	25,8	23,4	22,3	21,3	20,6	20,2
Perú	16,7	14,2	12,9	12,8	12,9	12,9	11,6
Venezuela	7,0	6,6	5,8	5,9	6,1	6,2	6,6

Fuente: BID.

Cuadro No. 2

GRUPO ANDINO: Índices de la Producción de Alimentos por Habitante. 1971 - 1980 (índice base 1969 - 71 = 100)

País	1971/70	1972/71	1973	1974/73	1975	1976	1977/76	1978	1979	1980
Bolivia	98	98	103	105	113	116	107	104	103	99
Colombia	101	103	103	107	113	110	109	120	122	128
Ecuador	99	100	100	102	110	108	118	117	116	123
Perú	102	98	96	100	97	99	94	82	79	73
Venezuela	100	97	99	103	109	103	116	116	119	116

Fuente: USDA

Cuadro No. 3

PACTO ANDINO: Consumo per capita de algunos Productos Agropecuarios en 1980 (Kgr/ persona/ año)

País	Arroz	Maíz	Soya
Bolivia	9.10	58.71	7.90
Colombia	41.97	38.74	5.74
Ecuador	47.12	29.05	4.99
Perú	38.24	51.51	0.74
Venezuela	44.50	106.72	2.95
Total Grupo Andino	39.65	56.17	4.04

Fuente: Cálculos del IDEMA con base en los Anuarios FAO de Producción y de Comercio de los años 1978 - 1980 y Celade, boletín No.25, año XIII, Enero de 1980.

Cuadro No. 4

GRUPO ANDINO: Importaciones per capita de cereales 1978- 1980 (Kgr/ persona/ año)			
País	1978	1979	1980
Colombia	25.41	30.95	31.18
Bolivia	53.53	29.73	66.24
Ecuador	34.43	30.45	46.12
Perú	60.47	66.44	93.36
Venezuela	156.07	146.95	171.86
Total Grupo Andino	64.74	64.18	80.86
Otros países de América Latina			
Brasil	49.30	56.74	55.40
Chile	116.56	99.49	140.89
México	56.15	69.17	134.49

Fuente: Para importaciones: FAO, Anuarios de Comercio Exterior 1978-1980
para población: Celade, boletín No. 25, Año XIII, Santiago de Chile, Enero de 1980.

Cuadro No. 5

Comparativo de la capacidad de almacenamiento en los países del Grupo Andino relacionada con la producción de granos.			
Países	(1.978)		Relación almac. Por prod. (%)
	Capacidad de almacenam. 000 tons.	Producción granos <u>1</u> 000 tons.	
Colombia	2.032	2.996	68
Venezuela	1.376	1.708	81
Perú	999	1.001	99.8
Bolivia	34	348	10
Ecuador	165	553	30
Total	4.606	6.606	69.7

