

ESTUDIO DE ACEPTABILIDAD EN CONSUMO, DE DOS LINEAS PROMISORIAS DE FRIJOL, PARA NICARAGUA ¹

Roberto Munguía ², Marcos Sotelo ², Abelardo Viana ²

RESUMEN

Estudio de aceptabilidad en consumo, de dos líneas promisorias de frijol, para Nicaragua. En enero de 1994 se realizó este estudio con 100 amas de casa de tres departamentos del Sur de Nicaragua, con el objetivo de conocer las ventajas para comercio y consumo de dos líneas de frijol, que se encuentran en etapa de validación en fincas. La línea COMPAÑIA 93-B superó a CNIGB-93 en características físicas, tales como: tamaño de grano, forma, brillo, uniformidad de color, uniformidad de grano y consistencia, pero no así a la variedad denominada criolla (conocida en la región como Cuarenteño) utilizado como comparador. Al consultar sobre las características atractivas para el comercio, el criollo superó a COMPAÑIA 93-B y de último quedó CNIGB-93. En tiempo de cocción y características de la sopa, COMPAÑIA 93-B, ocupó el primer lugar, superando a la variedad testigo y al CNIGB-93, al igual que en características después de cocido, donde nuevamente COMPAÑIA 93-B presentó ventajas sobre el criollo y CNIGB-93.

ABSTRACT

A study of the consumer's acceptance of two promising strains of bean in Nicaragua. In January, 1994, we performed this research with more than 100 housekeepers in three departments in the Nicaraguan South, with the objective of getting to know the advantages for commerce and for direct consumption of the strains CIA93-B and CNIGB-93, which are currently in their validation stage in the fields. The strain COMPANIA 93-B bested CNIGB-93 in such characteristics as: grain size, shape, shine, color uniformity, grain uniformity and consistency, but was not any better if compared with the variety known as "creole" (known in the region also as "Cuarenteno"), utilized as the comparison sample. By consulting the surveys with those characteristics considered attractive for the commerce, concerning the material to be evaluated, the creole variety surpasses COMPANIA 93-B and, in the last place, we had the variety CNIGB-93. In cooking time and on the characteristics of the soup, COMPANIA 93-B is in the first place, surpassing the sample variety and the CNIGB-93, as wells in the after-cooked characteristics, where again COMPANIA 93-B surpassed the creole and the CNIGB-93.

INTRODUCCION

En Nicaragua, el frijol común es el principal alimento básico después del maíz. El consumo per cápita se estima en 50 g/día el cual varía mucho dependiendo de la producción, las importaciones, exportaciones, donaciones, precios y existencias (Tapia y Camacho 1988; MAG 1992).

Las características físicas visibles, tales como: color, tamaño, forma y dureza del grano, son determinantes en la aceptación que pueda tener una nueva variedad en el mercado, así como el precio que se pague por ella. Por otro lado, las buenas características que

muestre para el consumo: sabor y espesor de la sopa, tiempo de cocción, facilidad para guardarse en el ambiente natural, definen su aceptación entre los consumidores.

Existe variabilidad en cuanto a las características culinarias de los diferentes materiales de frijol, resultando de capital importancia estudiar estas características en líneas y variedades que se están generando en los programas de mejoramiento genético. De esta manera se tendrá mejor criterio de selección con el objeto final de obtener genotipos sobresalientes tanto desde el punto de vista agronómico como de calidad y aceptación del consumidor.

¹ Presentado en la XLI Reunión Anual del PCCMCA en Honduras, América Central. 26 de marzo - 1 de abril, 1995.

² Edificio María Cashil, Apdo. 1247, Managua, Nicaragua.

El objetivo principal del estudio es de conocer cuál de las dos líneas promisorias propuestas; muestra mayores ventajas para el comercio y consumo, al compararla con la variedad de uso común en la región el criollo CUARENTEÑO.

MATERIALES Y METODOS

Este estudio se realizó en enero de 1994 en la zona sur de Nicaragua, en los departamentos de Rivas, Masaya y Granada. Se seleccionó esta zona por tener las características de producción, comercialización y consumo de frijol.

