



*Boletín Divulgativo No. 203
Octubre — 1989*

*Ing. Juan Gerardo Vega V.
Ing. César Chiriboga*

**EL FREIOL SU VALOR NUTRITIVO Y
ALGUNAS FORMAS DE UTILIZACION**



INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS
QUITO — ECUADOR
1989



El Programa de Investigación de Leguminosas del INIAP, realiza trabajos en fréjol Phaseolus vulgaris con la cooperación del Programa Regional de Fríjol para la Zona Andina del Centro Internacional de Agricultura Tropical, CIAT, el cual es financiado por la Cooperación Técnica Suiza, para el Desarrollo, COTESU.

EL FREJOL SU VALOR NUTRITIVO Y ALGUNAS FORMAS DE UTILIZACION

*Ing. Juan Gerardo Vega**

*Ing. César Chiriboga***

FALTA DE ALIMENTOS Y DESNUTRICION

Actualmente el Ecuador atraviesa una crisis de alimentos, debido en gran parte por el desmedido aumento poblacional. El país en mayor o menor grado sufre de falta de alimentos no solo en cantidad sino en calidad.

“El diagnóstico de la situación alimentaria, nutricional y de salud de los ecuatorianos” elaborado por la Secretaría General de Planificación y el Ministerio de Salud, en base a la Encuesta Alimentaria, demuestra que cerca del 50^o/o de los niños menores de cinco años de edad sufren de desnutrición crónica y el 37^o/o de dichos niños padecen desnutrición global (10).

Existe información por estudios institucionales y particulares, que demuestran los precarios niveles alimentarios del país, con la consecuente secuela de hambre y enfermedad en la población ecuatoriana.

Martinod y otros 1987, al realizar consideraciones sobre la problemática alimentaria y nutricional del país expresan: “Es evidente que el problema alimentario y nutricional en el país se deriva de una serie de factores de orden estructural, económico y tecnológico que condicionan y determinan la insuficiente producción de alimentos para el mercado interno y una desigual distribución de los mismos, lo cual a su vez genera cuadros de desnutrición en amplios grupos humanos, especialmente de la población marginada del área rural y urbana” (17).

* *Director Técnico del INIAP, Enc.*

** *Especialista en Leguminosas de Grano, funcionario de la Subsecretaría de la Sierra del MAG.*

SITUACION DEL FREJOL DE 1970 a 1988

El fréjol *Phaseolus vulgaris* L., es la principal leguminosa comestible en el país, anualmente se siembra alrededor de 52.000 hectáreas y se obtiene una producción de 28.000 a 30.000 toneladas métricas de grano.

El cultivo del fréjol en el Ecuador representa aproximadamente el 2.5^o/o del total del área cosechada en el país (2.200.000 ha). Con relación a los demás cultivos de la Sierra significa el 6.5^o/o del área cosechada (820.000 has) y representa el 59^o/o con respecto al resto de las leguminosas de grano (91.800 ha). En el Cuadro 1 se presenta la superficie cosechada, producción y rendimiento de esta leguminosa desde 1970 a 1988.

Superficie cosechada.- Las estadísticas presentadas en el Cuadro 1 demuestran que la superficie cosechada en el período 1970-1988, descendió en un 38^o/o. Este decrecimiento se acentuó más entre los años 1978-1984, observándose una disminución del 44^o/o del área cosechada (45.333 ha promedio) con relación al año 1970. A partir de 1985 hasta 1988, se observa una ligera recuperación cuyo valor es inferior al promedio de los 19 años (55.991 ha).

Se estima que el área cosechada para grano seco, representa el 55^o/o y el 45^o/o para grano tierno. El cultivo asociado significa el 51^o/o y el unicultivo es de 49^o/o. El área cosechada en secano es del 60^o/o (32.000 ha), el resto corresponde a cultivo bajo riego (20.000 ha).

Producción.- Al igual que en la superficie cosechada, en la producción se registra una disminución en los 19 años analizados. En el año 1970 que se cosechó la mayor superficie (81.635 ha) también se alcanzó la más alta producción (41.331 t). A partir de ese año hasta 1978, la

producción presenta una tendencia negativa relativamente estable, con ligeras variaciones, presentando un promedio de 28.758 t, en los 7 años que comparado con 1970 representa el 30^o/o de reducción de la producción.

En los años subsiguientes con excepción de 1978 y 1983, en los que se observa la menor producción (18.760 y 20.283 t en su orden) se determina de igual forma una producción estable pero decreciente, con un promedio de 26.572 t, equivalente al 35^o/o con relación a 1970. A partir de 1985 se evidencia un relativo incremento, considerándose la producción de fréjol tierno y seco con un promedio de 40.373 t.

Rendimientos.- Al analizar los rendimientos del Cuadro 1, se observa que de manera general se han mantenido estables, con ligeras fluctuaciones en los 19 años. En 1985 se registra el más alto rendimiento con 627 kg/ha de fréjol seco, le sigue en importancia 1984 con 588 kg/ha. El más bajo rendimiento presenta el año 1975 con 417 kg/ha, el resto de años se ubican sobre y bajo el promedio (503 kg/ha) de los 19 años con ligeras variaciones.

Merece aclarar que a partir de 1985 se dispone en las estadísticas de la superficie cosechada y de la producción de fréjol seco y tierno por separado. Esto debe ser considerado para su análisis hasta 1984 y desde 1985, en adelante.

CUADRO 1. Superficie cosechada, Producción y Rendimiento de fréjol en el Ecuador, 1970 – 1984, 1985 – 1988

Año	Superficie Cosechada ha	Producción t	Rendimiento kg/ha
1970	81.635	41.331	506
1971	67.140	30.148	449
1972	62.138	26.038	419
1973	66.339	31.961	482
1974	66.181	28.001	423
1975	62.553	26.103	417
1976	67.924	33.053	487
1977	59.000	26.000	441
1978	39.118	18.760	481
1979	44.386	23.196	523
1980	48.156	26.275	545
1981	53.525	29.699	555
1982	50.976	28.539	560
1983	36.844	20.282	550
1984	44.312	26.055	588
1985 (seco)	39.742	24.924	627
(tierno)	18.482	29.243	1.582
1986 (seco)	42.200 (19.500 S) (22.700 A)	21.488	500
(tierno)	11.900 (5.800 S) (6.100 A)	14.065	1.200
1987 (seco)	42.200 (18.300 S) (23.900 A)	21.803	500
(tierno)	8.700 (5.100 S) (3.600 A)	12.138	1.400
1988 (seco)	43.400 (S + A)	25.572	590
(tierno)	6.980 (S + A)	12.258	1.720

S – Solo; A – Asociado

FUENTE: MAG – INEC – SEAN

ELABORACION: Los autores

NOTA: A partir del año 1986, las estimaciones estadísticas sufrieron cambios de metodología, elaborados por el MAG y el INEC y se ha podido apreciar una cierta variación en la información.

FACTORES QUE HAN INCIDIDO PARA EL BAJO RENDIMIENTO (13)

1. Limitado uso de semilla de calidad
 - * Baja disponibilidad de semilla de variedades mejoradas
 - * Alto costo de la semilla
 - * Desconocimiento del agricultor de las ventajas del uso de semillas mejoradas.
2. Altas pérdidas por plagas y enfermedades
 - * Características desfavorables de variedades de alta demanda
 - * Falta de control integrado de plagas y enfermedades
3. Inadecuado manejo agronómico
 - * Baja población por hectárea
 - * Semilla de bajo poder germinativo
 - * No existe control de plagas y enfermedades
 - * Falta de suficiente semilla de variedades mejoradas de maíz para asociación con fréjoles
 - * Variedades de maíz para asociación con fréjol son de ciclo largo
 - * Falta de tecnología sobre *Rhizobium*
 - * Uso inadecuado de fertilizantes
 - * Insuficiente uso de materia orgánica
 - * Fertilizantes químicos son costosos
 - * Desconocimiento de uso de herbicidas
 - * Ineficiente cosecha y poscosecha (beneficio y almacenamiento)
 - * Técnicas de riego poco conocidas
4. Baja adopción de tecnología
 - * Insuficiente promoción para uso de tecnología adecuada
 - * Falta de confianza del agricultor para aceptar la tecnología

- * Insuficiente investigación con agricultores
- * Pequeño agricultor reacio a cambios
- * Limitados recursos de los extensionistas
- * Acceso insuficiente del campesino a tecnología adecuada
- * Asistencia técnica inadecuada
 - * Insuficiente equipamiento de extensionistas
 - * Falta de capacitación en transferencia de tecnología
 - * Areas muy extensas que atender
- * Insuficiente tecnología adecuada y validada
- * Insuficiente cantidad de semilla disponible cuando una variedad es introducida.