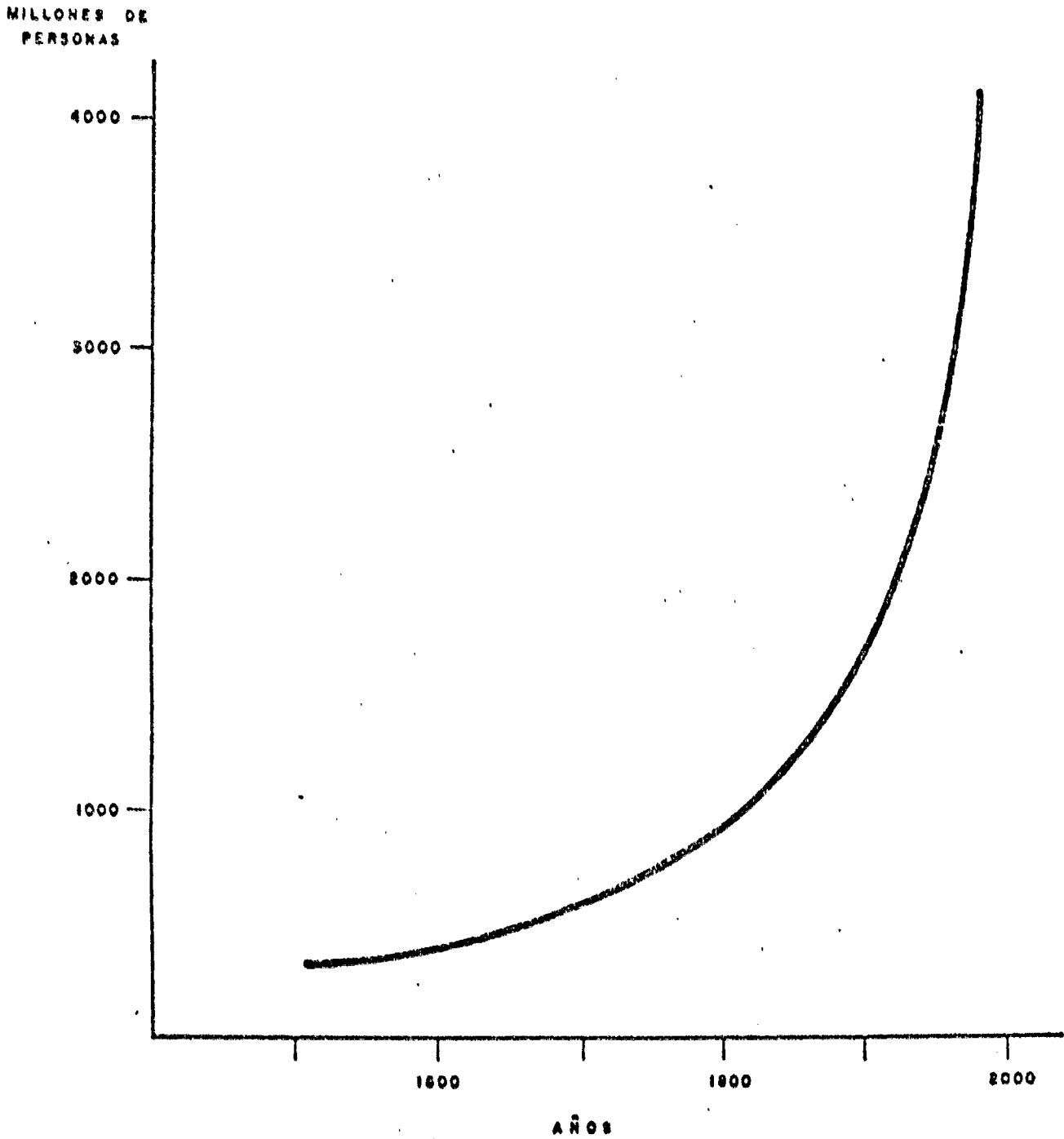
1/ Incluye: arroz, trigo, sorgo, maíz.

Fuente: Minagricultura "Capacidad instalada de almacenamiento y secamiento en bodegas y silos 1977". Incluye capacidad del sector oficial y la de los Almacenes Generales de Depósito.

Fuente: Junta Acuerdo de Cartagena. Estudio de infraestructura de Comercialización Agropecuaria para granos y oleaginosas en la sub-región Andina, Agosto 1981.

Informe final capítulo 2 p.p. II. I a III. 16.

