

## CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS DE ESCOLARES CON RESPECTO A LOS FRIJOLES<sup>1</sup>

## KNOWLEDGE, ATTITUDES AND PRACTICES OF SCHOOL CHILDREN WITH REGARDS TO BEANS<sup>1</sup>

*Shirley Rodríguez<sup>2</sup>, Adriana Murillo<sup>3</sup>*

### RESUMEN

**Conocimientos, actitudes y prácticas de escolares con respecto a los frijoles.** En el presente estudio se identificaron los conocimientos, las actitudes y las prácticas de escolares de tercer y cuarto grados), con respecto a frijoles. Una prueba complementaria sobre actitudes se realizó con los niños de primero, segundo y tercer grados. El estudio se llevó a cabo en el año 1998 en Sabanilla de Montes de Oca, comunidad urbana de Costa Rica. El estudio se realizó como parte de un diagnóstico, previo a una campaña educativa orientada a incrementar el consumo de frijoles. En el mismo se utilizó tanto la metodología cualitativa como la cuantitativa. El estudio determinó que los niños (as) tenían conocimientos básicos sobre el valor nutritivo de los frijoles. Además, a la mayoría les gustaban los frijoles. Sin embargo, casi un 10% de los niños (as) los rechazaba, y esta actitud fue más marcada conforme aumentaba la edad. También permitió identificar algunas otras barreras que limitaban el consumo de frijoles por parte de los escolares, muchas de las cuales estaban influenciadas por actitudes negativas de los adultos o porque el alimento no estaba disponible en el hogar. Esta información fue importante para orientar la planificación de la campaña educativa arriba mencionada, en la cual los niños (as), por su estrecho contacto con las madres, habían sido seleccionados como grupo interactivo.

**Palabras claves:** consumo de frijoles, conocimientos, actitudes y prácticas (CAP), grupos de discusión, hábitos alimentarios.

### ABSTRACT

**Knowledge, attitudes and practices of school children with regards to beans.** The present study identifies knowledge, attitudes and practices with regards to beans in school children attending third and fourth grades. An additional test about attitudes was carried out with school children of first, second and third grades. The study was conducted in 1998 in Sabanilla de Montes de Oca, an urban community of Costa Rica. The study was part of an initial assessment done before developing an educational Campaign aimed at increasing bean consumption. Qualitative and quantitative methodologies were used for this purpose. The study found that children had basic knowledge of the nutritional value of beans, and that most of them liked beans. However, almost 10% of the children refused to eat them, and this attitude was found to be stronger as their age increased. The study also identified other barriers that limit bean consumption in school children, many of whom were influenced by negative attitudes of adults, or because this food was not available at home. This information was important in the planning of the previously mentioned educational Campaign, in which children had been selected as an interactive group because of their close contact with their mothers.

**Key words:** bean consumption; knowledge, attitudes and practices (KAPs), discussion groups, alimentary habits.

<sup>1</sup> Recibido para publicación el 9 de agosto 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 Universidad de Costa Rica (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.

<sup>2</sup> Escuela de Nutrición, Universidad de Costa Rica. E-mail: srgonzal@cariari.ucr.ac.cr

<sup>3</sup> Escuela de Nutrición, Universidad de Costa Rica.

<sup>1</sup> Received for publication on August 9, 2004. This article is the result from the investigation carried out as part of 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.

<sup>2</sup> University of Costa Rica, School of Nutrition. E-mail: srgonzal@cariari.ucr.ac.cr

<sup>3</sup> University of Costa Rica, School of Nutrition.

## INTRODUCCIÓN

La conducta humana constituye una unidad indivisible conformada por los dominios cognoscitivo, afectivo y psicomotor. Es el resultado de la forma de pensar, sentir y actuar del ser humano, que se puede valorar mediante los conocimientos, las actitudes y las prácticas de un individuo en relación con una determinada situación (Casanova y González 1986).

Los conocimientos, las actitudes y las prácticas de una persona están influenciadas por factores que hacen que éste se comporte en forma particular (Alvarez 1990) afectando así la conducta humana y como parte de ella, sus hábitos alimentarios. Estos factores varían y dependen de la edad del individuo.

En los niños (as), los comportamientos están influenciados en gran medida por las experiencias vividas en el hogar, las prácticas de sus compañeros, la educación recibida de sus maestros y la información que se transmite a través de los medios de comunicación. Además, durante la edad escolar el niño(a) inicia una etapa de independencia y tiene la posibilidad de tomar sus propias decisiones en muchos aspectos, entre ellos, la selección de los alimentos.

