



Alimentos funcionales dulces: **Tecnología y ejemplos de mercado**

Dra. Susana Socolovsky

POSGRADO ALIMENTO FUNCIONALES – UNIVERSIDAD MAIMONIDES - FANUS

14 de septiembre de 2012

Presentación

- Alimentos funcionales: definición
- Mercado
- Importancia de la reducción de azúcar
- Sustitutos de azúcar reducidos en calorías: Polioles
- Ejemplos de productos de mercado y oportunidades para la industria de alimentos y bebidas

Alimentos Innovadores

- Alimentos Funcionales
 - FOSHU en Japón (1984)
 - Food of Specified Health Use
- Alimentos Modificados (con INC)
 - Bajos en Calorías
 - Bajos en grasas
 - Ricos en Fibra
 - Sin azúcar
 - Alimentos fortificados
- Alimentos Dietéticos
- Alimentos para la Tercera Edad



Alimento Funcional

“Un producto alimenticio que puede proveer un beneficio para la salud que va mas allá de su valor nutricional”

Diversas denominaciones de mercado desde 1984

- Designer foods
- Pharmafoods
- Phytoceuticals
- Superfoods
- Medifoods
- Alimentos funcionales
- Nutraceuticos

Definición y tipos

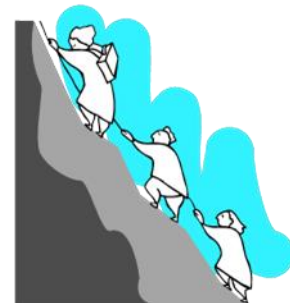
- Naturales : tomate, cacao, brócoli, etc. NO SE CONSIDERAN ALIMENTOS FUNCIONALES.
- Alimentos **procesados** que contienen un ingrediente particular que le otorga un beneficios sobre la salud o previene alguna enfermedad, y cuyo valor excede sus propiedades nutritivas
- ✓ Ligados a **Proclamas de Salud**

Avances en Mercosur

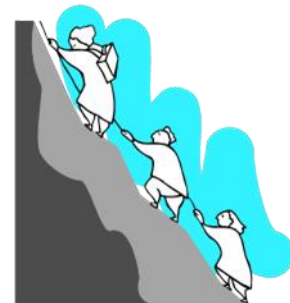


- El SGT3 ha concluido la revisión de los INC: información nutricional complementaria – GMC 04/10 será internalizada próximamente.
- “Health claims’ no tiene indicación de tratamiento, y podría darse en un lapso no menor de 2 a 3 años si se consigue consenso.
- Por otro lado...

Avances en Argentina



- Argentina ha promulgado la RESOLUCION 1083/2009 - SALUD PUBLICA, **Estrategia Nacional para la Prevención y Control de Enfermedades no Transmisibles y el Plan Nacional Argentina Saludable**, sancionada el: 29/12/2009 y publicada en el Boletín Oficial del 14/01/2010.
- Destaca la importancia que se le otorga a la industria procesadora de alimentos como actor clave en este proceso.



- En el marco del “Observatorio ANMAT” se creó el **Foro “CRITERIOS PARA LA DEFINICIÓN DE DECLARACIONES DE PROPIEDADES SALUDABLES EN LOS ALIMENTOS”**.
- Disposición 7730/2011
- <http://www.boletinoficial.gov.ar/Content/Xml/Avisos/01/2011/11/18/4281764.xml>
- **GUIA PARA LA PRESENTACION Y EVALUACION CIENTIFICA DE DECLARACIONES DE PROPIEDADES SALUDABLES EN ALIMENTOS**
 - **AMBITO DE APLICACIÓN:** La presente Guía se aplicará a toda publicidad o propaganda dirigida al público en general de productos alimenticios que se refiera a Declaraciones de Propiedades Saludables.

