

INCREMENTO DEL CONSUMO DE FRIJOLES EN UNA POBLACIÓN URBANA POR MEDIO DE UNA CAMPAÑA EDUCATIVA¹

BEAN CONSUMPTION INCREASE IN AN URBAN POPULATION AS A RESULT OF AN EDUCATIONAL CAMPAIGN¹

Ligia Rodríguez², Paola Páez³

RESUMEN

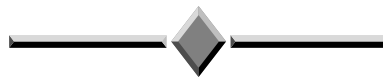
Incremento del consumo de frijoles en una población urbana por medio de una Campaña educativa. La evaluación de una "Campaña educativa para incrementar el consumo de frijoles", se realizó en la misma comunidad urbana, donde se ejecutó la mencionada Campaña. Dicha evaluación se desarrolló a partir de octubre del 2001, casi un año después de iniciada la etapa de ejecución de la misma. Este artículo se refiere a uno de los aspectos que contempló la evaluación, concretamente a la situación con respecto al consumo de frijoles en las familias de las madres a las cuales se dirigió la Campaña. El estudio se desarrolló en una muestra representativa de 66 familias de clase media con escolares de la comunidad. Los resultados reflejan un aumento en el consumo de frijoles de 21,4 g de frijoles/persona/día (g/p/día) con respecto al consumo encontrado en el diagnóstico previo a la Campaña. Este aumento es significativo y es similar al consumo de frijoles del área rural del país, en donde el consumo de este alimento se ha mantenido alto.

Palabras claves: frijoles, Campaña, evaluación, consumo.

ABSTRACT

Bean consumption increase in an urban population through an educational Campaign. An evaluation of the "Educational Campaign to Increase Bean Consumption" was carried out in the same urban community where the Campaign took place. Such evaluation started in October, 2001, almost one year after the Campaign was launched in the community. This article deals with one of the aspects studied: bean consumption in families of mothers who were the target group of the Campaign. The evaluation was made on a representative sample from a population of middle-class families with school children from the community, which included 66 families. Results show a consumption increase of 21.4 grams of beans per person per day (g/p/day), as compared to the consumption found in the assessment made before the Campaign. This is a significant increase, placing consumption at the same level as that of the country's rural areas, where bean consumption has remained high.

Key words: beans, Campaign, evaluation, consumption.



INTRODUCCIÓN

Este estudio se desarrolló como parte de la etapa de evaluación del proyecto "Campaña educativa para incrementar el consumo de frijoles" (que en adelante se denominará Campaña). Se llevó a cabo en Sabanilla de

INTRODUCTION

This study was carried out as part of the evaluation phase of the project "Educational Campaign to Increase Bean Consumption" (referred to as the Campaign). It was implemented in Sabanilla de Montes

¹ Recibido para publicación el 25 de junio del 2004. Este artículo se deriva de la investigación desarrollada en el Proyecto "Campaña Educativa para Incrementar el Consumo de Frijoles", de la Escuela de Nutrición de la UCR, inscrito dentro del proyecto macro "Mejoramiento de la Digestibilidad del Frijol", CITA-UCR, bajo el auspicio del Programa Bean/Cowpea CRSP; USAID Grant DAN-G-SS-86-0008-88.

² Escuela de Nutrición, Universidad de Costa Rica. Investigadora principal del "Proyecto Campaña Educativa para incrementar el consumo de frijoles". E-mail: farodri@racsa.co.cr

³ Escuela de Nutrición, Universidad de Costa Rica (UCR).

¹ Received for publication on June 25, 2004. This article is the result from the investigation carried out in the Project "Educational Campaign to Increase Bean Consumption", from the University of Costa Rica's Nutrition School, which is part of the macro-project "Improving Digestibility of Beans", CITA, UCR, sponsored by the Bean/Cowpea CRSP Program; USAID Grant DAN-G-SS-86-0008-88.

² University of Costa Rica, Nutrition School. Principal Researcher Project "Educational Campaign to Increase Bean Consumption". E-mail: farodri@racsa.co.cr

³ University of Costa Rica, Nutrition School.

Montes de Oca, una comunidad urbana, situada a 6 kilómetros de San José, capital de Costa Rica.

La necesidad de desarrollar este Proyecto surgió como respuesta a la tendencia a una disminución en el consumo de frijoles en la población costarricense. Su objetivo fue el de incrementar el consumo de frijoles en una población urbana, de manera que pueda ofrecer insumos para otras actividades educativas que se implementen en el futuro.