Las líneas COMPAÑIA 93-B ó CNIGB-9 tienen su origen en proyectos colaborativos entre el Programa Nacional de Frijol y PROFRIJOL-CIAT, y están en la fase de transferencia de tecnologías, para responder a problemas de enfermedades, rendimientos y preferencias de consumo.

La realización de este trabajo se inició con la discusión y prueba de la boleta a aplicarse en el campo con 11 técnicos de INTA que atienden unidades de la pequeña y mediana producción.

Se entregaron dos libras de cada finca mejorada a cada ama de casa, incluyéndose un testigo comparador (el criollo conocido como cuarenteño, consumido en toda la región bajo estudio), para ser consumido durante una semana. A la par de entregar el grano, se entregó a cada familia un formato de preguntas sobre características del frijol.

Se hizo la entrevista en dos momentos:

- a) Al entregar el grano se preguntó sobre las características visuales de los materiales; color, forma, brillo, consistencia.
- b) Se efectuó un muestreo con base en las amas de casa, a las que se les entregaron dos líneas de frijol y una variedad criolla para evaluar su aspecto físico y características para el consumo.
- c) Después de haberse consumido se obtuvo información sobre características organolépticas y culinarias de los materiales tales como: color, sabor y espesor de la sopa, consumo de agua, consumo de combustible y producción de malestares.

RESULTADOS Y DISCUSION

Preferencias en producción y consumo

Cuarenta y cuatro por ciento de los encuestados, compra frijol para consumo y 56 por ciento producen la cantidad necesaria en sus propias fincas. Estos datos muestran también que en cierta época del año a un grupo importante de familias que lo producen se les agota el grano de frijol para consumo y se ven en la necesidad de comprarlo (Cuadro 1).

Cuadro 1. Origen del frijol para consumo en Masaya y Granada, Nicaragua. 1994.

Origen	Por ciento
Propia cosecha	56
Compra	44
Total	100

Fuente: Encuesta

Aún cuando la producción se inclina por frijoles de color rojo claro y rojo retinto, los consumidores no son tan exigentes en un tipo y/o color especial de frijol. Esta aseveración es resultante de los datos anotados en el Cuadro 2, donde el 56 por ciento de las encuestadas no tiene tipo de color preferido y pueden consumir frijoles de color rojo claro o rojo retinto; sin embargo, 39 por ciento fueron enfáticos en preferir frijoles de color rojo claro; el 5 por ciento prefieren los de color rojo retinto y negros.

El Cuadro 3, muestra las preferencias de siembra de los productores(as). El 55% de los hogares entrevistados, indican que en 1993 produjeron frijoles de color rojo claro; 22 por ciento produjeron frijoles de color

Cuadro 2. Tipo de frijol que se prefiere para el consumo en Masaya y Granada, Nicaragua. 1994.

Tipo de frijol	Por ciento
No definido	56
Frijol rojo claro	39
Frijol rojo retinto	3
Frijol negro	2
Total	100

Fuente: Encuesta

Cuadro 3. Tipo de frijol que se cosechó en Masaya y Granada, Nicaragua. 1993.

Tipo de frijol	Por ciento
Frijol rojo claro	55
Frijol rojo retinto	22
Frijol negro	8
Frijol mono	4
Otro	2
No definió	9
Total	100

Fuente: Encuesta

rojo retinto, y un mínimo porcentaje frijoles negros y de otro tipo.

Las características físicas visuales de una nueva variedad son de mucha importancia, ya que estas definen en gran parte la aceptación entre las productoras, productores, comerciantes y consumidores. Muchas variedades han sido rechazadas en el mercado o castigadas en el precio, porque sus características físicas, especialmente el color y uniformidad de grano no llenan las expectativas de los diferentes agentes que integran la cadena de comercialización.