Brasil – Alegaciones de salud

ANVISA define en enero de 2005 a los Alimentos con **alegaciones de propiedades funcionales y/o de salud**, Nuevos Alimentos/Ingredientes, Sustancias Bioactivas y Probióticos

- Ácidos Grasos Omega-3
- Licopeno
- Luteína
- Fibra
- B-glucano
- FOS
- Inulina
- Lactulosa
- Psyllium
- Chitosan
- Fitosteroles
- Probióticos
- Proteína de soja

<http://www.anvisa.gov.br/alimentos/comissoes/tecno.htm>

**Innovación
tecnológica con
evidencia científica**



**Aplicación
industrial**



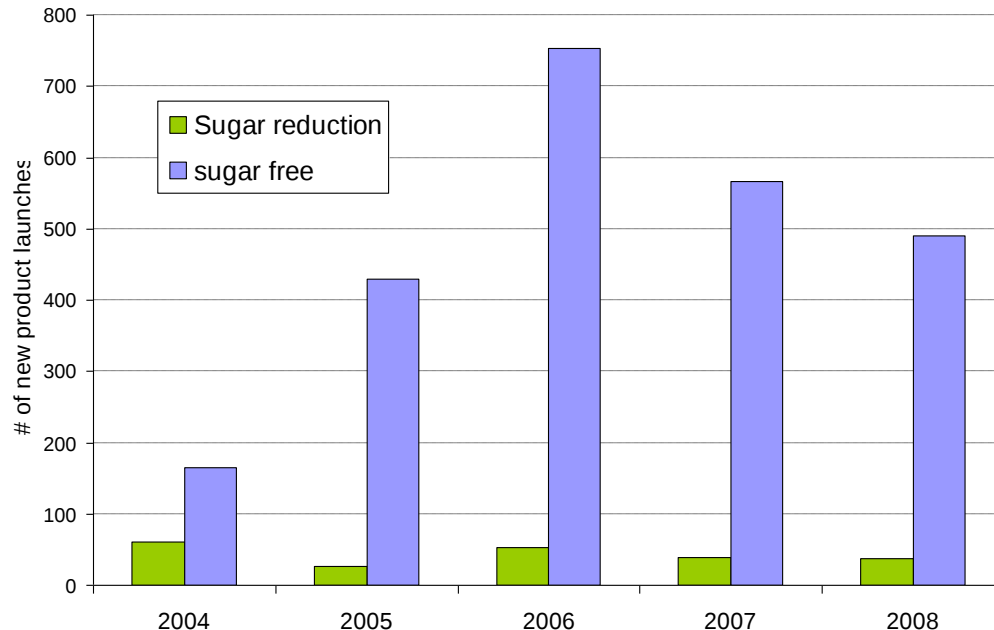
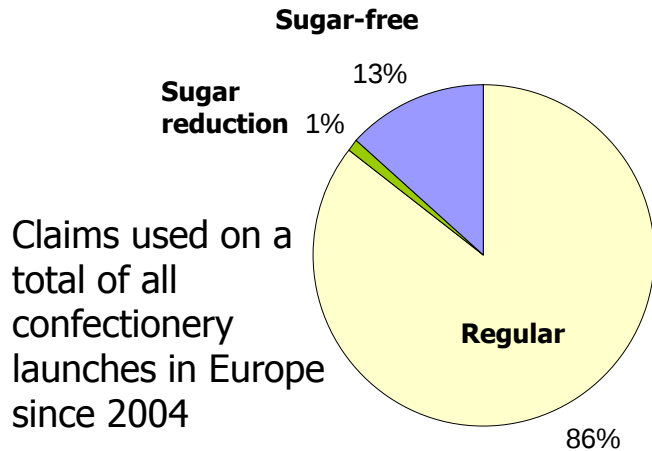
NORMATIVA