5. Rendimiento potencial de los genotipos preferidos es bajo

6. Factores ecológicos desfavorables

- * Factores climáticos
- * Suelos de baja fertilidad

7. Crédito insuficiente

FACTORES PREDOMINANTES PARA EL BAJO CONSUMO PER-CAPITA (13)

1. Alto precio interno

- * Bajo rendimiento de fréjol por hectárea
- * Falta de canales adecuados de comercialización
 - * Concentración de la producción en mayoristas
 - * Comercialización sujeta a una cadena de intermediarios
 - * Falta de centros de acopio
 - * Falta de organismos de agricultores que realicen la comercialización

- * Falta de estudios económicos sobre comercialización y consumo de fréjol
 - * Insuficiente oferta de variedades preferidas por el consumidor local
 - * Fréjol para exportación ocupa parte del área para variedades de consumo local
 - * Mayores utilidades con la producción de otros cultivos
 - * Escasa producción del pequeño agricultor no genera excedentes para la venta
 - * Falta de incentivos a la producción de variedades de consumo local
 - * Políticas de precios ineficaces
 - * No existen precios oficiales de sustentación al productor
 - * Entidades oficiales no regulan eficientemente el precio del fréjol
 - * No hay una ley de defensa del consumidor
 - * No hay un sistema implementado de información y alerta para el productor.
2. Bajos ingresos del consumidor
3. Exportación ilegal del 30 al 35^o/o de la producción nacional de fréjol
 - * Canales de comercialización al exterior más ágiles que los internos
 - * Utilidades altas en la comercialización al exterior
 - * Variedades exportables son más rentables que las de consumo interno
 - * Falta de control oficial sobre la exportación ilegal
4. Falta de fomento del consumo de fréjol
 - * Falta identificar e interesar a organismos nacionales e internacionales sobre este fomento

- * Programas de desarrollo rural, no están impulsando su consumo en zonas importantes de producción.
 - * Falta de apoyo oficial para difundir las bondades del fréjol.
 - * Falta de uso de los medios de comunicación para promover el consumo
 - * Desconocimiento de las propiedades nutritivas del fréjol
5. Escasa importancia del fréjol en la alimentación diaria
- * El fréjol es un alimento de difícil digestión, sobre todos en zonas de altura
 - * Existe una barrera sicológica, que identifica al fréjol como alimento de pobre
 - * Falta diversificación en los platos (recetas)
6. Sustitución del fréjol por otros alimentos
- * Mala comercialización del fréjol
 - * Falta de publicidad para promover las ventajas de su consumo
 - * Presentación poco atractiva del fréjol al consumidor
 - * Baja calidad del grano para consumo
 - * Falta entrenamiento del agricultor para que haga un buen beneficio
 - * Promoción publicitaria de otros alimentos de menor calidad
 - * Preferencia local por otros productos
 - * Alto precio del fréjol con relación a otros productos
 - * El fréjol carece de subsidio
 - * Falta de tiempo disponible para su preparación por el cambio en los hábitos de vida.
 - * Alto costo de preparación del fréjol
 - * Fréjol ofrece menos opciones de procesamiento comercial en comparación con otros cultivos

EL FREJOL EN LA ALIMENTACION HUMANA

El fréjol incorpora al menú familiar un alimento proteínico concentrado, nutritivo y de bajo costo. Además, el fréjol proporciona mayor cantidad de calorías que los productos de origen animal, es necesario recalcar que las proteínas provenientes del fréjol son menos costosas que las provenientes de la carne, pescado o huevo.

Entre las leguminosas, solo la soya *Glicine max*, le supera en el contenido de proteína que es el 38^o/o frente a 24^o/o de fréjol*, pero su consumo en la dieta humana, todavía no es importante en el Ecuador.

El fréjol posee un alto valor nutricional. Su semilla o grano es exalbuminosa es decir, que no posee Albumen, por lo tanto las reservas nutritivas se concentran en los cotiledones (6).

Las partes externas más importantes de la semilla son: la testa o cubierta, el hilum, el micrópilo y la rafe. Internamente la semilla está constituida solamente por el embrión el cual está formado por la plúmula, las dos hojas primarias, el hipocótilo, los dos cotiledones y la radícula (6).

En el grano seco el complejo plúmula-radícula, ocupa solamente una parte muy reducida del espacio libre entre los cotiledones. Calculado en base a materia seca de la semilla, la testa o cubierta representa el 9^o/o, los cotiledones 90^o/o y el embrión el 1^o/o (6). En los cotiledones se encuentra la mayoría de sus componentes químicos, carbohidratos, proteínas, grasas, vitaminas y minerales.

* El contenido de proteína del fréjol varía con la variedad, desde 22^o /o hasta 32^o /o.

La semilla tiene una amplia variación de formas, color y brillo. Sus formas son cilíndricas, de riñón, esféricas u otras; su color, blanco, rojo, crema, amarillo, negro, café, etc., la combinación de colores también es muy frecuente. Esta gran variabilidad de los caracteres externos de la semilla se tiene en cuenta para la clasificación de variedades de fréjol como consecuencia de la gran diversidad genética que existe dentro de esta especie (6).

En los Cuadros 2 y 3 se aprecia el valor nutritivo y el contenido de aminoácidos del fréjol en comparación con otros alimentos.

CUADRO 2. Valor nutritivo del fréjol comparado con otros alimentos

ALIMENTO	Agua	Caloría p/100 g	Proteína %o	Grasa %o	Carbohidratos %o
Fréjol	11	341	22.1	1.7	61.4
Soya	8	3.535	38.0	18.0	31.3
Arroz	13	360	6.7	0.7	78.9
Maíz	12	360	9.3	4.0	73.5
Trigo	13	360	6.7	0	78.9
Harina de yuca	11	338	3.8	0.6	81.5
Huevos	74	158	13.0	11.0	0.7
Leche entera en polvo	2.5	498	27.5	2.6	28.0
Carne de res	67	198	19.0	13.0	0
Pescado	65	75	16.4	0.5	0

FUENTE: Zaumeyer W. The Rockefeller Foundation Grain Legume report concerning the low land a Tropical Regions of the Americans. Dpto. of Agriculture, Beltsville, Meryland 1968.50 p.

CUADRO 3. Comparación del contenido de aminoácidos por 100 g de alimentos básicos

Alimen- to	Hume- dad °/o	Proteí- na mg	Lisina mg	Methio- nina mg	Cisti- na mg	Tripto- fano mg	Total Amino- ácidos esenciales	Total Aminoá- cidos mg
Maíz	12	9.5	254	182	147	67	3.820	9.262
Papa	11	2.0	96	26	12	33	667	1.572
Fréjol	11	22.1	1.593	234	188	223	8.457	20.043
Pollo	66	20	1.570	502	262	205	8.380	18.206

FUENTE: Delgado 1975 (9)

De los cuadros anteriores se determina que el fréjol tiene apreciables cantidades de hidratos de carbono (60 al 70°/o) y proteína (22 hasta 32°/o) además de vitaminas y minerales, compuestos que son de buena calidad y digeribles hasta en un 90°/o.

El fréjol es una excelente fuente de Thiamina (Vitamina B1) Niacina, Riboflamina (Vitamina B12), además de presentar en sus cenizas considerable contenido de K (potasio), P (fósforo) y Fe (hierro).

Como verdura es rica en agua y deficiente en proteínas, hidratos de carbono, pero en minerales presenta cantidades considerables, además de vitaminas A, B y C.

Carbohidratos: Las leguminosas de grano comestible contienen de 3 a 8^o/o de fibra cruda y del 57 al 65^o/o de carbohidratos solubles. El contenido de almidón, en el grano maduro es de 32.5^o/o y está localizado en los cotiledones de la semilla como gránulos embebidos en la matriz protéica.

Proteínas: El contenido de proteína cruda en las semillas de fréjol comestibles varía del 22 al 32^o/o y en las semillas de fréjol no comestibles del 18 al 42^o/o, la proteína está localizada en los cotiledones y en el embrión sólo una pequeña cantidad de las mismas se encuentra en la corteza de la semilla. La proteína de fréjol se considera deficiente en los aminoácidos esenciales como Methionina, cistina y triptófano, sin embargo, la proteína del fréjol es de alto valor biológico.

Factores que deberían ser considerados por los Programas de Mejoramiento de calidad de fréjol.

Es importante una alta concentración de proteína en los granos de leguminosas de manera que sirva como suplemento en la alimentación de los niños que parece ser son los más afectados desde un punto de vista nutricional. Para propósitos prácticos mucho se puede llevar a cabo en términos de calidad de proteínas en dietas basadas en cereales, si el consumo de fréjol puede ser incrementado por aumento de su disponibilidad y por la reducción de sus precios en el mercado, con la condición de que no se encuentren presentes factores fisiológicos limitantes en su consumo.

Dicha proteína debe ser alta en lisina, ya que este aminoácido es limitante en todas las proteínas de cereales analizados y también hay aumento de otros aminoácidos limitantes. Se conoce que el fréjol contiene altos niveles de lisina y que puede ser nutricionalmente beneficioso a las poblaciones que poseen una dieta basada en cereales (9).

UTILIZACION DEL FREJOL

A esta leguminosa se le aprovecha en diferentes formas:

- Vainita: verdura
- grano tierno: sopas, ensaladas
- grano seco: sopas, ensaladas, refritos, estofados, menestras

En los países asiáticos también se usa para preparar pasteles y en algunos países africanos se consume sus hojas tiernas como verdura.

Los valores nutritivos del fréjol se alteran de acuerdo con su preparación y su estado de maduración. En los Cuadros 4 y 5 se observa la composición química proximal del fréjol en 100 g de muestra y el contenido nutritivo del fréjol de acuerdo con su maduración en comparación con cereales, tubérculos, raíces y productos de origen animal, en 100 gramos, porción aprovechable.

CUADRO 4. Composición química proximal del fréjol en 100 g de muestra.

R U B R O	FREJOL CRUDO	FREJOL COCIDO	CALDO	FRITO
HUMEDAD NATURAL	14.1	62.7	69.0	52.4
HUMEDAD MUESTRA SECA	4.1	4.4	7.1	—
EXTRACTO ETereo	1.9	0.7	0.6	13.3
FIBRA CRUDA	6.4	2.8	1.6	1.6
PROTEINA	24.6	24.8	24.0	17.0
NITROGENO	3.9	4.0	3.8	2.9
CENIZA	3.4	2.7	2.1	2.3
CARBOHIDRATOS	59.6	64.6	64.6	—

FUENTE: Benvenuti; 1974. El fréjol en la alimentación humana. MAG Proyecto ECU/71/522. 10 p.

