

Análisis y comentario

COMENTARIOS SOBRE LA PRODUCCION DE FRIJOL COMUN (*Phaseolus vulgaris* L.) EN COSTA RICA¹

Eduardo Jiménez S.*

ABSTRACT

Comments on the production of dry beans (*Phaseolus vulgaris* L.) in Costa Rica. Several of the most important factors influencing the present production of dry beans in Costa Rica are discussed from a point of view which comprises agronomic, ecological and political considerations. The argument is sustained that the actual level of dry beans production should be rapidly and efficiently raised in order to meet the protein requirements of people with lower incomes, and in general, to provide more and better quality foods at reasonable prices for the expanding population.

It is suggested to change from a strong dependence on the rather primitive system of production called "frijol tapado", towards a modern technology which should be locally developed, so as to make it suitable for the mechanized growing of beans in rotation with cereal crops.

INTRODUCCION

La importancia del frijol común en la dieta y la economía costarricense no requiere ser destacada. Sin embargo, en apoyo de lo anterior resulta ilustrativo aportar alguna evidencia.

En primer lugar, Flores y colaboradores (12) estimaron en 1975 que el consumo individual promedio de frijoles en Costa Rica es de 51 gramos diarios. Pero si se toma en cuenta que la dieta popular no incluye cantidades adecuadas de proteína, la ingesta diaria de frijoles debería ser de 75 gramos por persona (16) para que se llene satisfactoria-

mente aquella necesidad nutricional. Por otra parte, si se considera un consumo nacional de 27.300 toneladas métricas por año, como en 1974 (2), y una población de 2 millones de habitantes, se encuentra que el consumo *per cápita* por día apenas alcanza un nivel de 37 gramos, que es la mitad de lo recomendable.

Con base en lo anterior, se deduce que la producción nacional de frijoles debería ser cuando menos de 55.000 toneladas métricas por año, a efecto de que nuestra población pueda llenar adecuadamente sus necesidades proteínicas.

No obstante que la producción nacional de frijoles es insuficiente, su contribución a la economía tiene cierta importancia, como indica el hecho de que, durante el período 1969-71, ocupó el noveno lugar en producción agrícola con un total de 4.415 toneladas, de acuerdo a Gutiérrez y colaboradores (13); según la prensa nacional, la producción actual llena la demanda del país pero, como se indicó antes, con un subconsumo que alcanza un nivel crítico del 50 por ciento.

1. Recibido para su publicación el 27 de octubre de 1977.

* Coordinador (1973-1975) de la Comisión Nacional de Leguminosas de Grano Comestible, Ministerio de Agricultura y Ganadería, San José, Costa Rica.

CARACTERISTICAS DE LA PRODUCCION NACIONAL

Información muy ilustrativa sobre las características de la producción nacional de frijoles durante el período 1950-1965, fue recopilada por Alfaro (1) en forma de un diagnóstico. La actualización de parte de esta información, con datos tomados del Censo Agropecuario de 1973, nos muestra lo siguiente:

1. Durante la última década registrada hubo un marcado descenso en el área cultivada, pasando de 44.000 ha (62.700 mz) en 1963 a 26.700 ha (38.000 mz) en 1973.

2. Con relación a la distribución geográfica de las parcelas frijoleras, se manifestó una ligera tendencia hacia la concentración en el Valle Central, lo que junto a lo anterior refleja la importancia que adquirió en esa misma década el desarrollo de la ganadería de carne en las zonas bajas del país.

3. Los rendimientos obtenidos por los productores de frijol común fueron bajos en todo el país. En efecto, aquéllos oscilaron entre 0,35 t/ha (Guanacaste y Limón) y 0,52 t/ha (Alajuela), con un promedio nacional de 0,41 t/ha, que es equivalente a 6,3 qq/mz, en 1973. Por otra parte, los promedios extremos durante 1963 fueron de 0,32 t/ha (Cartago) y de 0,47 t/ha (Alajuela), siendo el promedio nacional para ese año de 0,36 t/ha, ó 5,5 qq/mz. Cabe subrayar que en los últimos 10 años solamente se elevó el promedio nacional en 0,05 t/ha y que en Alajuela es donde se produce frijoles con mayor eficiencia.

4. El tamaño promedio de la parcela se mantuvo reducido y, al igual que el área total, también disminuyó entre 1963 y 1973 (1,6 vs 1,4 ha).

5. Respecto a la tenencia de la tierra, en 1973 la mayoría de las parcelas (74,7%) pertenecían a los agricultores; la quinta parte (19,2%) correspondió a formas mixtas de tenencia, y una pequeña proporción (0,4%) estuvo bajo arrendamiento. El resto de las parcelas fueron cedidas bajo formas no especificadas.