Al ser evaluados los materiales propuestos, por características físicas del grano (color, tamaño, brillo, uniformidad de color, tamaño y consistencia), las amas de casa entrevistadas ubicaron a la variedad criolla o cuarenteño en primer lugar; en segundo término se ubicó a COMPAÑIA 93-B y la menos preferida en la mayor parte de las características, a excepción de uniformidad en el tamaño de grano, es CNIGB-93, donde la variedad criolla (Cuarenteño) ocupó el último lugar. (Cuadro 4).

Comercialización: El primer lugar en cuanto a facilidad para la comercialización lo ocupa el criollo

Cuadro 4. Preferencia, según características físicas visuales de dos líneas mejoradas de frijol en Masaya y Granada, Nicaragua. 1994.

Ubicación	Color	Tamaño	Forma	Brillo	Uniformidad color	Uniformidad de grano	Consistencia del grano
Primero	Criollo	Criollo	Criollo	Criollo	Criollo	CNIGB-93	Criollo
Segundo	CIA93-B	CIA93-B	CIA93-B	CIA93-B	CIA93-B	CIA93-B	CIA93-B
Tercero	CNIGB-93	CNIGB-93	CNIGB-93	CNIGB-93	CNIGB-93	CNIGB-93	CNIGB-93

Fuente: Encuesta

(Cuarenteño); COMPAÑIA93-B está en segundo término y la que tiene mayores problemas para comercializarse es CNIGB-93. Lo anterior fue registrado por 74, 23 y 2 por ciento respectivamente. Los resultados son similares cuando se preguntó por la rapidez de compra: ésta está íntimamente relacionada con la rapidez de venta y nuevamente, en este sentido, la criolla obtiene la mayor ventaja. Es explicable entonces cuando los consumidores dicen que la variedad criollo (Cuarenteño) recibe los mejores precios al igual que COMPAÑIA 93-B y el más castigado por el mercado es CNIGB-93 (Cuadro 5).

La dureza del grano de frijol es una característica que define la calidad del mismo; cuando el grano presenta esta desventaja las amas de casa acostumbraban remojarlo previo al cocimiento; sin embargo, en los hogares encuestados, esta práctica no es usual, ya que 81 por ciento dijo no hacerlo, 15% lo hace esporádicamente y cuatro por ciento siempre lo hace (Cuadro 6).

Las amas de casa entrevistadas que manifestaron remojar el frijol antes de cocinarlo, dijeron hacerlo cuando el frijol está viejo (50%) y cuando el grano tiene la cáscara dura (35%), el 15 por ciento de ellas alegaron otras razones. (Cuadro 7).

En el Cuadro 8, se presentan los resultados relacionados con el combustible utilizado en el proceso de cocción de los frijoles, y se encuentra que 93% registró el uso de leña, cinco por ciento utilizó gas butano, uno por ciento carbón y uno por ciento electricidad.

La información anterior muestra que se da una fuerte presión sobre los bosques, acusándose más el deterioro de los recursos naturales y en consecuencia del medio ambiente.

El sabor y las características del frijol luego de cocinado, muchas veces se atribuye, por un lado al tipo de combustible y por otro al recipiente utilizado, datos

Cuadro 5. Aceptación de dos líneas mejoradas de frijol, evaluados para el comercio en Masaya y Granada, Nicaragua. 1994.

Líneas/ variedades	Rapidez a venta	Rapidez a compra	Mayor precio
CNIGB-93	2	7	3
Compañía 93-B	23	19	21
Criollo	74	71	74
No definido	1	3	2

Fuente: Encuesta

Cuadro 6. Amas de casa que remojan el frijol antes de cocinarlo en Masaya y Granada, Nicaragua. 1993.

Remoja	Por ciento
Siempre	4
A veces	15
Nunca	81
Total	100

Fuente: Encuesta

Cuadro 7. Razones, entre amas de casa para remojarse el frijol antes de cocinarlo en Masaya y Granada, Nicaragua. 1994.

Razón	Por ciento
Si el frijol está viejo	50
Si la cáscara está dura	35
Otra razón	15
Total	100

Fuente: Encuesta

Cuadro 8. Combustible utilizado para cocinar el frijol en Masaya y Granada, Nicaragua. 1994.