El grupo objetivo de la Campaña estuvo constituido por madres de escolares de clase media y el grupo interactivo por los escolares. Además se trabajó con un grupo de apoyo, compuesto por personal local de educación y salud y líderes de la comunidad (Rodríguez y Dumani 2000).

El objetivo del estudio fue el de evaluar los efectos de la Campaña sobre el consumo de frijoles.

Los datos sobre consumo, obtenidos en el diagnóstico inicial (Rodríguez y Rodríguez 2003), permiten comparar la situación de consumo de frijoles antes y después de la Campaña. Sin embargo, por no contar con una comunidad control; el estudio no puede medir el impacto.

MATERIALES Y MÉTODOS

Población

La población a estudiar estuvo constituida por familias de clase media con escolares de la comunidad de Sabanilla. La unidad de estudio que se definió fue la persona encargada de comprar o preparar los alimentos.

La muestra se obtuvo a partir de los segmentos poblacionales de la comunidad que la Dirección General de Estadística y Censos (1998), había determinado como de clase media, según el marco muestral de 1998. De acuerdo con esta referencia, Sabanilla tenía 29 segmentos de clase media, de los cuales ocho se seleccionaron al azar. De estos, cuatro correspondían a segmentos que coincidían con la encuesta inicial, tres coincidían con áreas aledañas y uno estaba un poco más alejado del área inicialmente estudiada.

En estos ocho segmentos se desarrolló una "encuesta de barrido" en todos los hogares. Esta actividad permitió identificar a 104 familias con escolares. Sin embargo, solo fue posible obtener los datos de 86 familias. Una revisión preliminar de las encuestas realizadas permitió detectar que, en los sectores de clase media en

de Oca, an urban community located 6 kilometers away from San José, the capital city of Costa Rica.

The need to carry out this Project became clear when considering the decreasing bean consumption shown by the Costa Rican population. Its objective was to increase bean consumption in an urban community, so that it might serve as a basis for other educational activities to be implemented in the future.

The Campaign's target group was made up by middle-class mothers of school children, and the interactive group consisted of the school children. In addition, there was a support group, made up by local health and teaching staff, and community leaders (Rodríguez and Dumani 2000).

The evaluation's objective was to assess the effects of the Campaign on bean consumption.

Data on bean consumption obtained during the initial assessment (Rodríguez and Rodríguez 2003), made it possible to compare bean consumption before and after the Campaign. However, since there was not a control community, the evaluation could not measure its impact.

MATERIALS AND METHODS

Population

The population for this evaluation was made up by middle-class families with school children of the community of Sabanilla. The study unit was the person of the household in charge of buying or preparing meals.

The sample was drawn out from segments of the community, classified as middle class by the General Direction of Statistics and Censuses (1998 sample framework). According to this sample framework, Sabanilla had 29 middle-class segments, 8 of which were randomly selected. Out of these, 4 segments converged with those from the initial survey, 3 were in adjacent areas, and one belonged to the community but was farther away.

A screening survey was conducted in all households of these 8 segments, and 104 families with school children were identified. However, data could only be obtained on 86 families. A preliminary revision of the surveys indicated that among the middle-class segments surveyed, there were also some low-class families. This happened mainly in the segment that was

cuestados, se encontraban entremezcladas familias de nivel socioeconómico bajo. Esto ocurrió, particularmente, en el segmento que quedaba fuera del área de atracción del estudio de base o diagnóstico. Con el fin de evitar este sesgo fue necesario depurar la muestra, la cual se redujo a 66 familias. La depuración excluyó aquellas familias que presentaban las siguientes características: familias en las que los padres que trabajan fuera del hogar (ya sea el padre, la madre o ambos), no habían ido a la escuela o tenían primaria incompleta y familias cuyos padres tenían solamente la primaria completa, pero presentaban un alto índice de dependencia.

Recolección de datos

Los datos de este estudio se recolectaron a finales del año 2001 y los primeros días de enero del año 2002. Es decir, un año después de haber iniciado la etapa de ejecución de la Campaña⁴.

La información se recolectó mediante una entrevista estructurada que permitió determinar la cantidad de frijoles que la familia consumía. Por tratarse de un alimento específico, no se utilizaron los métodos tradicionales para determinar el consumo de alimentos en la dieta global (Freudenheim 1993; Bourges *et al.* 1989; Menchú 1993). El instrumento elaborado permitió conocer la cantidad de frijoles consumidos a partir de preguntas que determinaban: cantidad de frijoles cocinada la última vez antes de la encuesta, el número de días para los que le alcanzó, si aún tenía frijoles cocidos y cuánta cantidad le quedaba (al momento del estudio). También se obtuvieron datos sobre la compra de frijoles con el objetivo de corroborar el consumo.