6. La proporción de frijoles consumidos en la finca, lo cual es una medida del carácter de subsistencia del cultivo, varió bastante durante el año de

1973. Así, en Heredia, San José y Limón fue más alto (con 56,7, 46,5 y 45,0%, respectivamente) que en Puntarenas y Cartago (con 37,7 y 29,0%).

Visto lo anterior, ahora podemos agregar que el tamaño reducido de las parcelas, sumado a la poca capacidad del agricultor de utilizar tecnología moderna, ayudan a explicar la ineficacia del sector agrícola costarricense para proveer el mercado de frijol común.

CAUSAS DE LA INSUFICIENCIA

Varios son los factores que contribuyen a la ineficacia del sector agrícola costarricense para satisfacer adecuadamente la demanda de frijol común. Entre esos, quizá los más importantes son:

1. Se depende casi exclusivamente de un sistema de cultivo de subsistencia y de muy bajo nivel tecnológico: el frijol tapado.

2. Se emplea semilla de baja calidad, tanto genética como sanitariamente.

3. No se practica el combate preventivo de plagas y enfermedades, aunque hay recomendaciones técnicas y económicas para ello.

4. Se hace poco uso del crédito bancario para este fin.

5. Las áreas frijoleras están ubicadas en zonas poco desarrolladas del país.

6. Tanto el área cultivada como el rendimiento promedio nacional son bajos.

7. Tenemos el costo de producción más alto de Centroamérica, debido a las altas cargas sociales que recaen sobre la mano de obra agrícola y al bajo rendimiento del frijol tapado.

8. Existen deficiencias en el procesamiento, almacenamiento y comercialización del grano, y

9. Hasta hace poco tiempo privó el criterio de que el país no tiene condiciones naturales favorables para producir frijoles económicamente y que por tanto sería irracional insistir en producir maíz y frijoles en pequeñas áreas aptas para esos cultivos; se consideró que la explotación de otros productos

sería más rentable en esas tierras, ya que existen otros países con reconocida vocación para la producción de aquellos granos básicos (5,6).

El frijol tapado

Como bien se sabe, este es un sistema rudimentario de cultivo, que da buenos rendimientos sólo cuando el agricultor dispone de tierra fértil, libre de malas hierbas, como sucede en bosques recién tumbados (abras). Desafortunadamente estas condiciones son cada vez menos frecuentes en nuestro país, por lo que el agricultor se ve obligado a tapar sus frijoles en terrenos de topografía accidentada, poblados de malezas, de escasa fertilidad y difícil acceso. Y si a esto se le agrega la baja calidad de semilla que utiliza, no es de extrañar que los rendimientos que obtienen sean bajos.

Técnicamente, entonces, hay que reconocer que el sistema tapado es el menos indicado para elevar rápida y eficazmente la producción nacional de frijoles.

Estudios recientes (10,14) demuestran que los sistemas alomillado (sembrado en eras) y con guía (con soporte de caña de maíz), son superiores al frijol tapado desde el punto de vista agroeconómico. El cultivo de frijol de guía en asociación con maíz ha dado en Colombia, bajo condiciones óptimas, hasta 2 toneladas de grano por hectárea (3).

Sin embargo, si se toma en consideración las condiciones socio-económicas de nuestro país, quizá la mejor alternativa para incrementar tanto la producción como la productividad del cultivo de frijoles sea la tecnificación completa, abriendo para esto nuevas zonas con tierras fértiles, mecanizables e irrigables.

Otros factores limitantes

La devaluación del dólar ocurrida en 1973, el repentino aumento de la demanda de productos agrícolas a escala mundial (9), y la conocida crisis energética provocada por el brusco aumento del precio del petróleo, son otros factores que de un modo u otro seguirán incidiendo sobre el costo de producción, precio internacional y disponibilidad de cantidades adecuadas de granos básicos.

En lo que toca al abastecimiento del mercado nacional de frijoles de buena calidad y a un precio acorde con el poder de compra de nuestra población, hay dos factores adicionales que no pueden ignorarse: 1) la creciente escasez de mano de obra en el campo y 2) que desde hace varios años no se registra la llegada al país de caravanas de camiones cargados de frijoles "baratos" producidos en países vecinos, posiblemente porque en éstos también deben estar actuando factores extrínsecos como los apuntados arriba, que limitan su capacidad de producción a precios bajos.