By Frits Ahlefeldt

Presentación

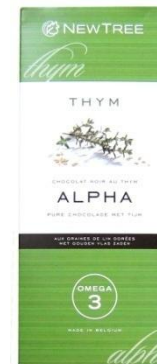
- Alimentos funcionales: definición
- Mercado
- Importancia de la reducción de azúcar
- Sustitutos de azúcar reducidos en calorías: Polioles
- Ejemplos de productos de mercado y oportunidades para la industria de alimentos y bebidas

Reducción de azúcar en golosinas en Europa



Leaf – All Europe
30% sugar-reduction
Replacement by dextrin

Haribo – # countries
40% sugar-reduction
30% calorie-reduction
Replacement by
polydextrose & dextrin



New Tree – Benelux
30% sugar-reduction
Replacement by inulin,
oligofructose & dextrin

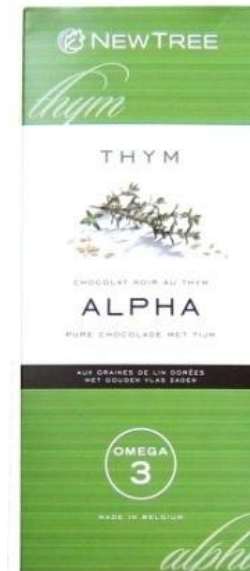
Source: Innova

Reducción de azúcar en golosinas en Europa



Leaf – All Europe
30% sugar-reduction
Replacement by
dextrin

Haribo – # countries
40% sugar-reduction
30% calorie-reduction
Replacement by
polydextrose & dextrin

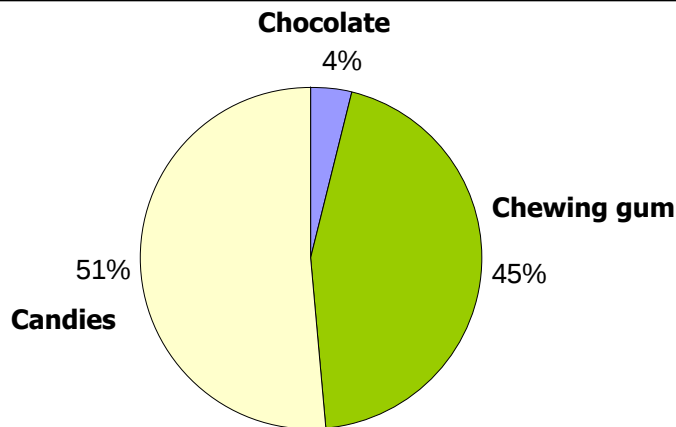


New Tree – Benelux
30% sugar-reduction
Replacement by inulin,
oligofructose & dextrin

Source: Innova

Landscape: Sugar-Free en golosinas

Representación por categoría Sugar-Free claim en golosinas, lanzamientos Europa desde 2004



Cadbury - Baltics
Sugar-free chewing gum
Replacement by sorbitol, maltitol, mannitol, maltitol syrup, xylitol



Ricola – # countries
Sugar-free hard candy
Replacement by isomalt



Haribo – Spain
Sugar-free gummy
Replacement by maltitol



Perfetti Van Melle - # countries
Sugar-free bubble-gum
Replacement by isomalt, sorbitol, maltitol, xylitol