En los niños (as) se ha encontrado una menor resistencia al cambio (Mahan y Escott 2001) por lo que es oportuno realizar, en esta etapa de la vida, intervenciones orientadas a modificar los comportamientos inadecuados y a promover prácticas que favorezcan la salud.

El presente artículo documenta el trabajo de investigación desarrollado por Campos *et al.* (1999), quienes determinaron los conocimientos, las actitudes y las prácticas con respecto a los frijoles de un grupo de escolares, como parte de un diagnóstico previo a la ejecución de una Campaña educativa para incrementar el consumo de frijoles.

En esta Campaña, los escolares constituyeron el "grupo interactivo", es decir aquel grupo que por su cercana interacción con el grupo objetivo, puede reforzar los mensajes y apoyar la comunicación con ese grupo (las madres). Esta investigación era necesaria para determinar los contenidos y estrategias a seguir con los escolares en el desarrollo de la campaña.

## MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio se realizó en 1998, con escolares del distrito de Sabanilla de Montes de Oca, comunidad urbana situada a 6 kilómetros de San José, capital de Costa Rica.

## INTRODUCTION

Human behavior is an indivisible whole comprised by the cognitive, affective and psychomotor spheres. It is the result of human being's thoughts, feelings and actions, which may be assessed according to the knowledge, attitudes and practices of an individual in relation to a certain situation (Casanova and González 1986).

People's knowledge, attitudes and practices are influenced by factors that make them react in a particular way (Alvarez 1990) thus affecting their behavior, and as part of it, their alimentary habits. These factors vary and depend of individual's age.

In children, behavior is greatly influenced by their experiences at home, their relationship with classmates, the education received from their teachers, and by the information disseminated through the media. In addition, during their school years, children begin to be independent and have the possibility to make their own decisions in many aspects, including their food choices.

A lesser resistance to change has been found in children (Mahan and Escott 2001), making them suitable for actions aimed at modifying inadequate behavior and promoting healthful practices during this stage of their life.

This article documents the research work developed by Campos *et al.* (1999), who determined the knowledge, attitudes and practices of a group of school children with regards to beans, as part of an initial assessment carried out before implementing an educational Campaign to increase bean consumption.

In this Campaign, school children were selected as the "interactive group", i.e., the group that due to their close contact with the "target group", can help to reinforce the messages sent to them, and support communication with that group. This research is necessary to define the contents and strategies to be applied with school children during the Campaign implementation.

## MATERIALS AND METHODS

The study was carried out in 1998, with school children from Sabanilla de Montes de Oca, an urban community located 6 kilometers away from San José, the capital city of Costa Rica.

Los conocimientos, las actitudes y las prácticas de los niños (as) fueron determinados utilizando la técnica de grupo de discusión y las pruebas de categorización. Ambas fueron realizadas en la Escuela José Figueres Ferrer, debido a que este centro educativo es el que capta el mayor porcentaje de niños (as) de la comunidad (Campos *et al.* 1999).

Los grupos de discusión se realizaron con escolares que cursaban tercero y cuarto grados de educación primaria. Se desarrollaron tres sesiones, en las que participaron alrededor de seis a siete niños (as) por sesión, para un total de 20 niños (as).

Para llevar a cabo los grupos de discusión se elaboraron las guías correspondientes (Campos *et al.* 1999), que fueron previamente validadas con otros grupos de características similares a las del grupo a ser estudiado.

Los grupos de discusión se desarrollaron con el apoyo de un relator y un moderador, que cumplían las funciones descritas para este tipo de técnica (Castro 1992, Barrantes 1999).

Las pruebas de categorización se utilizaron por ser una técnica más adecuada para niños (as) pequeños y se efectuaron con el fin de complementar la información referente a las actitudes de los niños (as) sobre los frijoles, obtenida en los grupos de discusión. Estas pruebas fueron aplicadas a tres grupos de niños (as) de primer ciclo de educación básica (primero, segundo y tercer grados). En total se obtuvo información de 95 escolares.

Para la aplicación de las pruebas se utilizó la escala hedónica de “caritas sonrientes” que establece una categorización de acuerdo al agrado o desagrado mostrado hacia el producto (Campos *et al.* 1999).