CUADRO 5. CONTENIDO NUTRITIVO DEL FREJOL DE ACUERDO CON SU ESTADO DE MADURACION, EN COMPARACION CON CEREALÉS, TUBERCULOS, RAICES Y PRODUCTOS DE ORIGEN ANIMAL, EN 100 GRAMOS, PORCION APROVECHABLE.

NOMBRE DEL ALIMENTO	HUMEDAD g	CALORIAS	PROTEINA g	EXTRACTO ETEREÓ g	CARBOHIDRATOS TOTALES g/ FIBRA g	CENIZA g	CALCIO mg	FOSFORO mg	HIERRO mg	CAROTENO mg	TIAMINA mg	RIBOFLAVINA mg	NIACINA mg	ACIDO AS-CORBICO mg
Fréjol seco	9.3	343	21.0	1.3	64.6 4.4	3.8	105	396	6.3	0.00	0.43	0.13	1.54	--
Fréjol tierno	58.2	159	10.4	0.4	29.3 2.0	1.7	44	213	3.0	0.07	0.36	0.10	1.49	16.0
Vainita cruda	91.3	33	2.0	0.3	5.8 1.4	0.6	52	49	1.1	0.60	0.07	0.11	0.68	15.0
Vainita de mantequilla	89.5	39	3.6	0.4	5.8 1.8	0.7	63	68	1.3	1.25	0.20	0.11	1.21	25.0
Arroz de castilla	12.7	359	9.7	0.7	76.2 0.4	0.7	14	173	1.9	0.01	0.07	0.03	2.74	--
Arroz Flor	12.0	364	6.5	0.6	80.4 0.4	0.5	9	135	1.4	0.00	0.05	0.04	1.90	--
Cebada	10.7	350	10.0	2.1	75.3 3.3	1.9	37	318	5.6	0.00	0.35	0.12	13.96	--
Mafz harinoso (Sierra)	12.8	357	7.7	4.8	73.3 1.6	1.4	8	293	2.4	0.06	0.36	0.07	2.36	--
Trigo	14.2	354	13.0	1.7	69.6 2.9	1.5	54	340	3.7	0.01	0.56	0.05	4.96	--
Papa blanca	80.1	72	3.4	0.1	15.4 0.5	1.0	8	99	2.6	0.01	0.15	0.02	2.35	--
Papa chola	76.2	89	2.4	0.0	20.4 0.4	1.0	6	40	1.0	0.04	0.10	0.02	3.86	18
Yuca amarilla	64.0	141	0.9	0.1	34.1 1.0	0.9	30	75	0.5	0.34	0.06	0.02	0.76	56
Yuca blanca	63.1	146	0.6	0.2	35.3 1.0	0.8	26	43	1.2	0.02	0.03	0.02	0.58	54
ORIGEN ANIMAL														
Leche cruda	87.8	61	3.1	3.1	5.4 --	0.6	91	90	0.2	0.01	0.02	0.17	0.06	--
Huevo	73.7	158	12.0	10.7	2.4 --	1.2	53	198	3.0	0.14	0.08	0.30	0.10	--
Carne de res cocida	60.1	178	32.5	3.2	2.8 --	1.4	22	205	2.5	0.11	0.08	0.20	5.37	--
Carne de res cruda	75.6	107	21.2	1.6	0.5 --	1.1	13	198	3.2	0.04	0.06	0.11	6.61	--
Corvina de mar	81.7	76	17.4	0.2	0.0 --	1.0	31	143	1.4	--	0.01	0.00	4.30	--

FUENTE: Tabla de composición de ios alimentos ecuatorianos. Instituto Nacional de Nutrición 1965.

El proceso alimentario nutricional, constituye la necesidad primaria permanente e imprescindible de todo ser viviente. A través de él, se incorpora al organismo los principios nutritivos indispensables que se requieren para cubrir los gastos energéticos diarios, mantener la vida y conservar la salud.

Frente a esta situación es necesario fomentar la producción y el consumo de las leguminosas alimenticias como el fréjol, teniendo en cuenta que actualmente su producción va aumentando paulatinamente pero la "exportación ilegal", a países vecinos es cada vez mayor. El consumo de fréjol por los ecuatorianos fue mucho más importante en décadas pasadas, esto lo demuestra el Cuadro 1, con las estadísticas de la superficie cosechada, producción y rendimiento durante el período de 1970 hasta 1988.

El fréjol en la actualidad está siendo reemplazado en la dieta media nacional por otros productos de menor contenido de proteína. La alimentación tradicional basada en productos como cereales: (maíz, trigo, arroz, cebada, etc.), tubérculos (papa, camote) y raíces (yuca) no asegura una alimentación equilibrada y que cubra las necesidades nutricionales de la población, la inclusión de leguminosas como el fréjol permite obtener una dieta que aumenta los nutrientes proteínicos que este producto lo tiene un buen porcentaje (24⁰/o). Se considera que la combinación más propicia es la proporción de 2/3 partes de cereales y 1/3 de fréjol en la dieta alimenticia.

CAUSAS DE LA REDUCCION DEL CONSUMO Y FORMAS DE REACTIVARLO

El consumo de fréjol ha disminuido tanto en las áreas rurales como en las urbanas, principalmente por algunas causas como:

1. Período largo de cocción del fréjol (maduro)
2. Desconocimiento de su valor nutritivo
3. Desconocimiento de sus formas de preparación
4. Causa flatulencia (aumento de gas intestinal)
5. Alto costo (con relación a los cereales, tubérculos y raíces)
6. Deficiencias en la comercialización.

Con relación al numeral 1, hasta cierto punto el tiempo de cocción depende del grosor de la cubierta o testa. Esta característica es importante para el consumidor, pues aquellos granos que absorben agua rápidamente requieren de menor tiempo para cocinarse. Sin embargo, para disminuir el período de cocción se seguirá las recomendaciones siguientes:

- a. Dejar en remojo la noche anterior a la cocción, en una proporción de dos partes de agua por una de fréjol.
- b. Antes de cocinar, escurrir el agua del remojo, poner agua fresca en la misma proporción y cocinar, preferentemente en una olla a presión durante 30 a 40 minutos.
- c. Preferible cocinar todo el fréjol que consumirá en la semana, el fréjol cocinado, guardar en el refrigerador.
- d. Sacar del refrigerador la cantidad que consumirá, sazonar y servir caliente.
- e. A partir del fréjol cocinado se pueden elaborar otras formas de preparación.

Referente a los numerales 2 y 3 una campaña a todo nivel con relación al valor nutritivo y la forma de preparación del fréjol, en escuelas, colegios, centros poblados, cooperativas, amas de casa, etc., por me-

dios de difusión colectiva, folletos, hojas divulgativas, etc., permitirá conscientizar a los futuros consumidores (promoción del fréjol).

Está demostrado que una ingestión considerable de fréjol produce un aumento de gas intestinal. Experiencias de amas de casa aconsejan enfriar el fréjol cocinado por lo menos 24 horas antes de preparar el “plato preferido”, este tratamiento al fréjol disminuye la flatulencia. Otra forma sencilla de evitar la flatulencia es la de ingerir pequeñas porciones en cada comida y no todo lo de un día en una sola vez.

Si comparamos el precio del fréjol con cualesquier producto vegetal como cereales y tubérculos, aquel es más alto, pero si consideramos el porcentaje de proteína que el fréjol aporta a la dieta alimenticia es superior al que contribuye a la dieta la carne de res (19⁰/o); el pescado (16.4⁰/o) los huevos (13⁰/c), proteína de origen animal, productos que son varias veces más costosos que el fréjol.

Con relación a la deficiencia en la comercialización, en nuestro medio, el precio está de acuerdo con la oferta y la demanda en relación inversa, a menor oferta mayor precio, pero esta menor oferta es debida a la “exportación ilegal” hacia los países vecinos, con el incentivo de mejores precios, estos originan que lo “que queda” para el mercado nacional se equipare al precio de “exportación”.

El propósito de esta publicación es fomentar la producción de leguminosas como el fréjol e incentivar el consumo, a fin de mejorar el estado nutricional de la población ecuatoriana, específicamente de la de menores recursos económicos. Además promocionar el consumo de proteínas vegetales, que como se anotó anteriormente son de menor costo.

A continuación se presenta una serie de recetas cuyo componente es el fréjol, con variadas mezclas de productos de origen vegetal como hortalizas, cereales, tubérculos y raíces, con productos de origen animal y especias, lo que permite conseguir en los preparados un sabor y una textura agradable a más de su riqueza en proteínas, carbohidratos, grasas, minerales y vitaminas.

RECETAS DE "POTAJES"
Cuyo componente principal es el fréjol

Nota: Las recetas que poseen el mismo título aparentemente están repetidas. No, difieren en los ingredientes y preparación.

1. SOPA DE FRIJOLES

Ingredientes:

1 libra de frijoles negros o rojos
1/2 cucharadita de bicarbonato (cucharadita para café)
Sal, ajo, cebollas, culantro, apio, pimienta, ají (poca cantidad).