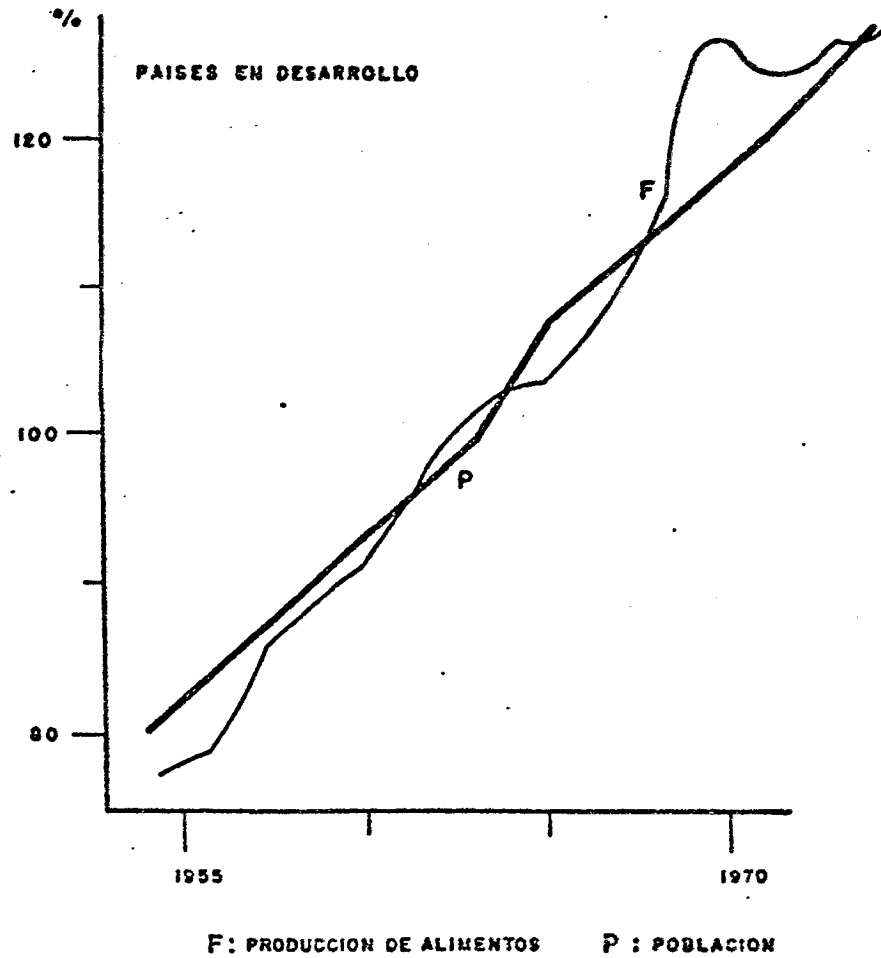
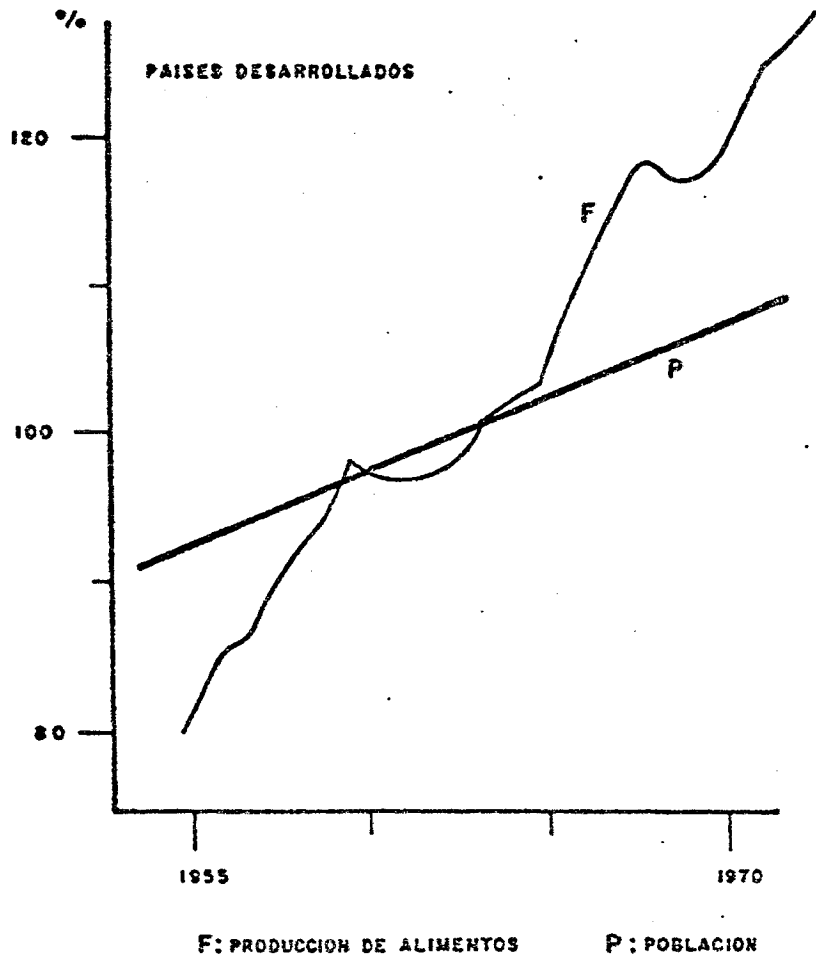
FIGURA 1 : INCREMENTO DE LA POBLACION MUNDIAL