El análisis de la información obtenida en los grupos de discusión se llevó a cabo por medio de cuadros sinópticos, en los cuales se anotaron las principales respuestas de los participantes. También se incluyeron las razones y frases importantes obtenidas en la discusión. Una vez realizado el análisis de cada grupo, se efectuó una síntesis global de todas las sesiones, tomando en cuenta los objetivos del estudio.

Para analizar las pruebas de categorización se agruparon manualmente el total de respuestas dadas en cada categoría y luego se calcularon los porcentajes que obtuvo cada una de las categorías de la prueba.

## RESULTADOS

Los conocimientos, las actitudes y las prácticas de los escolares con respecto a los frijoles, obtenidas

Knowledge, attitudes and practices of children were determined using discussion groups and rating tests. Both were implemented at the José Figueres Ferrer School, because this is the educational center that comprises the greatest percentage of children from this community (Campos *et al.* 1999).

Discussion groups were held with school children attending third and fourth grades. Three sessions were conducted with six or seven children per session, with a total of 20 children.

In order to carry out discussion groups, the corresponding guidelines were prepared (Campos *et al.* 1999), which were previously validated with other groups that had similar characteristics as those of the group to be studied.

Discussion groups were assisted by a narrator and a moderator, who performed the functions described for this type of technique (Castro 1992, Barrantes 1999).

The rating tests technique was applied because it is more suitable for small children. They were conducted to complement the information drawn out from discussion groups about children's attitudes with regards to beans. These tests were applied to three groups of children attending first, second and third year levels in elementary school. Information was obtained from a total of 95 students.

The “smiling faces” hedonistic scale was used to apply the tests (Campos *et al.* 1999) which consists of a rating assigned by children to a certain product, depending on whether they like it or not.

Information drawn out from discussion groups was analyzed through synoptic tables, in which the main answers from participants were written down. The reasons given in their answers and important phrases they expressed were also included. The information from each group was analyzed, and then a global synthesis of all the sessions was made, taking into account the study's objectives.

In order to analyze the rating tests, answers given in each category were manually organized, and then the percentages obtained by each category were estimated.

## RESULTS

Knowledge, attitudes and practices of school children with regards to beans – obtained as quantitative and qualitative information – are presented below.

mediante información cuantitativa y cualitativa, se presentan a continuación.

## CONOCIMIENTOS

Los niños (as) identificaron los frijoles como un alimento fuente de nutrientes específicos como proteínas, carbohidratos, hierro y vitaminas y consideraron que ofrecían beneficios para la salud tales como contribuir al buen crecimiento y desarrollo de los niños (as) y a la prevención de enfermedades como la anemia.

*“Los frijoles son buenos para el cuerpo y para la sangre”*

*“...ayudan a fortalecer el cuerpo”*

Con respecto a la anemia, algunos escolares relacionaron claramente a los frijoles con la prevención de esta enfermedad. Además, aseguraron que los frijoles eran los que contenían el hierro y no el caldo.

*“El caldo sólo del frijol no tiene hierro”*

Algunos escolares mencionaron que los frijoles, a pesar de ser alimenticios, engordan. No obstante, muchos indicaron que esto ocurre solamente si se consumen en exceso.

*“... los frijoles no hay que comerlos en exceso”*

*“...engordan”*

Los niños (as) manifestaron conocer diferentes preparaciones con frijoles como arreglados, chalupas, empanadas, tortilla rellena con frijoles, pastel de tortilla, frijoles molidos con mayonesa como dip, frijoles molidos con mantequilla y salsa de tomate y gallo pinto.

*“...uy, chalupas, qué rico”*

*“El gallo pinto yo lo como con salsa ...”*

## ACTITUDES

Los puntajes obtenidos en la prueba de categorización permitieron un acercamiento cuantitativo a las actitudes de los niños (as) con respecto a los frijoles. En el Cuadro 1 se muestra esta información.

Puede observarse que la mayoría de los niños(as) les gustan mucho los frijoles. Sin embargo, para un 5% son indiferentes y un 9% no los aceptan.

Además, el cuadro muestra que a medida que aumenta el grado de escolaridad, disminuyó la aceptación de los frijoles y hubo una mayor variedad en los criterios que se seleccionaron.

## KNOWLEDGE

Children said that beans are a good source of specific nutrients such as proteins, carbohydrates, iron and vitamins, and thought that they are healthful, contribute to children's growth and help prevent diseases, such as anemia.