Preparación:

Ponga a cocinar los frijoles con 1/2 cucharadita de bicarbonato. Cuando hiervan sáquelos y lávelos. Póngalos de nuevo al fuego con suficiente agua y sal al gusto. Pique bien los condimentos y fríalos en manteca, luego eche esa manteca en la sopa. Se le puede agregar pellejo o cuero de cerdo y rodajas de plátano verde.

2. FRIJOLES EN SALSA

Ingredientes:

1 frasco mediano de salsa de tomate
1 libra de carne de cerdo molida
1/2 de carne de res molida
Sal y pimienta
1 cebolla grande picada
1/4 de taza de miga de pan seco
3 ajos finamente picados
5 tazas de frijoles rojos cocinados
1 huevo
3 pimientos o ají dulce en tiritas

Preparación:

Prepare las bolitas de carne mezclando las dos carnes, sal, pimienta, miga de pan y el huevo ligeramente batido, fríalas en aceite caliente hasta que estén bien doradas, retírelas y en la grasa sobrante dore la cebolla, el ajo, el chile, agregue los frijoles cocinados, salsa de tomate y las albóndigas mezclando suavemente y póngales al horno una hora aproximadamente. Si desea agréguele antes de ponerles al horno unas gotas de ají.

Fréjol – Fríjol
Chile – Ají

3. FRIJOLES MOLIDOS

Ingredientes:

2 libras de fréjol (preferible negro)
al gusto: sal, pimienta, cebolla, ajos,
apio, orégano, culantro, pimienta.
2 cucharadas de azúcar
3/4 de libra de mantequilla
1 a 2 cubitos, caldo concentrado de
carne
1/2 libra de chorizo
1/2 libra de papa cocida

Preparación:

Se cocinan los frijoles junto con la sal, orégano, culantro y ajos (6 dientes) con agua suficiente, de manera que no haya necesidad de agregarle más mientras hierven. Una vez que el fréjol esté suave se hierven junto con la cebolla, apio, un poco de ají, pimienta, azúcar, cubitos, chorizo y papa. Cuando estén bien licuados se fríen a fuego lento con la mantequilla y la pimienta y se recomienda moverles continuamente para que se mezclen bien y no se peguen o se quemen. Se dejan espesar hasta lograr la consistencia deseada. Se sirve bien caliente sobre las tortillas de maíz.

4. SOPA DE FRIJOLES CON VERDURAS

Ingredientes:

1/2 libra de fréjol
2 zanahorias
4 papas
4 onzas de habas peladas o arvejas
hojas de acelga y espinaca
1 cebolla, 2 dientes de ajo, culantro y cebolla
2 cucharaditas de aceite y sal

Preparación

Remojar y cocinar los fréjoles. Enseguida licuar o dejar enteros junto con el jugo de cocimiento. En una olla, hacer refrito con 2 cucharadas de aceite o manteca, 1 cebolla mediana cortada, dos dientes de ajos, cebolla blanca y culantro, cuando el refrito está cocido (dorado), añadir las verduras cortadas pequeño y freír aún más. Enseguida, agregar el fréjol licuado con suficiente agua para que se cocinen las verduras controlando el agua al gusto, poner sal, especias al gusto.

5. SOPA DE FREJOL Y CHOCLOS

Preparación:

Cocinar una taza de fréjol (rojo, crema o negro) posteriormente aprovechar el agua del cocimiento.

En otro recipiente freir:

4 cucharadas grandes de manteca o aceite
2 cebollas picadas
3 dientes de ajo (aplastados)

Agregar luego:

4 tazas de choclos crudos desgranados
1 litro de agua
1 cucharadita de sal (al gusto)

Cuando estén cocinados los choclos, añadir dos tazas de leche. Mezclar todo con el fréjol y añadir el agua del cocimiento del fréjol y dar el punto aparente para servir.

6. SOPA DE FREJOL

Freir en un recipiente:

4 cucharadas de manteca o aceite (maíz o soya)

1/2 taza de zanahoria, 1/2 taza de nabo picado

1/2 taza de acelga, 1/2 taza de cebolla.

Después de hacer un refrito, poner:

1 papa picada
1 litro de agua
1 cubo maggi (sazonador)
Sal, pimienta, orégano al gusto
Un poco de aceite y rama de perejil y culantro, picados finamente.

Tajar y cocinar, las legumbres hasta que estén suaves y servir.

7. CONSOME DE FREJOL

Ingredientes:

2 tazas de fréjol (remojados)
3 cucharadas de aceite
1 cebolla picada
2 papas picadas
2 tomates (en jugo)

Agregar un litro y medio de agua
Sal y especerías al gusto.

Cocinar en una olla de presión durante 50 a 60 minutos. Luego licuar, volver a calentar y servir. Se puede acompañar con maíz tostado, canguil o pan.

8. CACEROLA EN JAMON Y FRIJOLES

Ingredientes:

1/2 piña en pedazos (6 g)
2 cucharadas de azúcar morena o negra
1 cucharada de mostaza seca
fréjoles cocinados el día anterior
1/2 kilo de jamón, para cocinar
1 cucharadita de cebolla, bien picada.

Preparación:

Calentar el horno a 180°C. En una olla con una capacidad para ocho o nueve tazas de líquido, mezcle los ingredientes, tape la olla y hornee por espacio de 20 minutos. Se obtienen de 6 a 8 raciones.

9. ENSALADA DE FREJOL

Ingredientes:

1/2 libra de fréjol rojo cocido previamente en agua y sal.
1/2 taza de vinagre
1/4 taza o medida pequeña de perejil picado
1 cucharada de azúcar
2 cucharadas de aceite
3/4 de cucharada de sal
2 cucharadas de cebolla blanca picada.
2 tazas de fréjol blanco cocidos en agua y sal.

Preparación:

En un recipiente mediano, mezcle el vinagre y todos los ingredientes. Mezcle bien los fréjoles, tape el recipiente y refrigérelo de 10 a 15 minutos sirva . Sirve para 8 a 10 raciones.

10. ALBONDIGAS DE FREJOL

Ingredientes:

1 libra de fréjol negro o rojo
1 funda de papas tostadas, molidas
1 huevo

Preparación:

Se cocina el fréjol con agua y sal hasta que estén suaves, se muele, la masa se revuelve con las papas y el huevo batido se forman las bolitas y se fríen en un sartén con aceite caliente, se sirven con arroz, salsa y verduras.

11. FRIJOLES CON CHORIZO

Ingredientes:

1/2 libra de fréjol rojo cocido con agua y sal
Chile, o pimienta en polvo
2 tomates
1 libra de chorizo
Salsa inglesa
Sal, culantro, apio, comino, laurel, pimienta, cebolla

Preparación:

Se fríen en una sartén los condimentos y el chorizo hasta que se doren, escurrir la grasa, coloque la sartén en el fuego nuevamente, y se agrega el fréjol, los tomates picados y se rocía con el chile (ají) en polvo, salsa inglesa, se tapa y se deja cocinar 15 minutos a fuego lento.

12. SALSA DE FREJOL (tierno o maduro)

Ingredientes:

1 1/2 taza de fréjol
1 cucharada de manteca
1 cebolla picada
1 diente de ajo molido
1 ó 2 tomates
Sal, orégano, pimienta, etc.

Preparación:

Cocinar el fréjol y pasar por un colador. Hacer un refrito con el resto de ingredientes. Licuar el fréjol y mezclar todo. Se pone sobre el arroz papas, etc., aliñarlo según el gusto con mostaza y mayonesa.

13. TORREJAS DE FREJOL

Ingredientes:

1 libra de fréjol
1 huevo
1 cebolla rallada
1 diente de ajo
Sal y pimienta al gusto

Preparación:

Cocinar el fréjol, mezclar con los demás ingredientes, formar las torrijas y freír en aceite o manteca por ambos lados. Se puede añadir también un poco de harina de trigo o jamón en pequeñas cantidades.

14. TACOS CUBANOS

Ingredientes:

1/2 libra de fréjol
1/3 de libra de queso
1 libra de tortillas de maíz (preparadas o de masa)
Sal, pimienta, mostaza (al gusto).

Preparación:

Cocinar el fréjol hasta que esté suave. Pasar por un colador y aplastar, que quede como pasta. Añadir las especerías bien mezcladas. Luego preparar las tortillas, calentarlas en la sartén seca y acomodarles para colocar el condumio. Colocar raciones de pasta de fréjol conjuntamente con pequeños trozos de queso y freir en aceite.

15. TALLARIN DE FREJOL

Ingredientes:

1 libra de fideos
1 libra de fréjol
2 cebollas picadas
1 libra de tomates
Sal, orégano, queso parmesano.

Preparación:

Cocinar el fréjol y los fideos individualmente. En otra olla freir la cebolla y añadir el tomate y especerías. Cocinar de 10 a 15 minutos, cuando los tomates estén suaves agregar los fideos y el fréjol. Luego sazónar finalmente con el queso parmesano y otras salsas.

16. FREJOLES CON SALSA ANTIOQUEÑA

Ingredientes:

1 libra de fréjol rojo
1 cebolla picada
2 tomates picados
Sal, orégano, ají al gusto.

Preparación:

El fréjol remojado toda la noche, cocinar a fuego lento con los demás ingredientes, hasta que estén suaves.

Para la salsa coger la cantidad suficiente de fréjol cocido, mezclar con un poco de leche, huevo, maní y licuar. Luego servir en pequeñas cantidades sobre otro plato.

17. FREJOL CASERO**Ingredientes:**

1 libra de fréjol
1/2 libra de hueso de chanco
1 cebolla picada
Sal y especerías al gusto.