Vivil – Germany
Sugar-free hard candy
Replacement by isomalt & maltitol



Valor - Spain
Sugar-free chocolate
Replacement by maltitol

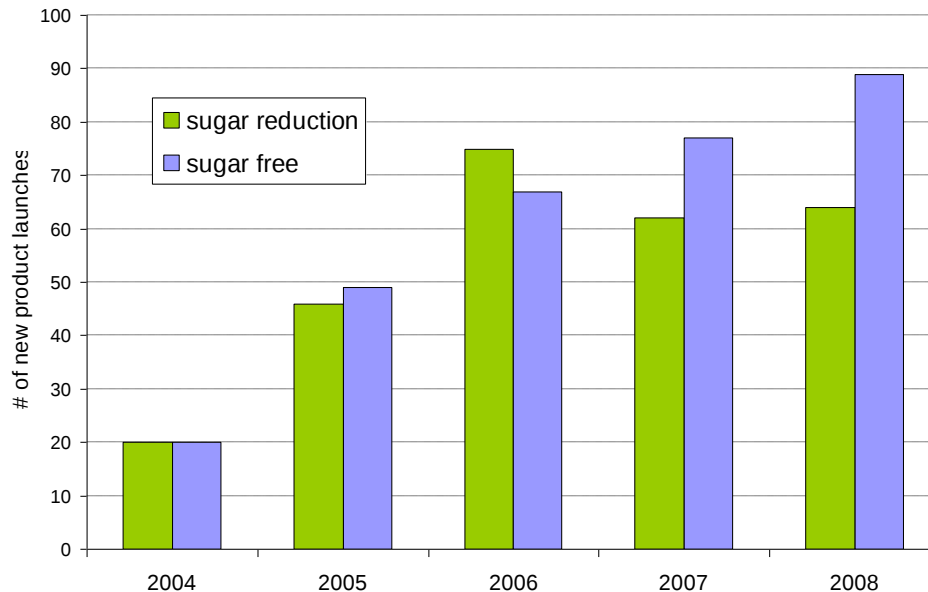
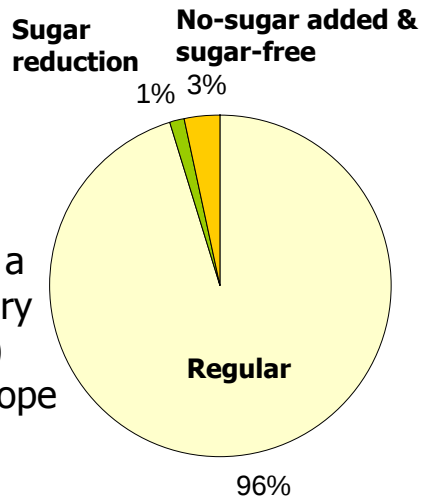


Wrigley - Spain
Sugar-free chewing gum
Replacement by sorbitol, erythritol, mannitol

Source: Innova

Landscape: Reducción de azúcar en Productos Horneados

Claims used on a total of all bakery (except breads) launches in Europe since 2004



Kraft – # countries
30% sugar-reduction, less calories
Replacement by maltitol & polydextrose



Bahlsen – Germany
30% sugar-reduction
Replacement by oligofructose

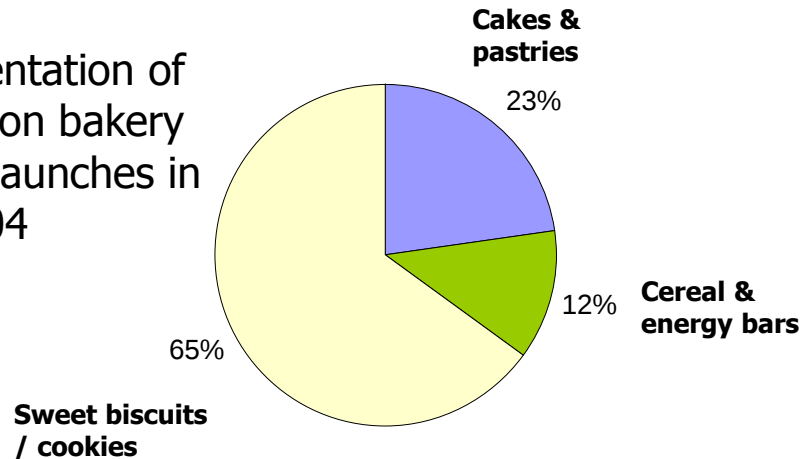
Lotus – Benelux
30% sugar-reduction
Replacement by oligofructose



Source: Innova

Landscape: Sugar-Free en Productos Horneados

Category representation of sugar-free claim on bakery (except breads) launches in Europe since 2004