*“Beans are good for your body and your blood”*

*“... they strengthen your body”*

Some of the children expressly associated beans to the prevention of anemia. In addition, they stated that iron is in the beans themselves, and not in their broth.

*“Bean broth just by itself does not contain any iron”*

A few of the school children indicated that beans are nutritious, but fattening. However, many of them said that beans are fattening when consumed in excess.

*“... you do not have to eat beans in excess”*

*“... they are fattening”*

Children said they know different food preparations with beans such as ‘arreglados’ (a type of sandwich), chalupas, patties, tortilla filled with beans, tortilla pie, mashed beans with mayonnaise as a dip, mashed beans with butter and tomato sauce, and gallo pinto.

*“... uy, chalupas, how delicious!!”*

*“I eat ‘gallo pinto’ with salsa ...”*

## ATTITUDES

A quantitative approach to children's attitudes with regards to beans was used based on the scores obtained from rating tests. This information is shown in Table 1.

As may be noticed, most children like beans very much. However, 5% of them are indifferent and 9% do not like them at all.

In addition, the table shows that as the schooling level increases, bean acceptance decreased, and a greater variety of criteria were selected.

## PRACTICES

Most participants said they did eat beans and they liked them in particular because of their taste; and that they eat them alone or along with other dishes.

**Cuadro 1.** Actitudes de los niños (as) de primer ciclo en relación con el consumo de frijoles según pruebas de categorización. Campaña educativa para incrementar el consumo de frijoles. Sabanilla de Montes de Oca, Costa Rica, 1998.

Criterios	Número de niños (as)			Total
	según grado			
	1°	2°	3°	
Le gusta mucho comer frijoles	27	31	19	77 (81%)
Le gusta un poco	1	1	2	4 (4%)
Ni le gusta ni le disgusta	0	1	4	5 (5%)
Le disgusta un poco	0	1	2	3 (3%)
Le disgusta mucho	1	1	4	6 (6%)
Total	29	35	31	95 (100 %)

## PRÁCTICAS

La mayoría de los(as) participantes manifestaron que sí consumían frijoles y que les agradaba este alimento principalmente por su sabor, ya sean solos o acompañados con otros platillos.

*“A mí me gustan los frijoles frescos”*  
*“Yo como frijoles molidos solos o con arrozito...”*

Algunos niños (as) no consumían frijoles porque no les gustaban. Comentaron que en ocasiones evitaban su consumo por los condimentos que les agregan en su casa al prepararlos.

*“No me gustan las cosas que mi mamá les echa, apio y esas cosas...”*

Otra razón por la que los niños (as) no consumían frijoles es que en su casa no los preparaban.

*“Yo como donde mi abuelita, porque mi mamá no cocina”*

Los frijoles que más les gustaban a los niños (as) son los frijoles negros, en segundo lugar los rojos y en tercer lugar los blancos. Algunos niños (as) resaltaron que les “caen mal los frijoles negros”.

*“A mí me caen mal, yo siento que el estómago se me hace gordo...”*

Gran parte de los niños (as) indicaron que el lugar donde comían frijoles con mayor frecuencia era en las casas de familiares.

**Table 1.** First-, Second- and Third-Grade Children's Attitudes with Regards to Bean Consumption, According to Rating Tests. Educational Campaign to Increase Bean Consumption. Sabanilla de Montes de Oca, Costa Rica, 1998.

Criteria	Number of children			Total
	by level			
	1°	2°	3°	
Children who like to eat beans very much	27	31	19	77 (81%)
Children who like to eat a little bit	1	1	2	4 (4%)
Children who do not like them nor dislike them	0	1	4	5 (5%)
Children who dislike beans a little bit	0	1	2	3 (3%)
Children who dislike beans a lot	1	1	4	6 (6%)
Total	29	35	31	95 (100 %)

*“I like fresh (recently cooked) beans”*  
*“I eat mashed beans by themselves or with rice...”*

Some children said that they do not eat beans because they do not like them. They mentioned that some times they do not eat them because they do not like the seasonings added to them at home.

*“I do not like the things that my mother adds to them, like celery and those things...”*

Another reason for which children did not eat beans is because they do not make them at home.

*“I eat at my grandmother's, because my mother does not cook beans”*

Most children prefer black beans, and red and white beans were mentioned in second and third place respectively. Some children indicated that “black beans upset their stomach”.