Preparación:

Cocinar el fréjol con los demás ingredientes a fuego lento hasta conseguir su suavidad. Se puede hacer caldo y menestra según la cantidad de agua que se ponga.

18. FREJOLE MEXICANOS**Ingredientes:**

300 g de fréjol
100 g de queso parmesano rallado
100 g de manteca
1 cebolla
Sal, otros condimentos.

Preparación:

Cocinar el fréjol, retirar el fréjol del caldo y macháquelo, incorporar 1/4 de litro de caldo que se cocinaron.

Poner manteca en la sartén y freir la pasta hasta que se espese. Poner la pasta en una fuente, espolvorear el queso y adornar con galletas tortillas de maíz, patacones, vegetales, etc.

19. FREJOL CON HARINA**Ingredientes:**

4 tazas de fréjol cocido
1 pedazo de longaniza
1/2 taza de harina de maíz
cebolla, ajo, sal y una cucharada de aceite.

Preparación:

Freir la longaniza. En la misma olla poner el aceite, hacer un refrito de cebolla y ajo. Mezclar con los fréjoles añadiendo un poco de agua. Cocinar por 5 minutos. Añadir la harina revolviendo bien. Colocar en una fuente adornando con la longaniza. Servir acompañado de un huevo frito y arroz blanco.

20. FRIJOLES REFRITOS

Para 4 personas

Remojo: toda la noche

Cocción: 30 ó 40 minutos en la olla de presión.

Ingredientes:

300 g de fréjoles
100 g de queso rallado
100 g de manteca
1 cebolla
Sal

Preparación:

Poner a cocer los fréjoles. Una vez cocidos, retirar los fréjoles del caldo y machacarlos bien con una cuchara de madera, incorporar el caldo

en que se cocieron. Poner la manteca en una cazuela y freir la pasta preparada hasta que espese. Disponer la pasta frita en una fuente y espolvorear con el queso rallado.

21. FREJOLES ESTILO MEXICANO

Para 4 personas

Remojo: toda la noche

Ingredientes:

300 g de fréjoles
1 cebolla
3 cucharadas de manteca
Sal

Preparación:

Poner a cocer en agua abundante los fréjoles remojados: añadir la cebolla picada, cuando empiece a arrugarse la piel de los fréjoles, incorporar una cucharada de manteca. Cuando falte media hora de cocción añadir la sal. Mantener al fuego hasta que los fréjoles estén muy blandos. Retirar 3 cucharadas de los fréjoles cocidos bien; mezclar con el caldo de la cocción y pasar por el colador.

Poner al fuego una cazuela grande con una cucharada de manteca de cerdo, incorporar los fréjoles molidos; sazonar con sal y dejar hervir hasta que esté muy espeso, servir muy caliente.

22. ENSALADA DE FREJOL

Ingredientes:

1 taza de fréjoles
1 zanahoria
2 tomates
Lechuga
Perejil
1/2 cebolla cortada
1/2 diente de ajo machacado
Limón
Aceite, sal

Preparación:

Cocinar el fréjol hasta secar el agua, condimentar aún caliente, dejar enfriar y mezclar con la zanahoria y el tomate cortados en pedacitos. Colocar en bandejas sobre hojas de lechuga.

23. FREJOL CON MONDONGO (Guatita)

Ingredientes:

2 tazas de fréjol
1 libra de mondongo
2 dientes de ajo
2 cebollas
3 hojas de laurel
1/2 pimienta
cebolla verde
4 tomates
aceite, culantro

Preparación:

Cocinar el fréjol y el mondongo separadamente, cuando estén cocinados, juntar los dos, hacer un refrito y sazonar el fréjol, dejar hervir por 15 minutos y servir caliente.

24. SOPA DE FREJOLES CON ARROZ O FIDEOS

Para 6 personas

Ingredientes:

1/2 libra de fréjoles
1 cebolla
cebolla verde
culantro

Sal, pimienta
2 cucharadas de aceite
2 ajos
1 taza de arroz ó 1/2 libra de fideos.

Preparación:

Dejar los fréjoles remojando toda la noche. Ponerlos a cocinar con agua abundante. Cuando estén blandos, licuarlos y pasarlos por un cernidor. En una olla grande, hacer un buen refrito con el aceite, cebolla, ajo, cebolla verde y culantro.

Cuando esté dorado el refrito, agregar los fréjoles licuados y añadir más agua. Sal y pimienta al gusto. Dejar hervir por una hora para que el refrito se incorpore bien al caldo.

Agregar 1 taza de arroz o la 1/2 libra de fideos, revolviendo bien con una cuchara. Deberá seguir hirviendo hasta que el arroz esté bien blando.

25. FREJOL PICANTE

Para 6 personas

Ingredientes:

1 libra de fréjol negro
1 libra de cuero de chanco
1 cebolla mediana
2 ajos machacados, sal y pimienta a gusto
2 cucharadas de aceite o manteca, cilantro o perejil
1 ó 2 ajíes picantes

Preparación:

Remojar el fréjol toda la noche. Poner a cocinar con agua abundante. En otra olla deje hervir el cuero de chanco, con agua y sal hasta que se ablande. Enseguida escurrirlo y cortar en trozos no muy pequeños, y mezclarlos con el fréjol que ya debe estar cocinado. A parte hacer un refrito con el aceite, cebolla, ajo, cilantro y el ají picante cortado en trocitos bien pequeños. Cuando comience a dorar, vierta el refrito en la olla de fréjol y sazone con sal y pimienta a gusto. Dejar hervir hasta que el caldo se quede espeso, servir con arroz y puré de papas.

26. FREJOL CON CAMOTE

Para 6 personas

Ingredientes:

1 libra de fréjol
1 libra de camote
1 cebolla mediana
2 ajos machacados
Sal y pimienta al gusto
1 hoja de laurel (opcional)
2 cucharadas de aceite o manteca
cilantro o perejil

Preparación:

Remojar los fréjoles toda la noche. Poner a cocinar con agua abundante. Cuando los fréjoles ya casi estén blandos, agregar la libra de camote cortada en rodajas finas.

En una olla, hacer un buen refrito con la cebolla, ajo, aceite, cilantro y laurel. Verter el refrito en la olla de fréjoles y agregar sal y pimienta a gusto. Dejar hervir 15 minutos para que quede bien espeso.

27. FREJILES CON COSTILLAS DE CHANCHO

Para 6 personas

Ingredientes:

1 libra de costillas de chanco
1 cebolla
3 ajos, sal y pimienta
1 hoja de laurel (opcional)
3 cucharadas de manteca o aceite

Preparación:

Remojar los fréjoles toda la noche. Ponerlos a cocinar en agua abundante hasta que se ablanden. Enseguida agregar las costillas, cortadas en pedazos pequeños y dejar hervir hasta que la carne esté blanda. Sal y pimienta a gusto. En una olla a parte hacer un buen refrito y cuando comience a dorarse verter en la olla de los fréjoles con las costillas.

28. FREJOL CON CHARQUE (Charqui)

Para 6 personas

Ingredientes.

1 libra de fréjoles
1 libra de carne de charque
1 cebolla
1/4 de tocino ahumado

2 ajos machacados
Sal y pimienta
2 cucharadas de aceite.

Preparación:

1. Carne de charque

Lave bien 1 libra de carne (punta de pecho y otra bien dura), seque con un mantel. Enseguida, hacer una mezcla con 4 cucharadas de sal y un poco de pimienta y con esta mezcla salar bien la carne.

Una vez salada, dejarle colgada al sol que se seque bien. Antes de ser usada, deberá ser bien lavada y pasada por agua hirviendo.

2. Dejar los fréjoles remojando toda la noche. Ponerlos a cocinar en agua abundante. A media cocción, agregar la carne cortada en trozos no muy pequeños. Tapar la olla y dejar hervir hasta que todo esté blando.

En una olla poner a calentar 2 cucharadas de aceite, enseguida agregar el tocino ahumado cortado en trocitos.

Cuando el tocino se ponga de color dorado, añadir el ajo machaca-

do y la cebolla cortada en cuadraditos pequeños, y dejar freir hasta que todo quede bien dorado. Verter el refrito en la olla de los fréjoles y agregue la sal y la pimienta a gusto. Luego se dejará hervir durante 10 minutos más.

Servir bien caliente con arroz y papa o yuca frita.

29. FREJILES NEGROS A LA BRASILEIRA

Para 6 personas

Ingredientes:

1 libra de fréjoles
1/2 libra de carne de res (salada o seca).
1/2 libra de carne de chanco
1/2 libra de costillas de chanco (salada o seca)
1/2 libra de longaniza
1/2 libra de cuero de chanco
1/4 tocino ahumado
2 cebollas grandes
5 ajos
Sal, pimienta, cilantro
3 cucharadas de aceite o manteca.

Preparación:

1. Carnes saladas

Lavar bien las carnes de res y de chanco y secar. Mezclar 8 cucharadas de sal con una cucharadita de pimienta y salar las carnes. Ponerlas colgadas al sol para que se sequen.

2. Remojar el fréjol toda la noche. Poner a cocinar en agua abundante. Lavar bien las carnes saladas y dejar hervir 5 minutos para sacar bien la sal. En otra olla, poner a freir con aceite, cebolla y ajo la carne de chanco y la longaniza.

Cuando ya estén blandas, agregar las costillas y la carne de res cortada en trozos. Deje hervir más de 5 minutos. Enseguida verter todas las carnes en la olla de fréjol, dejando siempre hervir en fuego lento.