CONDICIONES ECOLOGICAS

Respecto al criterio de que Costa Rica no cuenta con condiciones naturales adecuadas para el cultivo de frijoles desde el punto de vista ecológico, cabe recordar que cuando los españoles llegaron a nuestras costas, los aborígenes ya sabían hacer uso del frijol (1) y que el Hombre Americano (posiblemente de Mesoamérica) fue quien primeramente cultivó el frijol común, *Phaseolus vulgaris*, hace aproximadamente 7.000 años (11). Entonces, si el centro de origen de esta leguminosa de grano posiblemente se halla en esta región del Continente Americano, es difícil aceptar que Costa Rica no tenga condiciones ecológicas favorables para el cultivo de frijol común, como concluyó OFIPLAN en 1974 (6).

Además, esta conclusión se derivó de un estudio de algunas características agroclimáticas, como condiciones térmicas, hídricas y fisioedáficas generales, con miras a la zonificación ecológica del frijol común y de otros cultivos en nuestro país, y a la regionalización agrícola de América Central (17). Sin duda, un trabajo de esta naturaleza es de gran valor, pero sólo si se le interpreta correctamente. Es decir, tomando en cuenta otros parámetros agronómicos y aún políticos, tales como el desarrollo de cultivares de amplia adaptabilidad, escogencia de la época de siembra adecuada y necesidades básicas de la población.

Al respecto es interesante agregar que cuando Norman E. Borlaug y otros científicos iniciaron el programa cooperativo de mejoramiento del maíz y el trigo en México, las autoridades de este país tenían poca fe en el potencial de su clima y sus suelos para la producción de trigo. No obstante, los men-

cionados científicos se propusieron ayudar a México en su lucha por alcanzar el autoabastecimiento de esos cereales y, tras no pocos años de duro esfuerzo, consiguieron su objetivo, marcando así el comienzo de la Revolución Verde (15).

Es un hecho que Costa Rica no tiene grandes extensiones con topografía, suelo y clima óptimos para el cultivo del frijol común, pero también es cierto que poseemos suficiente tierra agrónomicamente adecuada para tal fin en el Valle del General, La Meseta Central, en la región comprendida entre los volcanes Miravalles y Rincón de la Vieja (17), y también en las zonas más cálidas de nuestras costas y llanuras del norte. En lo que se ha fallado es en la producción abundante de semilla de cultivares con amplia adaptabilidad ambiental y alta capacidad de rendimiento, así como en el desarrollo de la tecnología necesaria para explotar económicamente el frijol común de acuerdo a una técnica avanzada y en rotación con otros cultivos, como cereales, que ya están establecidos como cultivos mecanizados en dichas regiones. También ha faltado la decisión política permanente y los incentivos requeridos para poner al país a producir frijoles en condiciones semejantes a las que rigen el cultivo del arroz, para citar sólo un ejemplo de tecnificación agrícola que ha dado buenos resultados en el país.

RESPUESTAS A LAS DEMANDAS DEL FUTURO INMEDIATO

Aumento de la producción requerida

Se ha calculado (7,8) que la producción nacional de frijoles debería aumentar a una tasa anual del 2,5% por ciento, partiendo de una base de 27.300 toneladas métricas ó 600.000 quintales en 1974, para igualar la demanda prevista para el año de 1980, la cual se estima en 33.200 toneladas. Esto significa que a menos que se eleve considerablemente el rendimiento promedio nacional, tarea difícil de realizar en corto tiempo con los sistemas tradicionales de cultivo, Costa Rica tendrá que cultivar en 1980 alrededor de 81.000 hectáreas de frijoles, de mantenerse el actual rendimiento promedio nacional de 0,41 t/ha. En otras palabras, tenemos que para llegar al autoabastecimiento en el plazo previsto habría que triplicar la superficie sembrada en 1973. Una empresa de tal magnitud es poco facti-

ble en nuestro medio, pues exigiría la incorporación de aproximadamente 50.000 hectáreas de frijoles en 3 años, una inversión adicional de más de 100 millones de colones por año y una fuerza laboral inexistente en el sector rural costarricense. En tales circunstancias, y sabiendo que difícilmente podemos encontrar una mejor fuente de proteína de consumo directo, de alto valor nutritivo y a un costo relativamente bajo en comparación con la proteína animal, la conclusión lógica es que debemos esforzarnos por llegar al autoabastecimiento económico de frijol mediante la mecanización del cultivo y el empleo racional de insumos

Cambio de estrategia

Ante esta realidad, ¿Cuál es entonces la mejor forma de elevar rápida y significativamente la producción nacional de frijoles? La respuesta a la interrogante es relativamente fácil de dar pero difícil de poner en práctica, pues consiste en cambiar la estrategia de la producción, innovando el sistema según se ha sugerido al comienzo de este documento. La aceptación de esta propuesta significa un reto a técnicos, productores y políticos: el de planear en forma conjunta los pasos requeridos por la nueva estrategia, trabajando coordinadamente y aceptando que todas nuestras acciones deben ser sometidas a un proceso de evaluación periódica, a efecto de hacer correcciones oportunas al programa de trabajo.