El instrumento fue previamente probado con personas que presentaban características similares a las que serían encuestadas. Después de una primera prueba, el formulario fue revisado, ajustado y nuevamente probado. Una vez realizados los ajustes finales correspondientes, el instrumento fue aprobado por el equipo a cargo del Proyecto.

Los datos fueron recolectados por tres nutricionistas miembros de ese mismo equipo de trabajo, una asistente (estudiante de nutrición de último año) y una líder de la comunidad, la cual fue capacitada en forma individual. El grupo encuestador participó en dos sesiones de orientación sobre la logística de trabajo, así como sobre la forma de desarrollar la entrevista y llenar el formulario.

outside the scope of the initial assessment. In order to avoid this bias, the sample data was screened, resulting in a final sample of 66 families. This process excluded families with the following characteristics: households where the parents who worked outside of the house (the father, the mother or both of them), had no schooling or had not completed elementary school, and families where parents had only finished elementary school, but showed a high dependency index.

Data collection

Data for the present evaluation were collected at the end of 2001 and during the first days of January 2002, i.e., one year after the Campaign was launched⁴.

Information was obtained by means of a structured interview to determine the amount of beans consumed per family. Since the focus was on a specific food, the traditional methods to determine consumption in the global diet were not used (Freudenheim 1993; Bourges *et al.* 1989; Menchú 1993). The instrument designed facilitated finding the amount of beans consumed, based on questions about the amount of beans last cooked before the survey, the number of days they lasted, whether there were beans left at the moment of the survey, and how much was left. In order to verify consumption, information was also gathered about bean purchase.

The instrument was previously tested with people that presented similar characteristics as those of the population to be studied. After the first test, the form was revised, modified, and tested again. Once the respective final modifications had been made, the instrument was approved by the team in charge of the Project.

Data were collected by three nutritionists who were members of the work team, an assistant (an advanced Nutrition student), and a community leader, who was individually trained. The surveying group participated in two orientation sessions about the work's logistics, and the way to carry out interviews and fill out forms.

⁴ La etapa de ejecución de la Campaña tuvo una duración de seis meses: de setiembre a noviembre del año 2000 (énfasis en comunicación interpersonal) y de febrero a abril del año 2001 (énfasis en comunicación masiva).

⁴ The Campaign implementation lasted 6 months: between September and November 2000 (emphasis on interpersonal communication), and between February and April, 2001 (emphasis on mass communication).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Las personas entrevistadas fueron en su mayoría madres. También se entrevistaron algunas empleadas domésticas y padres de familia; los cuales, en ausencia de la madre, tenían a su cargo la compra y preparación de los alimentos.

El estudio mostró que las familias tenían un promedio de cinco miembros. Las familias estudiadas son relativamente jóvenes, ya que tienen niños escolares, lo que podría explicar que el número de miembros fuera superior al promedio de la población urbana costarricense que es de 4,1 miembros (INEC 2001).

El nivel educativo de la madre y el padre, se presenta en el Cuadro 1.

Cuadro 1. Nivel educativo de los padres y madres de las familias evaluadas. Campaña educativa para incrementar el consumo de frijoles. Sabanilla de Montes de Oca, Costa Rica, 2001.

Nivel educativo	Frecuencia		Total	
	Padre	Madre	Absoluto	Relativo
Primaria incompleta	1	1	2	2
Primaria completa	10	15	25	19
Secundaria incompleta	6	13	19	14
Secundaria completa	9	13	22	17
Universitaria incompleta	7	4	11	8
Universitaria completa	22	19	41	31
No responde /No aplica	11	1	12	9
Total	66	66	132	100

Como puede observarse, en más de la mitad de los hogares (56%), los padres y las madres tenían un grado de escolaridad alto (secundaria completa, universitaria incompleta y universitaria completa). El resto, con excepción de un caso, tenían la primaria completa o ya habían avanzado en la secundaria; lo que indirectamente refleja el nivel socioeconómico medio de estas familias (Estado de la Nación 1997).