Grabower – # countries
Sugar-free pastry
Replacement by maltitol



Schwartau – Germany
Sugar-free cereal bar
Replacement by maltitol



Karelia - France
Sugar-free biscuit
Replacement by maltitol



Barilla Group – Spain
Sugar-free cupcakes
Replacement by maltitol



Valor - Spain
Sugar-free cereal bar
Replacement by maltitol



Coppentrath - Germany
Sugar-free biscuit
Replacement by maltitol

Source: Innova

Presentación

- Alimentos funcionales: definición
- Mercado
- Importancia de la reducción de azúcar
- Sustitutos de azúcar reducidos en calorías: Polioles
- Ejemplos de productos de mercado y oportunidades para la industria de alimentos y bebidas

Los más destacados temas de salud actuales



**Salud
Coronaria**



**Manejo del
peso corporal**



**Salud
huesos
y
articulaciones**



**Salud
Digestiva**



**Capacidad
mental &
Performance**



**Control
Glicemico**

Los más destacados temas de salud actuales



**Salud
Coronaria**



**Manejo del
peso corporal**



**Salud
huesos
y
articulaciones**



**Salud
Digestiva**



**Capacidad
mental &
Performance**



**Control
Glicemico**

Presentación

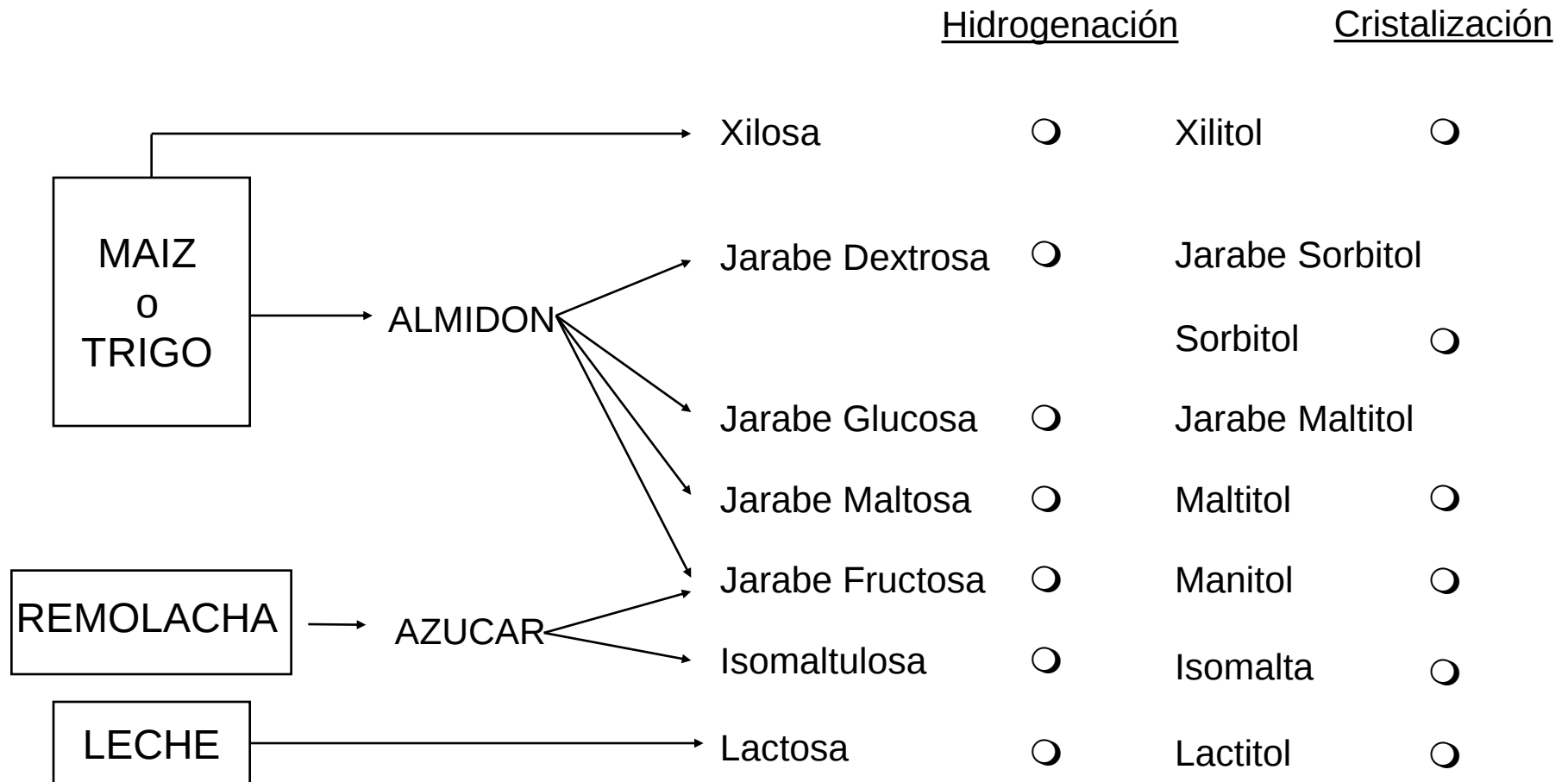
- Alimentos funcionales: definición
- Mercado
- Importancia de la reducción de azúcar
- Sustitutos de azúcar reducidos en calorías: Polioles
- Ejemplos de productos de mercado y oportunidades para la industria de alimentos y bebidas