*“They upset my stomach, I feel bloated”*

Many children said that the place where they eat beans more frequently is at their relatives homes.

*“At my grandmother's and aunt's home”*  
*“At the houses of my two grandmothers”*

*"Donde mi abuelita y mis tías"*

*"Donde mis dos abuelitas"*

La mitad de los niños llevaba merienda a la escuela y los demás llevaban dinero. La merienda que llevaban incluía básicamente alimentos procesados como jugos y galletas. Muy pocos mencionaron llevar preparaciones con frijoles. Manifestaron que una preparación de su agrado es el emparedado de frijoles, pero no lo llevaban muy a menudo.

*"Yo traigo sándwich con frijoles... casi no traigo sólo cuando mi mamá me hace"*

*"Antes casi siempre me mandaban sándwich con frijoles; ya ahora no"*.

Muchos niños (as) indicaron que les daba vergüenza llevar meriendas con frijoles a la escuela y preferían dinero para comprar otros alimentos (Campos *et al.* 1999). Entre los alimentos que compraban, en la soda de la escuela o en la pulpería cercana están: mangos, chicles, confites, papas tostadas, helados, chocolates y refrescos gaseosos. También empanadas de pollo, papa y frijoles, única preparación que ofrece la soda con este alimento.

*"Yo me compro dulces de toda clase y también papas, helados, chocolates y coca"*

Aunque la soda escolar ofrecía empanadas de frijoles algunos indicaron que no las compraban porque su venta no es regular y por la falta de aseo del lugar.

*"Yo compro cuando hay, pero casi no hay.."*

A la hora del almuerzo, la mayoría de los niños (as) asistían al comedor y consumían los alimentos que allí se les proporcionaban. Ellos refirieron que las preparaciones con frijoles que les ofrecen son el gallo pinto y la sopa negra, pero éstas no están disponibles con regularidad. Sin embargo, cuando se les ofrecen, casi no las consumen porque prefieren las elaboradas en su casa.

*"... sólo me gusta la sopa negra que hace mi mamá"*

*"A mi el gallo pinto de la casa, aquí es muy apilotado"*

En cuanto a otras preparaciones preferidas dentro del hogar, los niños (as) citaron las carnes y específicamente la chuleta, también mencionaron la lasaña y los picadillos. Entre las preparaciones caseras con frijoles que les gustan se encuentran el gallo pinto y los frijoles molidos arreglados.

*" lasaña, pastel de tortilla, todo tipo de carnes y picadillos"*

*"mi mamá los pone en licuadora y los hace como los que vienen en lata... le echa mayonesa y saben rico"*

Half of the children brought a snack to school and the rest brought money. The snacks they bring basically included processed foods such as juices and cookies. A few of them bring bean-based preparations. They said that they like bean sandwiches, but they did not have that in their snacks very often.

*"I bring a bean sandwich... almost never, only when my mother makes it"*

*"They used to put bean sandwiches in my lunch box; but not any more"*

Many children indicated that they felt embarrassed to bring snacks with beans to school and preferred to bring money to buy other foods, which might not be nutritious (Campos *et al.* 1999). Among the snacks they buy at the school food stand or the nearby pulpería are: mangoes, chewing gum, candy, potatoe chips, ice-cream, chocolates, and soft drinks. They also buy chicken, potatoe and bean patties, which is the only type of food sold at the food stand that includes beans.

*"I buy all kinds of candy and also potatoe chips, ice-cream, chocolates and coke"*

Although bean patties were sold at the food stand, some students indicated that they did not buy them, because they did not sell them all the time, and because the place is not very clean.

*"I buy them when they have them, but they usually don't have them..."*

Most children went to the school lunch room for lunch and ate the meals served there. They said that bean preparations served are gallo pinto and black soup, but they are not served frequently. However, when those dishes are served at school many children do not eat them, because they prefer the way they are prepared at home.

*"... I only like the black soup my mother makes"*

*"I like gallo pinto from home, here it is very sticky"*

Other preparations preferred at home by children were meats and in particular pork chops, they also mentioned lasagna and minced vegetables with meat. Among the bean-based preparations made at home that they like are gallo pinto and 'seasoned' mashed beans.

*"lasagna, tortilla pie, all types of meat and minced vegetables"*

*"my mother blends them and makes them as if they were canned ... she adds mayonnaise and they taste good"*

Fuera del hogar los escolares preferían comidas tales como hamburguesas, papas, chop suey, entre otros. Ningún niño(a) mencionó ordenar frijoles en los restaurantes, pero cuando éstos se servían como acompañamiento de algún platillo que solicitaron, refirieron que si los consumían.