Combustible	Por ciento
Leña	93
Carbón	1
Electricidad	1
Gas butano	5
Total	100

Fuente: Encuesta

que se presentan en el Cuadro 9; se encuentra que lo usual es el uso de recipientes galvanizados y aluminio, y un mínimo de encuestados registró el uso de ollas de barro o de presión.

Según los datos que se muestran en el Cuadro 10, las líneas promisorias propuestas tienen una alta aceptación en el consumo, ya que al ser evaluadas cualitativamente por sus características de color y espesor de la sopa, sabor y tiempo de cocción, COMPAÑIA 93-B, ocupó el primer lugar; en segundo plano el comparador (cuarenteño), y por último CNIGB-93.

La evaluación a que fueron sometidos los tres materiales mencionados, incluye también las características observadas del grano después de cocido, siendo estas: facilidad para guardarlo, dureza de grano, dureza de cáscara, producción de gases, absorción de agua, uniformidad para cocinarse. En el Cuadro 11, se pueden apreciar los resultados obtenidos, y se encuentra que para las tres primeras características evaluadas la línea COMPAÑIA 93-B ocupó el primer lugar, seguido del criollo y del CNIGB-93. En cuanto a la digestibilidad, los frijoles propuestos no recibieron buena calificación, siendo en este aspecto la variedad criolla (Cuarenteño) la preferida. La variedad criolla es señalada como la que absorbe mayor cantidad de agua al cocinarse, y COMPAÑIA 93-B suaviza el grano de manera uniforme.

La calidad del frijol para consumo, puede medirse también por su capacidad de mantenerse en buenas condiciones en post-cocción, independiente del lugar donde se guarde. En el Cuadro 12, se nota que la moda es guardar el grano cocido en el ambiente natural (89%) y sólo 11 por ciento indicó guardarlo en el refrigerador. Posiblemente, las consumidoras que dieron esta última respuesta, se encuentran localizadas en localidades donde existe el servicio de energía eléctrica y tiene refrigerador.

Cuadro 9. Tipo de olla para cocinar el frijol en Masaya y Granada, Nicaragua. 1994.

Tipo de olla	Por ciento
Aluminio	40
Barro	1
Presión	1
Galvanizada	51
Otra	2
Total	100

Fuente: Encuesta

Cuadro 10. Lugar que ocuparon las líneas de frijol mejorado, según tiempo de cocción y características de la sopa en Masaya y Granada, Nicaragua. 1994.

Ubicación	Color de sopa	Espesor de sopa	Sabor de grano	Tiempo de cocción
Primero	Compañía 93-B	Compañía 93-B	Compañía 93-B	Compañía 93-B
Segundo	Criollo	Criollo	Criollo	Criollo
Tercero	CNIGB-93	CNIGB-93	Criollo	CNIGB-93

Fuente: Encuesta

Cuadro 11. Lugar que ocuparon las líneas de frijol mejorado, según características después de cocidos en Masaya y Granada, Nicaragua. 1994.

Ubicación	Guardar cocido	Dureza del grano	Dureza de la cáscara	Producción de malestar	Consumo de agua	Uniformidad para suavizar
Primero	Compañía 93 B	Compañía 93-B	Compañía 93-B	CNIGB-93	Criollo	Compañía 93-B
Segundo	Criollo	Criollo	Criollo	Compañía 93-B	Criollo	Criollo
Tercero	CNIGB-93	CNIGB-93	CNIGB-93	Criollo	CNIGB-93	CNIGB-93

Fuente: Encuesta

Cuadro 12. Lugar donde se guardó el frijol después de cocido en Masaya y Granada, Nicaragua. 1994.

Guarda	Por ciento
Refrigerador	11
Ambiente normal	89
Total	100

Fuente: Encuesta

En Nicaragua, es habitual freir frijoles después de cocidos y revolverlos con arroz, constituyendo un plato típico de amplio consumo en todos los estratos sociales y que es conocido con el nombre de gallo pinto, aunque es habitual también consumir el frijol frito solo (sin revolver).