Polioles Tradicionales

- Sorbitol
 - Jarabe 80%, cristalizable y no-cristalizable
 - polvo
- Maltitol
 - Soluciones acuosas
 - polvo
- Manitol
- Xilitol
- Isomalta
- Lactitol



Polioles tradicionales: de la materia prima al producto



Polioles Tradicionales

Características Generales

- Bulking agent /agente de cuerpo
- Dulzor cercano al azúcar
- Reducción calórica comparada al azúcar
- No-cariogénico
- Alta estabilidad, no reductores
- Apto para uso en alimentos, también para diabéticos
- Evaluar posibles efectos de laxatividad, relativo a dosis.

Polioles Tradicionales

Principales aplicaciones para reducción de azúcar

Aplicaciones	Polioles	Beneficios principales
<u>Chicles</u> - Fase solida - Fase liquida "Dusting" - Grageado	sorbitol + manitol + xilitol maltitol Jarabe sorbitol (NC) Jarabe maltitol manitol Jarabe sorbitol (CR) xilitol maltitol isomalta	sacarosa repl. – cooling effect Mejora fuerza mecánica Fuerte cooling effect – cariostatico Mejor sabor (Japón) – mejor flexibilidad / shelf life mejor plasticidad mayor viscosidad → mejor control de la cristalización mejor shelf life, flexibilidad, plasticidad baja higroscopicidad → reduce pegajosidad tradicional cariostatico – cooling effect mejor crunchiness ($\pm$ = sacarosa) baja higroscopicidad

Polioles Tradicionales

Principales aplicaciones para reducción de azúcar

Aplicaciones	Polioles	Main Benefits
<u>Caramelos duros</u>	isomalta + maltitol Jarabe maltitol	baja higroscopicidad – no pegajosidad alta viscosidad → proceso mas fácil, reducción costo Major liberación flavour – no se requiere E.I.
<u>Gomitas</u>	Jarabe maltitol	mayor viscosidad → proceso mas fácil buena liberación flavour dulzor similar glucosa/sacarosa
<u>Pastillas</u>	Jarabe sorbitol Jarabe maltitol + xilitol	Tradicional Mayor viscosidad → proceso mas fácil mejor shelf life, liberación flavour, dulzor cariostatico
<u>Caramelos masticables</u> • no graneados • graneados	Jarabe maltitol + isomalta	mayor viscosidad – proceso mas facil baja solubilidad → graneado

