

Proteína de Soya: Costos y Beneficios

Pradeep Khanna
Director Asociado
National Soybean Research Laboratory
www.nsrl.uiuc.edu

Productos Populares de Soya

- Frijol Soya Entero
- Soya – mezcla de cereales
 - Mezcla de maíz-soya
 - Mezcla de trigo-soya
 - Soya-Bulgur
 - Soya-Sorgo
- Productos de proteína de Soya
 - *Harina de soya desgrasada (DSF por sus siglas en inglés)*
 - *Proteína de soya texturizada (TSP por sus siglas en inglés)*
 - Concentrado de proteína de Soya (SPC por sus siglas en inglés)
 - Aislado de proteína de soya (SPI por sus siglas en inglés)

Productos mejorados

- Simple (sin sabor)
- Absorción de sabores
- Propiedades de masa
- Emulsificantes
- Incrementadores de blancura
- Mejoradores de textura
- Retenedores de humedad
- Absorción de grasas
- Mantener el producto fresco por más tiempo

Alto Contenido de Proteína

Producto	Proteína por cada 100 g (en g)	Calorias por cada 100 gms (en Kcal)
Harina de Soya Desgrasada	53	329
Proteína de soya texturizada	60.5	334
Harina de trigo	10.3	364
Maíz	8.5	366
Arroz	7.1	365
Mezcla de trigo y soya	21.5	355
Soya y Bulgur	18.2	340
Mezcla de maíz y soya	17.2	376
Lentejas	28.1	338
Guisantes	24.6	341

Una Mejor Proteína

Producto	Digestibilidad de la proteína corregida con el aminoácido limitante (PDCAAS)
Proteína de soya	0.90 -1.00
Trigo entero	0.4
Gluten de trigo	0.25
Arroz	0.47
Maíz	0.42
Avena	0.57
Frijoles	0.68
Grabanzo	0.71
Guisantes	0.73
Huevo blanco	1.00
Carne de Res	0.92

Proteína de costo reducido

Producto	Precio (ton)	Precio (libra de proteína)	Price (1000 Kcals)
Harina de Soya Desgrasada (DSF)	\$307	\$0.26	\$0.09
Proteína de soya texturizada (TSP)	\$517	\$0.39	\$0.13
Harina de trigo	\$233	\$1.03	\$0.06
Maíz	\$173	\$0.92	\$0.05
Arroz	\$277	\$1.77	\$0.08
Soya-Bulgur	\$235	\$0.59	\$0.07
Mezcla de trigo-Soya	\$241	\$0.90	\$0.08
Guisantes	\$240	\$0.44	\$0.07
Lentejas	\$435	\$0.70	\$0.13

Estudio de Caso: Senegal

- Programa: Comida escolar
- Beneficiarios: 9,000 niños
- Fortificación con soya:
 - Proteína de soya texturizada (TSP)
- Propósito
 - Mejorar el sabor y la variedad
 - Incrementar el contenido de proteínas
 - Reducir costos
 - Aceptabilidad cultural

Mezcla de productos

- Mezcla de productos original
 - 430 tons de soya-bulgur
 - 250 gramos por niño por día
 - 110 tons de aceite vegetal
- Preparación de los alimentos
 - Cocina escolar, profesores y padres de familia
- Mejoramiento de la mezcla de productos
 - 35 gramos TSP
 - 200 gramos soya-bulgur
 - Aceite (sin cambios)
- Resultados
 - Alta aceptación: 90%
 - Mejoramiento del sabor
 - Incremento del contenido nutricional
 - Fácil de usar

Costo/Beneficio

Tabla 1

	Calidad (g)	Energía (Kcal)	Proteína (g)	Precio (\$)
Actual				
Soy-Bulgur	250	849.5	45.5	\$0.06
Alternativa con Soya				
TSP	35	138.6	21.2	\$0.014
Soy-Bulgur	200	<u>679.6</u>	<u>36.4</u>	<u>\$0.048</u>
Total		818.2	57.6	\$0.06
% cambio		-4%	27%	0%*

*6% disminuye por el flete

Estudio de Caso: Honduras

- Ración estándar

Tabla 2

	Gramos	Precio (\$)	Proteína (g)	Energía (kcal)
Maíz	60	0.0131	5.1000	219.60
Arroz	35	0.0105	2.4850	127.75
Frijoles	30	0.0210	7.0800	99.00
Aceite	10	0.0000	0.0000	88.40
CSB	30	0.0088	5.1600	112.71
Flete		0.0160		
Totales	165	0.0694	19.8250	647.46

Beneficios

- Productos mejorados
- Mayores opciones alimentarias
- Incremento en el contenido y calidad protéico
- No hay costos financieros
- Aceptabilidad cultural
- No hay impactos negativos en el desarrollo de objetivos.