En otra olla, poner a calentar 2 cucharadas de aceite mientras se corta el tocino ahumado en trocitos, que se freirá en el aceite. Cuando comience a dorarse agregar la cebolla cortada, los ajos machacados y el cilantro. Sazonar el fréjol con este refrito, sal y pimienta al gusto.

Dejar hervir por más de 15 minutos. Servir con arroz blanco y naranjas cortadas por la mitad.

30. RAGU DE CERDO CON FREJOLES

Para 8 personas

Ingredientes:

1 libra de lomo de cerdo salado
1 oreja de cerdo salada
1/4 de libra de tocino ahumado
2 libras de fréjoles rojos
3 cebollas
1 clavo de especia
1 cucharada de harina de trigo
1 tacita de caldo
1/2 botella de vino tinto
1 diente ajo
laurel, tomillo, perejil
3 cucharadas de mantequilla o aceite
Sal y pimienta

Preparación:

Remojar el fréjol con el tocino ahumado durante toda la noche. Al mismo tiempo, cortar el lomo salado en trozos; enjuagarlos con agua fría, lavar cuidadosamente la oreja de cerdo, ponerlos en remojo toda la noche.

Al día siguiente, en el momento de la cocción, escurrir y enjuagar los fréjoles, ponerlos en una olla, cubrir con agua fría hasta 4 centímetros encima del nivel de los fréjoles y poner a hervir.

Pelar una de las cebollas, mezclarlas con el clavo de especia, pelar y machacar el diente de ajo, lavar y secar las hierbas y atarlas en un ramillete.

Una vez que hiervan los fréjoles, añadir el ajo, la cebolla mezclada con el clavo de especia y el ramillete de hierbas, cubrir y dejar cocer a medio hervor durante 1 hora 1/2. Escurrir el lomo de cerdo y la oreja, enjuagarlos, poner a calentar una cazuela grande con agua, se pone dentro el lomo y la oreja en esta agua hirviendo, dejar que cuezan 5 minutos, luego escurrirlos, refrescarlos con agua fría y enjuagarlos.

Cortar el tocino en trozos pequeños, pelar y cortar en laminillas las dos últimas cebollas.

Calentar la mantequilla en una olla, añadir el tocino ahumado y las

cebollas, dejarlos dorar a fuego lento, removiendo con frecuencia, espolvorear entonces con la harina, mezclar con una cuchara de madera y dejar tostar. Mojar con el cado y el vino tinto, añadir el lomo y la oreja de cerdo, poner a hervir y dejar que cueza aproximadamente 1 hora.

Después de 1 1/2 hora de cocción de los fréjoles, escurrirlo, añadirlos a la carne así como un poco de su jugo, echar a la salsa de ragú de cerdo pimienta al gusto, pero probar antes la sal, ya que el lomo y la oreja han soltado quizá sal suficiente, tapar, dejar que la cocción se acabe en fuego muy lento.

En el momento de servir calentar una fuente de barro medio hondo. Escurrir el lomo y la oreja de cerdo, cortar esta última en tiras muy finas, mezclarlas con los fréjoles. Sacar el ramillete de hierbas y la cebolla mezclada con clavo de especia.

Verter los fréjoles en la fuente caliente, adornarlos con los trozos de lomo de cerdo, enjuagar y picar un poco de perejil fresco y esparcirlos por encima de la fuente y servir

muy caliente.

31. EMPANADAS DE MADURO CON FREJOLES NEGROS

Para 20 personas

Ingredientes:

10 maduros cocinados en agua
2 tazas de fréjoles negros molidos
2 cucharadas de manteca o aceite
1 cebolla, sal al gusto y aceite para freír.

Preparación:

Los maduros se cocinan en agua y luego se muelen finamente puede ser con un tenedor o con una piedra en la cantidad que se vaya a necesitar. A parte se muelen los fréjoles cocinados en una piedra o licuadora, debe quedar una masa fina que luego se fríe con manteca y cebolla picada finamente y se le añade un poquito de pimienta o ají al gusto. Cuando tiene las dos masas listas se procede a hacer las empanadas, cogiendo una pelotita de masa de maduro y lo hace en forma de tortilla y en el centro poner 2 cucharadas de fréjol molido,

cierre la empanada y la frie en el aceite hasta que se doren. Estas empanaditas las puede servir acompañadas de arroz con carne.

NOTA: Se puede hacer una variación en esta receta, en vez de maduro se hace con verde.

32. SOPA NEGRA

Para 6 personas

Ingredientes:

1/2 libra de fréjoles negros cocinados
6 huevos duros
1 cebolla
2 cucharadas de aceite o manteca
1 pimienta roja, cilantro
Sal y pimienta al gusto

Preparación:

Se cocina los fréjoles con suficiente agua, sal, orégano, ajos y cebollas. Si se secan un poco se les añade más agua para que cuando estén blandos queden con suficiente caldo.

Cuando ya están bien cocinados, se cuelean para dejar solo el caldo. A parte en una olla se fríen la cebolla

y el pimienta bien picados, se les añade el caldo, el cilantro picado y se condimenta con pimienta al gusto y ají. Si se desea que quede más espeso el caldo, se muele o licuan los fréjoles. Los huevos duros se sirven en tajadas, se puede acompañar con patacones.

33. ARROZ MORENO

Para 6 personas

Ingredientes:

1 libra de arroz
1 cebolla, 2 ajos
1 ají dulce (pimiento)
1 cucharada de sal
1/4 de libra de manteca
1/4 de cucharadita de pimienta
1 libra de carne de chanco sin pellejos
4 tazas de caldo de fréjol negro

Preparación:

Se pica finamente la carne en cuadraditos sin pellejos. Se hace un refrito con la manteca, cebolla picada, ajos picados, ají dulce y luego se le agrega el arroz, la carne, sal y pimienta y se revuelve bien todo. Luego se le agregan las 4 tazas de

caldo de fréjol negro y se deja secar a fuego mediano sin tapar. Una vez que ha secado un poco se baja la llama al mínimo y se tapa hasta que reviente.

Se sirve en un platón rodeado de patacones.

34. GALLO PINTO TICO

Para 4 ó 6 personas

Ingredientes:

2 tazas de arroz cocinado
2 tazas de fréjoles negros cocinados
1 cebolla grande
pimiento rojo (ají dulce)
1/2 cucharadita de pimienta
1 rollito de cilantro
1 libra de chorizo maduros

Preparación:

El chorizo se parte en trozos pequeños y se fríen en la sartén se guardan en el horno para que se conserven calientes.

Con la grasa que quedó en la sartén se hace un refrito con la cebolla, pimiento, cilantro bien picado, si ha

quedado poca grasa se le agregan 2 cucharadas de aceite o manteca, luego se añaden los fréjoles con una taza de caldo y el arroz cocido, se revuelve todo y se deja secar. Se sirve acompañado de maduros fritos y el chorizo. Se le puede agregar ají picante al gusto y queso molido por encima.

35. FREJOLES MOLIDOS

Para 6 personas

Ingredientes:

1 libra de fréjol
2 cucharadas de aceite
1 cebolla
3 ajos, orégano, cilantro
Sal y pimienta al gusto

Preparación:

Para obtener mejores resultados con los fréjoles negros, se deben dejar en remojo durante la noche, después de escogerlos y lavarlos bien. Por la mañana, se cocina con suficiente agua que los cubra, más dos cucharadas de aceite, sal, cebolla en pedacitos, ajos y orégano. El cilantro se añade en el último hervor cuando ya están blandos para que

no pierda su aroma. Puede usar la mitad de los fréjoles para molerlos y guardar el resto para el día siguiente. Si no tiene refrigeradora con sólo hervirlos por la tarde, le amanecen en buen estado. Una vez molida la parte de los fréjoles que se desea se hace un refrito con cebolla picada muy fina y se agregan los fréjoles en un poco de caldo y se mueven con una cuchara. Si se desea se le añade ají y pimienta. Se sirven con tajadas de pan, verdes cocinados, chifles o patacones.

36. FREJOL BLANCO CON LONGANIZA

Para 6 personas

Ingredientes:

1 libra de fréjol
1 libra de longaniza
1 cebolla
2 tomates pelados
2 ajos machacados
Sal y pimienta al gusto
2 cucharadas de aceite o manteca
Cebolla verde, cilantro o perejil

Preparación:

Remojar el fréjol toda la noche. Ponerlo a cocinar en abundante agua. Cuando ya estén blandos, pero enteros, agregar la longaniza cortada en trozos grandes y dejar hervir.

En una olla hacer el refrito con la cebolla, ajo, aceite y cilantro. Cuando esté dorado agregar los dos tomates pelados en pedazos pequeños. Deje hervir un poco hasta que quede una salsa espesa.

Sacar el caldo de los fréjoles pero no dejarlos totalmente secos y enseguida poner la salsa de tomate, sal y pimienta al gusto.

Dejar hervir hasta que todo esté bien incorporado. Servir con arroz y puré de papas.

37. ENSALADA CON SALCHICHAS**Ingredientes:**

1/2 libra de frijoles
4 salchichas tipo viena
1/4 libra de rábanos
1 apio

Aceite de oliva y vinagre al gusto
Ajo, sal, pimienta al gusto.

Preparación:

Cocine los frijoles o use enlatados. Corte las salchichas en pedacitos pequeños lo mismo que el apio y los rábanos aliñe al gusto y mezcle todo.

Uso:

Como entrada o plato acompañante.