En el desayuno el 33% prefirió consumir gallopinto y el 18% frijol solo. En el almuerzo, el 44% consumió frijol solo y el 1% lo prefirió en gallo pinto. En la cena, el 39 por ciento consume gallo pinto y el 18 por ciento frijol solo. Cuadro 13.

Los que consumen frijol: el frijol solo es más importante en el almuerzo durante toda la semana, ya

que el 93 % de los entrevistados lo consume todos los días.

Se investigó la frecuencia de consumo del frijol y gallo pinto en el período de una semana resultando que el gallo pinto en el desayuno lo consumen todos los días el 44,7 % de los entrevistados. En la cena lo consumen todos los días el 69 por ciento de la muestra. Evidentemente esto significa que el frijol forma parte de la dieta diaria de la población.

En el Cuadro 14, se refleja el nivel general de aceptación de los consumidores, por los materiales de frijol sometidos a evaluación, encontrándose que la preferencia más alta (71%) es para la variedad testigo, (criollo)

Con respecto a las líneas promisorias evaluadas COMPAÑIA 93-B obtuvo una mejor calificación que CNIGB-93. Al comparar el criollo con las líneas propuestas este las supera con gran ventaja.

CONCLUSIONES

1. Al ser evaluadas visualmente las características físicas de los materiales, propuestos, la línea COMPAÑIA 93-B ocupó el segundo lugar, siendo

Cuadro 13. Frecuencia de consumo por semana, en gallo pinto y frijol sólo en Masaya y Granada, Nicaragua. 1994.

Veces/ semana	Desayuno frijol solo	Almuerzo frijol solo	Cena	Desayuno (gallo pinto)	Almuerzo (gallo pinto)	Cena (gallo pinto)
0	82	56	82	67	93	61
Uno	-	-	1	-	-	-
Dos	8	-	4	5	-	-
Tres	-	1	4	3	-	4
Cuatro	4	-	1	2	-	4
Cinco	1	1	-	5	-	3
Seis	-	1	1	1	-	1
Siete	5	41	7	17	1	27
Total	100	100	100	100	94	100

Fuente: Encuesta

Cuadro 14. Calificación general que recibieron las líneas mejoradas de frijol al evaluar su aceptación por los consumidores en Masaya y Granada, Nicaragua. 1994.

Líneas/variedad	Por ciento
COMPAÑIA 93-B	16
CNIGB-93B	12
Criollo (cuarenteño)	71
No definido	1
Total	100

Fuente: Encuesta

superada por la variedad criolla (Cuarenteño) utilizada como testigo.

2. COMPAÑIA 93-B resultó superior al testigo y al CNIGB-93, en características para el consumo, tales como color, espesor, sabor de sopa y tiempo de cocción, además por su comportamiento después de cocido.
3. La posibilidad que tiene COMPAÑIA 93-B y CNIGB-93, de ser bien aceptada en el mercado son medianas, ya que se prefiere al criollo sobre las líneas propuestas.

4. No existe entre los consumidores una preferencia específica por color de grano, ya que mientras algunos se inclinan por el rojo claro, otros lo hacen por el rojo retinto y la mayor parte registró no tener preferencia por color alguno.
5. Aún cuando la línea COMPAÑIA 93-B es mejor evaluada por características físicas visuales y para consumo, en la calificación general realizada por las amas de casa encuestadas, es superada ampliamente por el criollo (cuarenteño).

RECOMENDACIONES

1. Que la línea COMPAÑIA 93-B sea validada en fincas bajo el manejo del agricultor, previo a su liberación como variedad.
2. Realizar estudios similares en otras regiones del país donde se esté trabajando con estos materiales.

AGRADECIMIENTOS

Se expresa el agradecimiento a los Ingenieros Rosendo Guzmán, Ramiro Ortíz y Silvia Beretta, por la revisión y sugerencias al último borrador de este trabajo.