FUENTE : TECH. FORECASTING ; MEYER, 1970

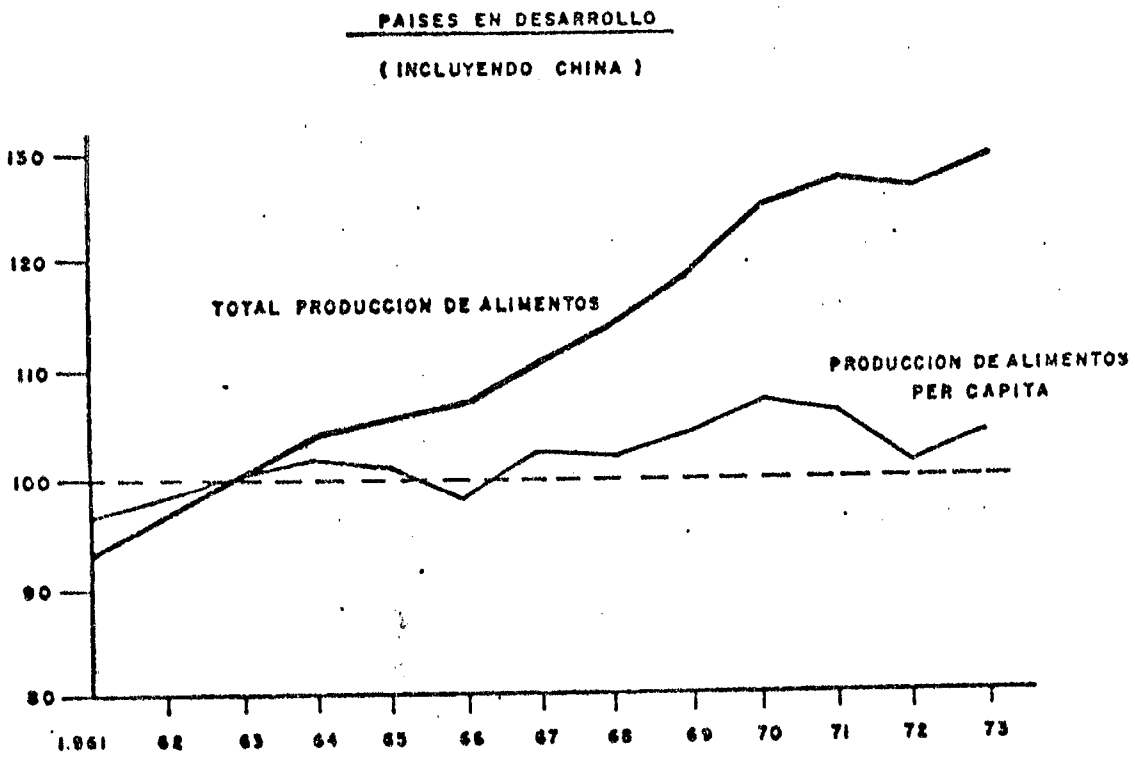
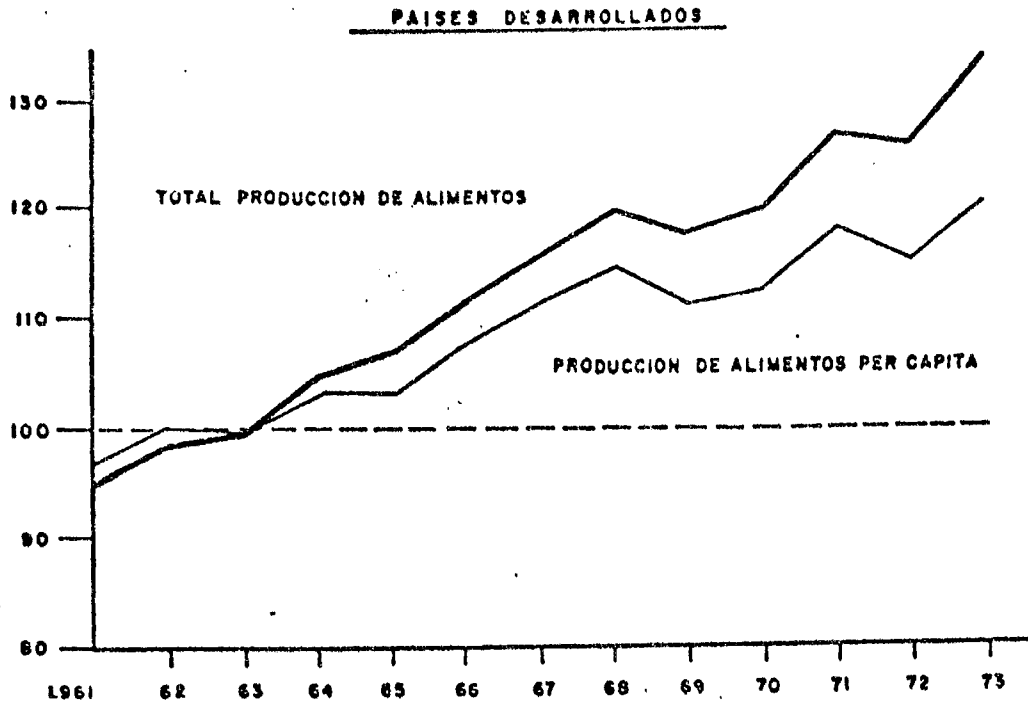
FIGURA 2: INCREMENTO EN LA PRODUCCION DE ALIMENTOS Y POBLACION

(% OF 1961 - 1965)



FUENTE: FAO, USDA (28, 32)

FIGURA 3: PRODUCCION DE ALIMENTOS



FUENTE : FAO 1.974 (28)

FIGURA 4 : PROCESO DE PRODUCCION DE ALIMENTOS. INCIDENCIA Y ACCION DE LA SANIDAD VEGETAL