*“Yo cuando pido pollo, me traen frijoles y me gustan”*

Los niños (as) acompañaban los frijoles con una gran variedad de alimentos y preparaciones. Entre ellas mencionaron: arroz, tortilla, picadillo, carne, huevo y arroz con pollo.

*“...con macarrones, con arroz, con tortilla. Bueno, casi con todo menos con remolacha y verduras”*

## DISCUSIÓN

Muchos de los conocimientos de los escolares con respecto a los frijoles son adecuados y los niños (as) reconocieron los frijoles como fuente de hierro. Este resultado difiere de la creencia popular en la población adulta, de que es el caldo de frijoles el que contiene hierro (Murillo y Rodríguez 2004).

Algunos niños(as) consideraron los frijoles como un alimento que engorda, este conocimiento está influenciado en gran medida, por la concepción que tienen muchas de las madres de que los frijoles son un alimento harinoso (Campos *et al.* 1999, Murillo y Rodríguez 2004).

Esta concepción de los frijoles podría estar determinada por la forma en la que se han agrupado los alimentos. En nuestro país los frijoles están incluidos en el grupo de alimentos denominado “Cereales, leguminosas y verduras harinosas” (Ministerio de Salud 1997, Ministerio de Salud 2001a, Ministerio de Salud 2001b). Esta clasificación, al ubicar los frijoles en el grupo de alimentos cuyo principal aporte son carbohidratos, podría contribuir con la creencia de que los mismos inciden en el aumento de peso, minimizando los beneficios nutricionales que ofrecen los frijoles.

Las preparaciones con frijoles que más mencionaron los escolares, son aquellas que incluyen los frijoles molidos, lo que sugiere la preferencia de los escolares por esta forma de preparación de los frijoles.

Con respecto a las prácticas, los niños (as) manifestaron que consumían frijoles, pero que esto lo hacían principalmente en casa de familiares, ya que la

Outside their homes, children preferred hamburgers, french fries, chop suey, among others. None of them said they ordered beans in restaurants, but when they are served as part of a meal, they did eat them.

*“When I order chicken, they bring me beans too and I like them”*

Children ate beans with a great variety of other foods and preparations. Among them they mentioned: rice, tortilla, minced vegetables, meat, egg, and rice with chicken.

*“... with pasta, rice or tortilla. Well, almost with everything except with beets and vegetables and tubers”*

## DISCUSSION

It was found that most of the students' knowledge with regards to beans are adequate, and they indicated that beans are a source of iron. This is different from the adults' popular belief, that iron is in bean broth (Murillo and Rodríguez, publication pending).

Some children think that beans are fattening; this knowledge is greatly influenced by mothers' misconception that beans are a starchy food (Campos *et al.* 1999; Murillo and Rodríguez, publication pending).

This misconception may derive from the fact that in Costa Rica, beans are classified within the food group of “cereals, legumes and starchy vegetables” (Ministerio de Salud 1997, Ministerio de Salud 2001a, Ministerio de Salud 2001b). Classifying beans within a food group whose main contribution is their carbohydrate content may reinforce the belief that beans cause people to gain weight and minimize their nutritional benefits.

Bean preparations most frequently mentioned by the school children are those that include mashed beans, which suggests that they prefer beans prepared in this way.

Regarding practices, children said that they consumed beans, but mainly at their relatives' homes, because often they are not available at their own home. This suggests that relatives (living outside of the children's homes) help create eating habits in children. It also suggests that the habit of eating beans is more deeply rooted in older people, who probably also have more time to prepare them.

disponibilidad en su hogar es muy poca, lo cual sugiere que los familiares (fuera de su hogar) contribuyen a formar en ellos hábitos alimentarios. También sugiere un mayor arraigo al consumo de frijoles por la población de edad más avanzada la cual, probablemente, cuenta con mayor tiempo para prepararlos.

En los últimos años, debido a la incorporación de la mujer al sector laboral, la disponibilidad de frijoles en el hogar se ha visto afectada, ya que la preparación de este alimento requiere de tiempo y de planificación. Es posible que esto haya repercutido negativamente en el consumo de frijoles a nivel familiar (Murillo y Rodríguez 2004).