Cuando se habla de modernizar el cultivo de frijol común en Costa Rica, no se quiere decir con ello que se desconoce el valioso aporte que en ese sentido han hecho técnicos nacionales y extranjeros por varias décadas. En realidad, aunque deliberadamente se ha omitido el análisis de dichas contribuciones técnicas y científicas en el presente comentario, se reconoce que la mayor eficiencia con que se cultivan los frijoles en Alajuela, por ejemplo, es el resultado de la aplicación de una mejor tecnología, precisamente desarrollada por aquellos investigadores, en selección de cultivares con adaptación local, programas fitosanitarias, modalidades de cultivo, control de malezas, producción de semilla de alta calidad, riego controlado y fertilización.

Sin embargo, también se reconoce que la contribución relativa de las cosechas de frijoles obtenidas en el Valle Central, es pequeña comparada con la magnitud de su demanda. Y esto es así porque la disponibilidad de tierra apta para el cultivo mecani-

zado y con riego es muy limitada, la mano de obra es escasa y el costo de producción muy elevado en esta región del país.

Estos factores negativos deberían ser motivo suficiente para cambiar de modalidad de cultivo, pasando de la pequeña parcela de subsistencia a la explotación extensiva en cuanto al tamaño de la unidad de producción, pero intensiva en cuanto al empleo (racional) de toda clase de insumos agrícolas, inclusive agua de riego.

Dicho cambio sólo podrá efectuarse cuando se adopte como práctica la rotación de cultivos y cuando se introduzca en la política de crédito rural la norma de que, para obtener financiamiento adecuado de una empresa agropecuaria, se tendrá como requisito la inclusión del cultivo de frijol común u otra leguminosa de grano de importancia comercial, en el programa anual de trabajo de fincas situadas en las regiones mecanizables del país.

A su vez, el Estado tendría que velar porque el agricultor disponga, en el lugar y momento oportuno, de crédito ágil, los insumos necesarios y asistencia técnica calificada. Y algo más sobre lo cual hasta ahora nada se ha mencionado: la urgencia de promover la construcción de beneficios para el procesamiento del frijol (secado, limpieza, clasificación y almacenamiento), en lugares estratégicamente ubicados dentro de las principales zonas productoras del país. Estos beneficios también podrían servir para procesar otros granos básicos, pero más importante aún es que también servirían para aglutinar a los agricultores e inducirlos a organizarse en cooperativas, con lo cual aumentaría su poder económico y capacidad de trabajo; podrían incluso ser los propietarios de los beneficios y entrar directamente al campo de la comercialización de sus productos.

Todo esto al amparo de la legislación e infraestructura institucional cooperativistas que existen en Costa Rica.

A largo plazo y por medio de una campaña educativa de nuestro pueblo, habrá que modificar su hábito alimentario, de tal suerte que en el futuro se llegue a consumir mayores cantidades de otras leguminosas de alto valor nutritivo.

En síntesis tenemos que el producir frijoles para llenar adecuadamente las necesidades dietéticas del costarricense es una tarea compleja que requiere la

acción conjunta de políticos, técnicos y agricultores, para cambiar definitivamente la estrategia de producción, desarrollando y adoptando para tal fin una tecnología diferente. Una tecnología para el cultivo mecanizado del frijol común, en rotación con cereales, con cultivares adaptados a las distintas zonas ecológicas, con la garantía de que el agricultor contará con el crédito, los insumos y la asistencia técnica en el momento y lugar oportunos, con precios de sustentación estimulantes y revisados anualmente, con facilidades de procesamiento y almacenamiento y con organización de los pequeños y medianos agricultores en cooperativas.

Es hacia esa meta que debería orientarse la acción gubernamental, la investigación básica y aplicada, la asistencia técnica y crediticia y el esfuerzo de la empresa privada, si efectivamente se desea alcanzar un nivel adecuado de autoabastecimiento y de reducción del precio de tan importante alimento para los costarricenses. Si se adoptara esta política no sería sorprendente que en un período relativamente corto se haya resuelto el problema del abastecimiento del mercado nacional con frijoles de buena calidad y hasta llegemos a registrar excedentes exportables.