En 36 familias (55%) sus hijos asistían a los centros educativos que participaron en la Campaña: Escuela José Figueres Ferrer, Escuela Monterrey y Centro Educativo Campestre. Los hijos de las 30 familias restantes asistían a otras escuelas, por lo tanto, estas familias no tuvieron el refuerzo del grupo interactivo⁵.

⁵ Escolares de tercer y cuarto grados (entre 9-12 años) de las escuelas mencionadas, que por su estrecha relación con el grupo objetivo podrían jugar un papel de un refuerzo y motivación para las madres.

RESULTS AND DISCUSSION

The persons interviewed were mostly mothers, although some maids and fathers that were in charge of buying and preparing food in the absence of mothers, were also interviewed.

This study showed that families had an average of 5 members. Because they had school-aged children, it may be inferred that these families were relatively young, which may explain why the number of household members was higher than the average in the overall Costa Rican urban population, i.e., 4.1 members per family (INEC 2001).

The educational level of mothers and fathers is presented in Table 1.

Table 1. Schooling of fathers and mothers of households evaluated. Educational Campaign to increase bean consumption Sabanilla de Montes de Oca, Costa Rica, 2001.

Schooling	Frequency		Total	
	Father	Mother	Absolute	Relative
Elementary unfinished	1	1	2	2
Elementary finished	10	15	25	19
High school unfinished	6	13	19	14
High school finished	9	13	22	17
University unfinished	7	4	11	8
University finished	22	19	41	31
No answer/Does not apply	11	1	12	9
Total	66	66	132	100

As may be noticed, in over half of the households (56%), both parents had a high schooling level (high school finished, university unfinished, and university finished). The rest, except for one case, had finished elementary school, or were in the last years of high school. Indirectly, this indicates that these families belong to the middle-class (Estado de la Nación 1997).

Thirty-six families (55%) had children attending the schools covered by the Campaign (Escuela José Figueres Ferrer, Escuela Monterrey, and Centro Educativo Campestre). Children of the remaining 30 families attended other schools, and therefore those families did not receive reinforcement from the interactive group⁵.

⁵ Third- and fourth-grade school children (between 9 and 12 years old) from the mentioned schools, who played an important role in reinforcing and motivating their mothers, due to their close relationship.

El estudio reveló un consumo de frijoles, incluyendo frijoles molidos, de 46,9 gramos por persona por día (g/p/día), como media de consumo. En el 25 percentil el consumo fue de 27,5 g/p/día y en el 75 percentil fue de 74,9 g/p/día, cifras más altas que las encontradas en el diagnóstico.

En el estudio inicial (Campos *et al.* 1999), realizado entre agosto y setiembre de 1998, se encontró un consumo de 24 g de frijoles/p/día, en un grupo de familias similares a las encuestadas en esta evaluación. Un estudio complementario, realizado seis meses después (inicios de 1999) en una submuestra de esas mismas familias (40 familias), se obtuvo una media de consumo de 25,5g/p/día. (Rodríguez y Rodríguez 2003). Este dato incluyó el consumo de frijoles molidos enlatados, no considerados en el estudio inicial. Al comparar esta cifra con la obtenida en el presente estudio (46,9g/p/día), se observa que la diferencia en el consumo fue muy alta. La prueba t para determinar la diferencia entre los promedios de consumo inicial (1999) y final (2001), muestran con un nivel de confianza de 95% que existe una diferencia significativa importante (con una $p \leq 0,0001$) entre el consumo inicial y final del alimento.

El resultado también difiere del consumo reportado en la encuesta nacional de nutrición de 1996 para el área urbana que fue de 28,1g/p/día (Ministerio de Salud, 1996). En cambio, resulta similar al obtenido en esa misma encuesta para la población del área rural, que fue de 42,9 g/p/día.

En la evaluación se indagó también sobre la compra de frijoles, como un medio adicional y alternativo para corroborar el consumo de este alimento. Las preguntas formuladas procuraron obtener información sobre la cantidad de frijoles (en crudo) que adquirió la familia la última vez que compró este alimento y la cantidad de frijoles que le quedaban sin cocinar; también se incluyó la cantidad de frijoles molidos enlatados que compró y que le quedaban al momento de la entrevista. El resultado fue que las familias adquirieron en promedio 31,5 gramos de frijoles/persona/día. Este dato es inferior al consumo encontrado durante la encuesta. Una posible razón es que cuando las familias adquirían frijoles nuevamente, a muchas todavía les quedaban frijoles en la casa. Esto refleja también la importancia de este alimento para las familias.