Algunos niños manifestaron que los frijoles negros les caían mal, no así los otros tipos de frijoles. Según Bonilla<sup>4</sup> se ha corroborado que puede existir cierta relación entre la digestibilidad de los frijoles y su color, debido a que los taninos y las sustancias polifenólicas se encuentran en mayor cantidad en los frijoles negros.

Los niños(as) casi no consumían frijoles como parte de la merienda escolar. Esto se debía tanto a que las madres no les preparaban este tipo de meriendas a sus hijos (as), como a la poca disponibilidad de este alimento en las sodas y en los comedores escolares.

Los escolares no acostumbraban consumir los frijoles con alimentos fuentes de vitamina C. Es conveniente fomentar el consumo conjunto, ya que esta vitamina favorece la biodisponibilidad del hierro presente en los frijoles (Whitney y Rolfes 1999).

La mayoría de los niños(as) tenían actitudes positivas con respecto a los frijoles, y les gustaba consumirlos. Sin embargo, esto pareciera disminuir conforme aumenta la edad. No se planificaron pruebas de categorización con los otros niveles para corroborar esta tendencia, lo cual hubiera sido interesante.

Lo anterior podría relacionarse con el grado de independencia que adquieren los niños(as) conforme van creciendo, ya que comienzan a tomar sus propias decisiones en cuanto a la selección y compra de alimentos, las cuales, están influenciadas por los compañeros y por la publicidad de los medios de comunicación, lo que los hace adquirir comportamientos de "moda", compartidos por el grupo en el cual quieren ser aceptados (Quesada y Ureña 1997).

Since making beans is time-consuming and planning is required, the fact that more women are now integrated to the work force may have a negative effect on availability of beans at home. Possibly, this had a negative effect on bean consumption by families which has been decreasing during the last years (Murillo and Rodríguez 2004).

Some children said that black beans upset their stomach, but not the other types of beans. According to Bonilla<sup>4</sup>, the existence of a certain relationship between bean digestibility and their color has been confirmed, because tannins and polyphenolic substances are found in greater amounts in black beans.

Children almost did not eat beans as part of their snacks at school. This was due to the fact that mothers usually did not prepare bean-based snacks for their children to take, and bean preparations are not usually available at school food stands or lunch rooms.

It is not usual that students eat beans with other foods that are a source of vitamin C, and this practice is recommended, because vitamin C favors bioavailability of the iron contained in beans (Whitney and Rolfes 1999).

Most children had a positive attitude with regards to beans, and enjoyed eating them. However, this attitude tends to be weaker as the age increases. In order to confirm this tendency, it would have been necessary to apply rating tests in fourth, fifth and sixth grades, which was not planned for.

This change in their attitudes may be due to the fact that children become more independent as they grow up, and they start making their own food choices, which are influenced by classmates and advertisings, leading them to adopt 'fashionable' behaviors, shared by the group into which they want to be accepted (Quesada and Ureña 1997).

Barriers that limit bean consumption in school children are related to the limited availability of beans at home, although 9% of them said that they did not like beans. Other barriers mentioned were that beans upset their stomach and that they are fattening. These two reasons for not eating beans were also indicated in the study with mothers (Murillo and Rodríguez 2004).

<sup>4</sup> Bonilla, A. 1999. Digestibilidad de frijoles. Investigadora Centro Nacional de Investigación de Tecnología de Alimentos (CITA). Comunicación personal.

<sup>4</sup> Bonilla, A. 1999. Digestibilidad de frijoles. Researcher. Centro Nacional de Investigación de Tecnología de Alimentos (CITA). Personal interview.



Las barreras para el consumo de frijoles en los escolares estuvieron asociadas a la limitada disponibilidad de frijoles en el hogar, aunque también hubo un porcentaje importante de los escolares (9%), a los que no les gustaban los frijoles. Otras barreras señaladas fueron que “los frijoles me caen mal” y que “engordan”. Estas últimas también fueron señaladas en el estudio de las madres (Murillo y Rodríguez 2004).

Estos resultados indican la necesidad de una intervención educativa para incrementar el consumo de frijoles en los niños (as), en la que se considere la proyección al hogar, la promoción de meriendas con frijoles y la eliminación de las barreras identificadas.