RESUMEN

La producción nacional de frijoles es deficitaria, pues apenas alcanza para satisfacer la mitad del consumo diario *per cápita*. Se analiza varios de los principales factores limitantes, sea de la producción o de la productividad, subrayando la dependencia casi exclusiva del sistema de cultivo "tapado", el que se caracteriza por el bajo nivel tecnológico que representa; también se discute la ubicación de las mayores áreas frijoleras en zonas poco desarrolladas del país y la falta de incentivos para que el agricultor adopte sistemas de cultivos más eficientes.

Se desecha el concepto de que el país no cuenta con condiciones naturales para el cultivo económico de frijoles y en cambio se plantea la urgente necesidad de crear una tecnología avanzada para las condiciones ecológicas de zonas agrícolas aptas para la mecanización de las prácticas culturales y donde se produce cereales.

Este planteamiento constituye un reto a técnicos, productores y políticos, que consiste en plan-

tear, ejecutar y evaluar conjuntamente la estrategia que conducirá al desarrollo de la nueva tecnología y la organización de los productores y de la producción, de tal manera que se reduzca al mínimo el riesgo característico de las explotaciones agrícolas, se eleve sustancialmente la productividad y se pueda, finalmente, reducir el precio del frijol para el consumidor, sin que esto imponga un sacrificio al productor.

DOCUMENTACION CONSULTADA

1. ALFARO, G. Diagnóstico sobre frijoles. San José, Ministerio de Agricultura y Ganadería, s.f. 27 p. (mimeo).
2. CASTELLANOS, A. Siembre frijol; el país lo necesita y usted también. San José, Consejo Nacional de Producción, Departamento de Fomento, s.f. 10 p. (mimeo).
3. CENTRO INTERNACIONAL DE AGRICULTURA TROPICAL. Estabilidad de producción en el sistema de frijol/maíz asociado. Noti-CIAT, Serie AS-1, 1976. pp. 1-2.
4. COSTA RICA. MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA. UNIVERSIDAD DE COSTA RICA. Frijoles; manual de recomendaciones. San José, 1968. 16 p.
5. COSTA RICA. OFICINA DE PLANIFICACION NACIONAL. Diagnóstico de la economía costarricense. San José, 1973. 95 p.
6. _____. Sectores productivos. a) Sector agropecuario y forestal, b) Sector industrial, Anexo Estadístico. San José, 1974. 44 p.
7. _____. Programa Nacional de Granos Básicos 1975-1978. San José, 1975. 100 p.
8. _____. Frijol; manual granos básicos. San José, 1975. 16 p. Separata No. 1.
9. DOVRING, F. Soybeans. Scientific American 230(2): 14-21. 1974.
10. DUPLAN, V. y AGUIRRE, J.A. Análisis económico de la producción de frijol (*Phaseolus vulgaris* L.) bajo cuatro sistemas de producción en Alajuela, Costa Rica. Turrialba, IICA de la OEA. Publicación Miscelánea No. 90. 1972. 35 p.
11. ECHANDI Z., R. Factores limitantes de la producción, disponibilidad y consumo de frijol (*Phaseolus vulgaris* L.) en América Latina. San José, Universidad de Costa Rica, Centro para Investigaciones en Granos y Semillas, s.f. 23 p. (mimeo).
12. FLORES, M., BRESSANI, R. y ELIAS L.G. Factores y tácticas que influyen en los hábitos alimentarios del consumidor. In Seminario sobre el potencial del frijol y otras leguminosas de grano comestible en América Latina. Trabajos presentados. Cali, CIAT, Serie CS-2. 1975. pp.49-64.
13. GUTIERREZ, U., INFANTE, M. y PINCHINAT, A. Situación del cultivo de frijol en América Latina. CIAT/CATIE. Serie ES-19. 1975. 13 p.
14. JIMENEZ, E. Siembra experimental de frijol rojo en Alajuela. San José, Ministerio de Agricultura y Ganadería, 1975. 8 p. (inf. mecan.)
15. LIONAES, A. El premio Nobel de la Paz; discurso de presentación del Dr. Norman E. Borlaug ante el Parlamento Noruego. Serie de reimpresos y traducciones CIMMYT No. 3. 1972. s.pág.
16. RAMIREZ, N.A. Los alimentos en Centroamérica. San Salvador, ODECA, Secretaría General, 1968. Serie Monografía Técnica. pp. 17-35.
17. SECRETARIA DE INTEGRACION ECONOMICA DE CENTROAMERICA. INSTITUTO INTERAMERICANO DE CIENCIAS AGRICOLAS. Zonificación ecológica para el cultivo del frijol; programa conjunto para la regionalización agrícola de Centroamérica. 1972. s. pág.