Las encargadas de realizar las compras de los alimentos en el hogar, incluyendo los frijoles fueron básicamente las madres: 59 de las 66 personas entrevistadas (90%).

The evaluation revealed that the average bean consumption was 46.9 grams per person per day (g/p/day), including mashed beans. At percentile 25, consumption was 27.5 g/p/day, and at percentile 75, consumption was 74.9 g/p/day; these figures are higher than those found during the initial assessment.

In the initial study (Campos *et al.* 1999) carried out between August and September, 1998, bean consumption was 24 grams per person per day, in a group of families similar to that surveyed for this final evaluation. In a complementary study carried out 6 months later (beginning of 1999) with a sub-sample of 40 of those families, the average consumption was 25.5 g/p/day (Rodríguez and Rodríguez 2003). This information included consumption of mashed beans, which were not considered in the initial study. When comparing this figure with that obtained in the present evaluation (46.9 g/p/day), the difference in consumption was very high. The t test to determine the difference between the mean of initial consumption (1999) and that of final consumption (2001) revealed that there is a highly significant difference with a 95% confidence interval ($p \leq 0.0001$).

Results are also different from consumption reported in the 1996 national nutrition survey for urban areas, which was 28.1 g/p/day (Ministerio de Salud 1996). On the other hand, they are similar to those obtained in the same survey for the population of rural areas, which was 42.9 g/p/day.

Bean purchase was also examined as an additional and alternative way to verify consumption. Questions were asked to obtain information about the amount of beans (raw) that families bought the last time before the survey, and the amount that was left uncooked, as well as about the amount of canned beans purchased, and the amount that was left at the time of the interview. It was found that families bought an average of 31.5 grams of beans/person/day. This figure is lower than the consumption found during the survey. A possible reason for this is that when families bought beans again, many still had some left at home, which shows the importance of this food for families.

The persons in charge of buying food for the households, including beans, were basically the mothers: 59 out of the 66 persons interviewed (90%).

In 100% of the households, beans were purchased at supermarkets, possibly indicating that they were middle-class families.

El 100% de las familias adquirirían los frijoles en los diferentes supermercados. Esto podría deberse al nivel socioeconómico medio de las familias.

En conclusión, los datos indican que hay una diferencia estadísticamente significativa entre el consumo inicial de frijoles y el encontrado en esta evaluación. Los datos sugieren que con la Campaña casi se logró duplicar el consumo de frijoles en la población del área urbana intervenida y se superó ligeramente el reportado para la población rural de este país, donde el consumo de este alimento se ha mantenido alto. No obstante, al no contarse con una población "control" y considerando el intervalo de tiempo transcurrido entre los dos estudios (el inicial realizado en 1999 y la evaluación en el año 2001), no es posible aseverar que el incremento de 21,4 g de frijoles/p/día se deba solamente a la Campaña.

Por otra parte, es necesario reconocer la contribución de los escolares a este aumento en el consumo de frijoles por parte de las familias. En efecto, en una evaluación que se realizó simultáneamente sobre "conocimientos, actitudes y prácticas (CAP) de los escolares", (Rodríguez 2004), se encontró que el 73% de los niños manifestó que consumían más frijoles después de la Campaña. Además, es importante recordar que los escolares están en una etapa de crecimiento durante la cual aumenta su apetito, lo que podría haber condicionado un efecto sinérgico con la Campaña.

LITERATURA CITADA

- BOURGÉS, H., ESPINOZA, M.; HERRERA, G. 1989. La encuesta alimentaria. Cuadernos de Nutrición. 12(1): 33-39.
- CAMPOS, E., FERNÁNDEZ, A., SÁNCHEZ, I., SANCHO, T.; VILLALOBOS, C. 1999. Diagnóstico para el diseño de una Campaña educativa tendiente a incrementar el consumo de frijoles en una comunidad urbana de clase media de Costa Rica. Seminario de Licenciatura. San José, Costa Rica: Universidad de Costa Rica. 153 p.
- DIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICA Y CENSOS. 1998. Encuesta de hogares de propósitos múltiples. Marco muestral de viviendas. San José, Costa Rica. p. 84.
- ESTADO DE LA NACIÓN. 1997. Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible: 7° Informe, 2000. Primera Edición. San José, Costa Rica: Editorama S.A. p. 354.
- FREUDENHEIM, J. 1993. A review of study designs and methods of dietary assessment in nutritional epidemiology of chronic disease. *Journal of Nutrition*, 123 (2): 401-405.