Costos

- Educación
 - Tomar la decisión
 - Implementarla
- Entrenamiento
 - Preparación de los alimentos
- Alimentos desconocidos?
 - No es un obstáculo
- Consciencia de los consumidores
 - Incorporación en los esfuerzos de educación existentes

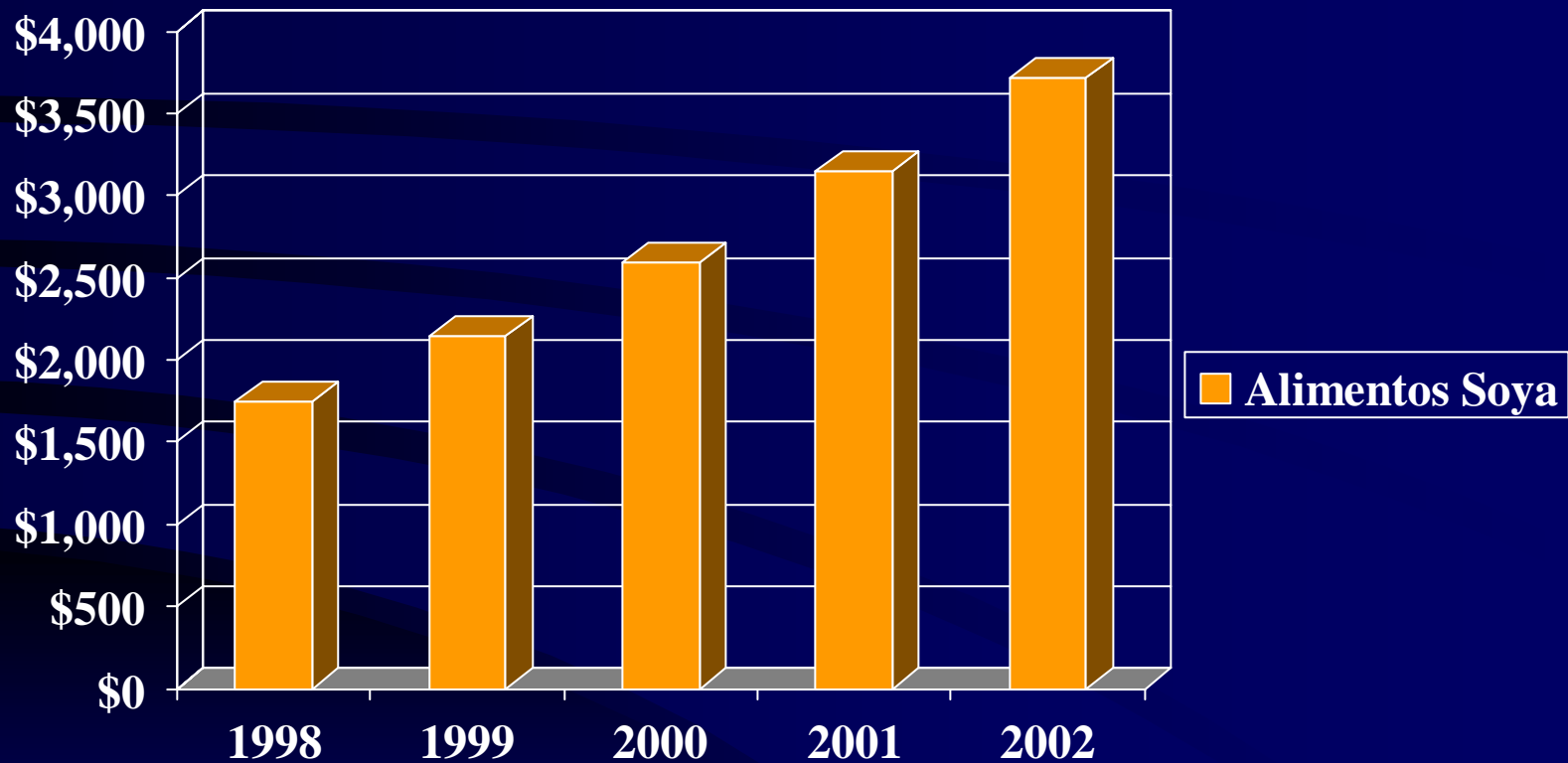
Beneficios a la salud

- Colesterol
- Hipertensión
- Cierta cáncer
- Diabetes
- Enfermedades del riñón
- Menopausia
- Osteoporosis
- Obesidad

Relación Soya-Salud

- Salud del corazón (Octubre 1999)
 - Las dietas bajas en grasa y el colesterol saturados que incluyen 25 gramos de proteína de soya al día pueden reducir el riesgo de una enfermedad cardíaca.
 - Una porción de la leche de soja tiene 7 gramos de proteína de soya.
- Cáncer (Pending)
 - El consumo de alimentos a base de proteínas de la soya puede reducir el riesgo de ciertos tipos de cáncer, incluyendo el pecho, el cáncer de la próstata sometió por (Solae, junio de 2004)

Aumento del consumo de alimentos de soya en los EUA.



... y en el Mundo

- Datos confiables no disponibles
- Un aumento dramático en la demanda se divulgó por los fabricantes de alimentos de soya en Europa y muchos países en vías de desarrollo