38. FRIJOLES CON ALBONDIGAS

Para 4 ó 6 personas

Ingredientes:

1 libra de carne molida
50 g de miga de pan blanco fresco
1/2 cucharadas de albahaca seca
Sal y pimienta
2 cucharadas de aceite
1 cebolla grande picada
3/4 de libra de frijoles cocidos o enlatados
4 ó 3 cucharadas de salsa de tomate.

Preparación:

Para hacer albóndigas, mezcle bien la carne molida, las migas de pan, las hierbas y los condimentos; forme bolitas de unos 3 cm de diámetro. Caliente el aceite en una olla o sartén grande; añada las albóndigas y fríalas un poco hasta que adquieran color. Retírelas de la olla y fría allí la cebolla hasta que ablande durante 5 minutos. (Aquí puede añadir 200 g de champiñones y freírlos durante 2 minutos).

Eche entonces los frijoles y las albóndigas a la olla con los demás ingredientes y caliente todo durante 20 minutos hasta cuando las albóndigas queden bien cocidas. Sazone al gusto.

39. FRIJOLES VEGETARIANOS**Ingredientes:**

1/4 libra de frijoles cocidos
1 pepino
1 zanahoria
1 pimientón verde
1 pimientón rojo
1 cebolla
4 tallos de apio

Ingredientes vinagreta:

1/3 taza de aceite
1 cucharadita de cebolla rallada
1/4 de cucharadita de mostaza
Sal y pimienta al gusto

Preparación:

1. Pique y mezcle los ingredientes principales.
2. Prepare la salsa y agréguela a los ingredientes principales.

40. POLLO AL ESTILO CALIFORNIANO

Para 6 personas

Ingredientes:

2 cucharadas de aceite
1 cebolla grande picada
1 libra de pollo cocido
1 libra de tomates precocidos o enlatados
2 cucharadas de la mezcla picante "chili"
1 libra de frijoles preparados en pasta de tomate (enlatados o cocidos)
1 libra de duraznos enlatados o fres-

cos, en rebanadas
Sal y pimienta
Perejil picado como aderezo

Preparación:

Caliente el aceite en una sartén grande, añada la cebolla y fríala hasta que esté tierna (más o menos 5 minutos). Agréguele el pollo junto con los tomates, el “chili”, los frijoles y los duraznos; revuelva bien. Ponga la cacerola en el horno a 220 C (400 F) durante media hora. Añada los condimentos y adórnela con el perejil picado.

41. CENA DE FRIJOL EN UN PLATO

Ingredientes:

1 taza de frijoles cocidos
1 taza de maíz tierno cocido
1 taza de tomates
1/4 de cucharadita paprika
1 cebolla picada
3/4 cucharadita sal
1/2 taza azúcar (morena)

Preparación:

Mezcle los ingredientes y colóquelos en un recipiente engrasa-

do; espolvoree con pan tostado y maní picado, y ase por 15 minutos en horno precalentado a 350 C.

42. FRIJOLES BOSTON

Ingredientes:

1 libra o 1 lata de frijoles cocidos o enlatados
1/4 de cucharada de ajo picado
1/4 de cucharada de cebolla picada
1 cucharada de mostaza
1 cucharada melado negro

Preparación:

Combine todos los ingredientes y caliéntelos durante cinco minutos. Sirva como ensalada para acompañar carne, costilla, hamburguesas o salchichas.

43. FRIJOLES CON POLLO

Ingredientes:

1/2 libra de frijoles
4 tomates
1 cebolla larga
1/2 libra de pollo
2 duraznos (si se desea)
Ajo, pimienta y sal

Preparación:

Se hierven los frijoles hasta que estén bien blandos. A parte se calientan dos cucharadas de aceite en una cacerola grande y se añaden la cebolla bien picada con el ajo, la sal y la pimienta; se deja dorar. Luego se echan el tomate, los frijoles y el pollo desmenuzado. Enseguida se coloca todo en un molde refractario, se adorna con los duraznos cortados en tajadas, y se lleva al horno a una temperatura de 300 C por espacio de 1/2 hora.

44. FRIJOLES A LA HAWAIANA

Ingredientes:

- 2 latas de frijoles sin salsa
- 2 manzanas en rodajas
- 2 cebollas grandes en rodajas
- 1 taza de melasa (azúcar rubia o melado de panela no muy espeso)
- 2 naranjas o duraznos en rodajas
- 2 tajadas de piña
- 1 libra de cerdo picado

Preparación:

Coloque todos los ingredientes en

un molde y póngalo al horno a 250 C de temperatura durante tres horas.

45. FREJOLES CON CERDO:

Ingredientes:

- 2 cebollas medianas, finamente picadas
- 6 granos de pimienta
- 1 hoja de laurel
- 1/4 cda. de orégano seco, desmenuzado
- 2 cdtas. de comino en polvo
- Sal a gusto
- 2 tazas de fréjoles colorados
- 1/2 Kilo de carne negra de cerdo, en cuadritos
- Un trozo de cebolla
- 5 cdas. de aceite
- 7 dientes de ajo

Preparación:

Una vez enjuagados y remojados los fréjoles desde la víspera, póngalos a cocer en la olla de presión, con 6 tazas de agua fría, el trozo de cebolla, 1 cda. de aceite y 1 diente de ajo entero. Cuando estén blandos, prepara el sofrito: caliente las 4 cdas. de aceite restante en una sartén, y saltee la cebolla unos minutos. Agregue los dientes de ajo restantes junto con

los granos de pimienta (tritutados), el laurel, el orégano, el comino y la sal. Agregue cuadritos de cerdo y déjelos dorar un poco. Vierta este sofrito con la carne a los fréjoles, y deje que se cocine un poco. Vierta este sofrito a los fréjoles, y deje que se cocine todo junto, a fuego lento, hasta que la carne esté bien tierna y los fréjoles bien sazonados aproximadamente una hora.

46. TORTITAS DE FREJILES:

Ingredientes:

1/2 Kilo de fréjoles negros y rojos
1 bolsa de papas tostadas, molidas
1 huevo

Preparación:

Se cocina los fréjoles con agua y sal hasta que estén suaves, se muelen; la masa se revuelve con las papas tostadas y huevo batido, se forman bolitas que se frien en una sartén con aceite caliente.

47. PANUCHOS ESPECIALES:

Ingredientes:

1/2 Kilo de fréjol negro o rojo
1 cebolla roja

1/2 Kilo de manteca
1/2 taza de vinagre
1 pollo asado
1/2 Kilo de tortillas
4 tomates
2 lechugas, 2 chiles
1 huevo cocido
Sal, pimienta al gusto

Preparación:

Se cocina el fréjol negro con sal. Se licúa procurando que quede espeso y se pone a hervir para que especie más. Se rebana la cebolla y se lava con agua caliente, se escurre y curte con vinagre, sal, pimienta y chile. Las tortillas son especiales, con bastante ollejo. Este puede abrirse para que no se pegue, se extiende el fréjol, se tapa y se frien en manteca, bien dorados se escurren y se cubren con lechuga picadita, una rebanada de huevo cocido, pollo desmenuzado, tomate y chiles.

48 CROQUETAS DE FRIJILES COCIDOS

Ingredientes:

2 tazas de frijoles cocidos
1 cebolla picada
1 cucharadita de sal
1 huevo batido

2 cucharadas de agua
Pan rallado

Preparación:

Se aplastan los frijoles con un tenedor, se agrega la cebolla, la sal y algún otro condimento a gusto, y se forman las croquetas. Se bate el huevo con el agua. Se pasan las croquetas por el pan rallado, luego por el huevo, por el pan rallado otra vez y se fríen en abundante aceite hasta que estén dorados. Se escurren.

49. EMPAREDADO DE FREJOLLES MOLIDOS:

Ingredientes:

1 bollo de pan francés
Frejoles cocidos en agua y sal
Queso para derretir
Mantequilla
1 taza de salsa de tomate

Preparación:

Muela bien los fréjoles, caliente 4 cdas. de aceite en una sartén y saltee un poco de cebolla picada, agregue los fréjoles, déles vuelta hasta que hiervan y sequen un poquito. Corte el pan a la mitad, sáquele un poco de la miga, unte cada mitad con mantequilla, frijoles

molidos, y encima las tapas de queso, póngalas al horno hasta que el queso se haya derretido, y báñelas con la salsa de tomate.

50. TAMALES DE FREJOL:

Ingredientes:

1 libra de masa
1/2 libra de manteca
4 papas medianas
Fréjoles negros o rojos cocinados
2 cucharadas de manteca de cerdo
ajo, cebolla y pimienta

Preparación:

Pele las papas y póngalas a cocinar. Cuando estén suaves, sáquelas y las maja. Revuélvalas bien con la masa y la manteca. Muela bien los fréjoles. Ponga en una sartén un poco de manteca de cerdo y fría unos dientes de ajo y una de cebolla picada. Sáquelos y luego eche ahí y los fréjoles con un poco de caldo. Déles vuelta hasta que hiervan y sequen un poquito. Sáquelos y los deja enfriar. Mientras tanto, ponga varias hojas de plátano en el fuego, debe pasarlas rápido para que no se quemen. Córtelas en cuadritos y las usa para envolver los tamales. Tome un poco de la masa que preparó y las pone sobre la hoja. Aplástela un poco y le pone enci-

ma una cucharada grande de fréjoles. Haga un paquete cuadrado y lo amarra bien. En una olla de agua hirviendo los echa a que se cocinen por espacio de una hora más o menos.

o pequeño plato hondo, para acompañar a una carne asada. Deben quedar con suficiente caldo, como si se tratara de una sopa.