### LITERATURA CITADA

- ALVAREZ, R. 1990. Guía práctica para docencia en salud. San José, Costa Rica: Organización Panamericana de la Salud. p. 82.
- BARRANTES, E. 1999. Investigación: un camino al conocimiento, un enfoque cualitativo y cuantitativo. San José, Costa Rica: EUNED. p. 264.
- 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 frijol en una comunidad urbana de clase media de Costa Rica. Seminario de Licenciatura. San José, Costa Rica: Universidad de Costa Rica 153 p.
- CASANOVA, C; GONZÁLEZ, S. 1986. Creencias y prácticas populares sobre saneamiento básico. Oficina Sanitaria Panamericana 101 (4):17-28
- CASTRO, A. 1992. Estrategias de enseñanza Módulo 4. Programa de Formación Docente Pedagógica. PAITEX-OPS-OMS. p.75.
- MAHAN, K.; ESCOTT-STUMP, S. 2001. Nutrición y dietoterapia de Krause. 10<sup>th</sup> ed. México, D:F, McGraw-Hill Interamericana. p. 1274.
- MINISTERIO DE SALUD. 1997. Guías alimentarias para la educación nutricional en Costa Rica. San José. Costa Rica. p. 90.
- MINISTERIO DE SALUD. 2001a. Guía de alimentación para el niño menor de seis años. Caracas, Venezuela. p. 42.
- MINISTERIO DE SALUD. 2001 b. Guía de alimentación para la familia salvadoreña. Salvador, Salvador. p. 36.

These results indicate the need for educational interventions to increase bean consumption in children, reaching their households, promoting bean-based snacks and eliminating the barriers identified.

### REFERENCES

- ALVAREZ, R. 1990. Guía práctica para docencia en salud. San José, Costa Rica: Organización Panamericana de la Salud. p. 82.
- BARRANTES, E. 1999. Investigación: un camino al conocimiento, un enfoque cualitativo y cuantitativo. San José, Costa Rica: EUNED. p. 264.
- 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 frijol en una comunidad urbana de clase media de Costa Rica. Seminario de Licenciatura. San José, Costa Rica: Universidad de Costa Rica 153 p.
- CASANOVA, C; GONZÁLEZ, S. 1986. Creencias y prácticas populares sobre saneamiento básico. Oficina Sanitaria Panamericana 101 (4):17-28
- CASTRO, A. 1992. Estrategias de enseñanza Módulo 4. Programa de Formación Docente Pedagógica. PAITEX-OPS-OMS. p.75.
- MAHAN, K.; ESCOTT-STUMP, S. 2001. Nutrición y dietoterapia de Krause. 10<sup>th</sup> ed. México, D:F, McGraw-Hill Interamericana. p.1274.
- MINISTERIO DE SALUD. (1997). Guías alimentarias para la educación nutricional en Costa Rica. San José. Costa Rica. p. 90.
- MINISTERIO DE SALUD. 2001a. Guía de alimentación para el niño menor de seis años. Caracas, Venezuela. p. 42.
- MINISTERIO DE SALUD. 2001 b. Guía de alimentación para la familia salvadoreña. Salvador, Salvador. P 36.
- MURILLO, A; RODRÍGUEZ, S. 2004. MURILLO, A; RODRÍGUEZ, S. 2004. Conocimientos, actitudes y prácticas de madres de escolares con respecto a los frijoles. *Agronomía Mesoamericana* 15(3): 277-289.
- QUESADA, H; UREÑA, M. 1997. Tipos de alimentos y valor nutritivo de niños (as) preescolares de centros educativos privados y públicos del cantón de Montes

MURILLO, A; RODRÍGUEZ, S. 2004. Conocimientos, actitudes y prácticas de madres de escolares con respecto a los frijoles. *Agronomía Mesoamericana* 15(3): 277-289.

QUESADA, H; UREÑA, M. 1997. Tipos de alimentos y valor nutritivo de niños (as) preescolares de centros educativos privados y públicos del cantón de Montes de Oca. Tesis de Licenciatura. San José, Costa Rica: Universidad de Costa Rica. 80p.

WHITNEY, E; ROLFES, S. 1999. *Understanding Nutrition*. 4 Ed. Estados Unidos de América. Wadsworth Publishing Company. p. 981.

de Oca. Tesis de Licenciatura. San José, Costa Rica: Universidad de Costa Rica. 80 p.

WHITNEY, E; ROLFES, S. 1999. *Understanding Nutrition*. 4 Ed. Estados Unidos de América. Wadsworth Publishing Company. p. 981.