In conclusion, data show that there is a statistically significant difference between initial and final bean consumption. The data suggest that the amount of beans consumed by the population was nearly doubled with the Campaign, and lightly exceeded the amount reported for the country's overall rural population, where bean consumption has remained high. However, since there was not a "control" population, and considering the time interval between the two studies (the one carried out in 1999, and the evaluation in 2001), it is not possible to attribute the 21.4 grams of beans/p/day increase only to the Campaign.

It is necessary to acknowledge the contribution of school children to the increase in bean consumption by families. In fact, in an evaluation on children's "knowledge, attitudes, and practices" (KAPs) carried out simultaneously (Rodríguez 2004), 73% of them said that they ate more beans after the Campaign. Moreover, it is important to bear in mind that school children are growing, and their appetite increases. This may have caused a synergic effect with the Campaign.

REFERENCES

- BOURGÉS, H., ESPINOZA, M.; HERRERA, G. 1989. La encuesta alimentaria. *Cuadernos de Nutrición*. 12(1): 33-39.
- CAMPOS, E., FERNÁNDEZ, A., SÁNCHEZ, I., SANCHO, T.; VILLALOBOS, C. 1999. Diagnóstico para el diseño de una Campaña educativa tendiente a incrementar el consumo de frijoles en una comunidad urbana de clase media de Costa Rica. Seminario de Licenciatura. San José, Costa Rica: Universidad de Costa Rica. 153 p.
- DIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICA Y CENSOS. 1998. Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples. San José, Costa Rica. p. 84.
- ESTADO DE LA NACIÓN. 1997. Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible: 7° Informe, 2000. Primera Edición. San José, Costa Rica: Editorama S.A. p. 354.
- FREUDENHEIM, J. 1993. A review of study designs and methods of dietary assessment in nutritional epidemiology of chronic disease. *Journal of Nutrition*, 123 (2): 401-405.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y CENSOS (INEC). 2001. Encuesta de hogares de propósitos múltiples. San José, Costa Rica: INEC. p. 162.
- MENCHÚ, M. 1993. Revisión de las metodologías para estudios del consumo de alimentos. Publicación INCAP ME/015. Guatemala, Guatemala: Instituto de Nutrición

- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y CENSOS (INEC). 2001. Encuesta de hogares de propósitos múltiples. San José, Costa Rica: INEC. p. 162.
- MENCHÚ, M. 1993. Revisión de las metodologías para estudios del consumo de alimentos. Publicación INCAP ME/015. Guatemala, Guatemala: Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá y Organización Panamericana de la Salud. p. 64.
- MINISTERIO DE SALUD. 1996. Encuesta Nacional de Nutrición. Fascículo 3: Consumo Aparente. San José, Costa Rica. p. 45.
- RODRÍGUEZ, L. 2004. Efectos de una Campaña educativa sobre frijoles en escolares. *Agronomía Mesoamericana* 15(3): 379-392.
- _____; DUMANI, M. 2000. Campaña educativa con respecto al consumo de frijoles. *In: Memorias del IV Taller Anual de Resultados de Investigación y Transferencia de Tecnología Pitta-Frijol*. Ed. por Revista *Agronomía Mesoamericana*. San José, Costa Rica: Profrijol. p. 101.
- _____; RODRÍGUEZ, S. 2003. Consumo de frijoles y atención en salud de familias de una comunidad urbana de Costa Rica. *Revista Costarricense de Salud Pública*, Año 12, N° 23: 47-51.
- de Centroamérica y Panamá y Organización Panamericana de la Salud. p. 64.
- MINISTERIO DE SALUD. 1996. Encuesta Nacional de Nutrición. Fascículo 3: Consumo Aparente. San José, Costa Rica. p. 45.
- RODRÍGUEZ, L. 2004. Efectos de una Campaña educativa sobre frijoles en escolares. *Agronomía Mesoamericana* 15(3): 379-392.
- _____; DUMANI, M. 2000. Campaña educativa con respecto al consumo de frijoles. *In: Memorias del IV Taller Anual de Resultados de Investigación y Transferencia de Tecnología Pitta-Frijol*. Ed. por Revista *Agronomía Mesoamericana*. San José, Costa Rica: Profrijol. p. 101.
- _____; RODRÍGUEZ, S. 2003. Consumo de frijoles y atención en salud de familias de una comunidad urbana de Costa Rica. *Revista Costarricense de Salud Pública*, Año 12, N° 23: 47-51.