Los fréjoles de color claro son especiales para esta preparación.

51. FREJILES CHARROS:

Preparación:

Se pone a cocer la porción deseada de fréjoles para X personas en recipiente a cielo abierto o en olla de presión, con una cebolla pequeña partida a la mitad y un diente de ajo si desea. Antes de que los granos estén bien cocidos, un poco duros todavía, se pica por separado cebolla, tomate, un poco de ají tosino y salchichas o chorizo. Se fríe el tocino por separado y las salchichas picadas; cuando estén a medio freír, se adiciona el tomate, cebolla y ají picados y se termina de freír la mezcla, sin que pierda consistencia el tomate.

El preparado así obtenido se adiciona a la olla de los fréjoles que están casi por terminarse de cocer, se dejan hervir por 10 ó 15 minutos más, se sazonan con sal al gusto y quedan listos para servirse en un tazón

52. FREJILES VOLTEADOS (GUATEMALA)

Preparación:

Se cocina la porción deseada de fréjoles para X personas en recipiente a cielo abierto o en olla de presión, adicionando una cebolla pequeña partida a la mitad y uno o dos dientes de ajo si se desea. Al estar ya prácticamente cocidos, se sazonan con sal al gusto, dejando hervir por 5 a 10 minutos más.

Una vez cocidos los granos, se separan del caldo y se muelen con licuadora con un poco del mismo caldo, de tal manera que quede una pasta suave

Si se van a preparar fréjoles refritos para unas 4 personas, en una sartén se ponen dos cucharadas grandes de aceite y se pone a calentar con dos rajadas de cebolla; una vez que el aceite se ha quemado un

poco, se adiciona la pasta de fréjoles licuados y sin dejar de voltearlos, se frien por 15 a 20 minutos, sin que se quemen ni se peguen a la sartén, hasta que la pasta quede bien embebida del aceite y se inicie la aparición de un aspecto dorado de la pasta. Si la pasta es muy seca al momento de freirla, adicione un poco de caldo que ha quedado en

la olla y/o también un poco de aceite precalentado. Al retirar la sartén del fuego, se les da forma de bolillo (pan alargado), se pasan a un platón y se sirven a la mesa.

Cada persona se puede servir una porción para acompañar al plato principal.

Los autores presentan sus agradecimientos a las personas que contribuyeron con la entrega de recetas propias o de la literatura publicada, no hacen constar nombres para evitar omisiones. Tampoco hacen constar en las "recetas" bibliografía alguna, por la misma causa.

LITERATURA CONSULTADA

1. AGUDELO O., 1971. Semillas. Características y producción de fréjol. CIAT Cali, Colombia. 10 p.
2. BENVENUTI G. et al 1974. El fréjol en la alimentación humana. Sección de Administración del Hogar Campesino MAG-FA Quito, Ecuador. 8 p.
3. CEPAM – FAO 1984. Primer curso de nutrición, consumo y cocina popular. Quito, Ecuador.
4. CIAT 1975. Curso corto de producción de fréjol. Cali, Colombia.
5. CIAT Programa de fréjol. Unidad de comunicaciones. Hojas de fréjol, varios números.
6. CIAT 1985. Frijol: Investigación y producción.
7. CRUZ, E. 1987. Las leguminosas y la nutrición humana. Poligrafiado. Universidad Técnica de Ambato. 5 p.
8. CHIRIBOGA, C. 1987. Adaptabilidad y estabilidad de ocho variedades de fréjol *Phaseolus vulgaris* L. en cinco localidades de la Sierra ecuatoriana. Tesis para ingeniero agrónomo, Universidad Central. Quito, Ecuador. 80 p.

9. *DELGADO, L.* 1975. Morfología y valor nutritivo de fréjol *Phaseolus vulgaris* L. in curso corto de producción de fréjol. Centro Internacional de Agricultura Tropical, CIAT Cali, Colombia. 12 p.
10. *FAO* 1980. Estudio para el fomento de la producción, racionalización de su comercio e incentivo del consumo de leguminosas alimenticias Roma. 9 p.
11. *GANGOTENA, P.* 1983. Caracterización químico nutritiva de fréjoles ecuatorianos. Tesis Facultad Química y Farmacia. Universidad Central, Quito, Ecuador.
12. *GUEVARA, M.* 1984-1985. Cocinemos para nuestra salud. Programa de Huertos Hortícolas Demostrativos y familiares. MAG-MP. Cuerpo de Paz, CERE. Quito, Ecuador.
13. *INIAP-CIAT* 1988. Informe del Seminario para la planificación de la generación y transferencia de tecnología del cultivo de fréjol en el Ecuador (Método PPO) 23 p.
14. *INSTITUTO NACIONAL DE NUTRICION* 1965. Tabla de composición de los alimentos ecuatorianos.
15. *MAG* 1970-1985. Estimación de la superficie cosechada, producción y rendimiento agrícola del Ecuador. Quito-Ecuador.

16. *MAG-INEC* 1986. Encuesta de superficie y producción por muestreo de áreas. Sistema Estadístico Agropecuario Nacional. Quito, Ecuador. 78 p.
17. *MARTINOD P. TRONCOSO C. y MEDINA E.* de, 1987. Las leguminosas alimenticias: Una alternativa para mejorar la nutrición de la población. 33 p.
18. *PERALTA, E* 1985. La quinua, un gran alimento y su utilización. INIAP. Quito, Ecuador.
19. *SEAN* 1987. Encuesta de superficie y producción por muestreo de áreas INEC Quito, Ecuador 75 p.
20. *ZAUMEYER, N.* 1985. The Rockefeller Foundation Grain Logume report concerning the low land Tropical Region of American Dpto of Agricultura, Beltsville. Maryland 1968. 50 p.

LISTA DE CUADROS

CUADRO 1.	Superficie cosechada, producción y rendimiento de fréjol en el Ecuador, 1970-1984, 1985-1988.	5
CUADRO 2.	Valor nutritivo del fréjol comparado con otros alimentos.	11
CUADRO 3.	Comparación del contenido de aminoácidos por 100 g de alimentos básicos.	12
CUADRO 4.	Composición química proximal del fréjol en 100 g de muestra.	14
CUADRO 5.	Contenido nutritivo del fréjol de acuerdo con su estado de maduración, en comparación con cereales, tubérculos, raíces y productos de origen animal, en 100 g porción aprovechable.	15

TABLA DE CONTENIDO

Situación de alimentos y desnutrición	2
Situación del fréjol de 1970 a 1988	3
— Superficie cosechada	3
— Producción	3
— Rendimiento	4
Factores que han incidido para el bajo rendimiento	6
Factores predominantes para el bajo consumo per-cápita	7
El fréjol en la alimentación humana	10
Utilización del fréjol	14
Causas de la reducción del consumo y formas de reactivarlo.	16
Recetas de “potajes” cuyo componente principal es el fréjol.	20
1.- Sopa de fríjoles	20
2.- Fríjoles en salsa	20
3.- Fríjoles molidos	21
4.- Sopa de fríjoles con verduras	21
5.- Sopa de fréjol y choclos	22
6.- Sopa de fréjol	22
7.- Consomé de fréjol	22
8.- Cacerola en jamón y fríjoles	23
9.- Ensalada de fréjol	23
10.- Albóndigas de fréjol	23

11.- Fríjoles con chorizo	24
12.- Salsa de fréjol	24
13.- Torrejas de fréjol	24
14.- Tacos cubanos	25
15.- Tallarín de fréjol	25
16.- Frejoles con salsa antioqueña	25
17.- Fréjol casero	26
18.- Fréjoles mexicanos	26
19.- Fréjol con harina	26
20.- Fríjoles refritos	27
21.- Fréjoles estilo mexicano	27
22.- Ensalada de fréjol	28
23.- Fréjol con mondongo (guatita)	28
24.- Sopa de fréjoles con arroz y fideos	28
25.- Fréjol picante	29
26.- Fréjol con camote	30
27.- Fréjoles con costilla de chanco	30
28.- Fréjol con charque (charquí)	30
29.- Fréjoles negros a la brasilera	31
30.- Ragú de cerdo con fréjoles	32
31.- Empanadas de maduro con fréjoles negros	34
32.- Sopa negra	34
33.- Arroz moreno	35
34.- Gallo pinto tico	35
35.- Fréjoles molidos	36
36.- Fréjol blanco con longaniza	36
37.- Ensalada con salchichas	37
38.- Fríjoles con albóndigas	37
39.- Fríjoles vegetarianos	38
40.- Pollo al estilo californiano	38
41.- Cena de fríjol en un plato	39
42.- Fríjoles boston	39
43.- Fríjoles con pollo	39
44.- Fríjoles a la hawaiana	40
45.- Fríjoles con cerdo	40
46.- Tortitas de fréjoles	41
47.- Panuchos especiales	41

48.- Croquetas de frijoles cocidos	41
49.- Emparedado de frijoles molidos	42
50.- Tamales de fréjol	42
51.- Frijoles charros	43
52.- Frijoles volteados (Guatemala)	43
Literatura consultada	45

“El Proteca es un esfuerzo del Gobierno Nacional para elevar los niveles de producción y productividad del sector rural, mediante la integración de las actividades de investigación, extensión agropecuaria, producción de semillas y la capacitación de técnicos y agricultores”.

PRODUCCION:
DEPARTAMENTO DE COMUNICACION DEL INIAP
Casilla 2600 — Quito-Ecuador
Octubre, 1989
Boletín Divulgativo No. 263
Impresión: INIAP
C de A.