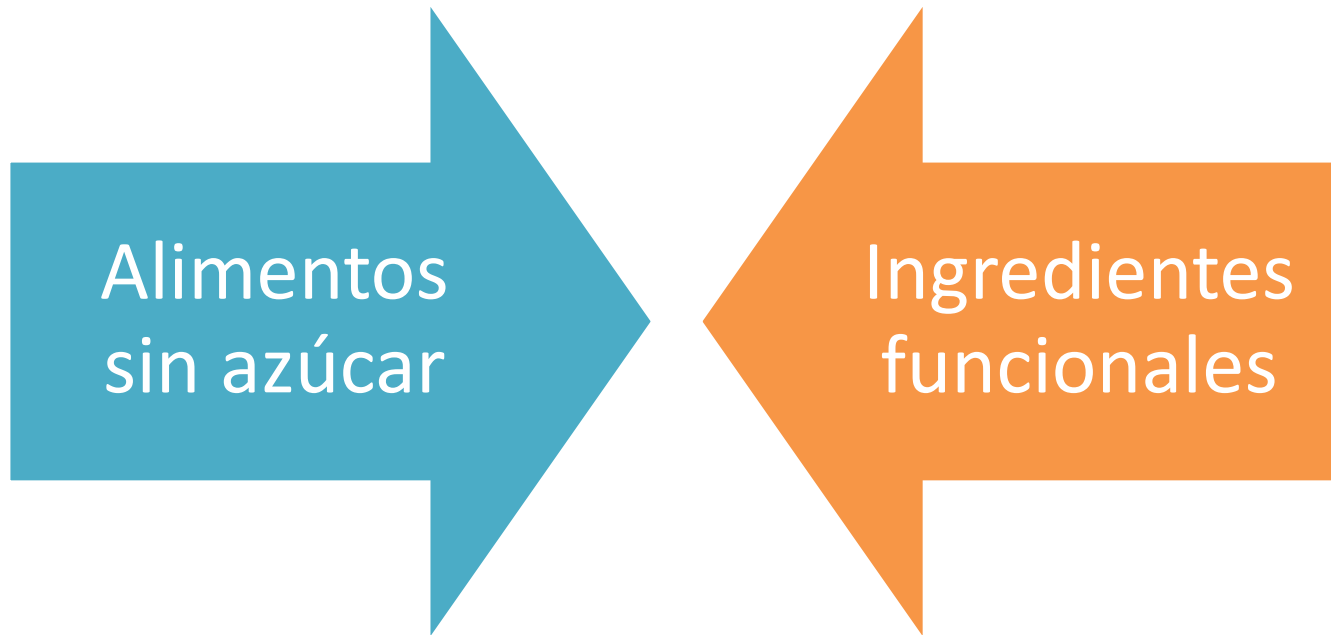
Polioles Tradicionales

Aplicaciones clave de reducción de azúcar

Aplicaciones	Polioles	Beneficios principales
<u>Tabletas</u>	sorbitol polvo xilitol (pequeño mercado) isomalta (farma) manitol (farma)	Compresible directo cooling effect, cariostático baja higroscopicidad baja higroscopicidad
<u>Chocolate</u>	maltitol polvo	producto anhidro cristalino, proceso similar al uso de sacarosa dulzor = sacarosa, baja higroscopicidad calidad = standard

Presentación

- Dulzor: definición
- Mercado
- Importancia de la reducción de azúcar
- Sustitutos de azúcar reducidos en calorías: Polioles
- Oportunidades para la industria de alimentos y bebidas



**Alimentos funcionales
dulces sin azúcar**

NuBar - Rich Dark Chocolate Candy Bar - Amazon Berry; Lemon Ginger; Power Omega; Protein Plus; Pure Energy

- High Antioxidants;
- High Omega-3;
- High Omega-6;
- High Protein;
- Low Calories;
- Low Fat;
- Low Glycemic;
- Natural;
- No Artificial Ingredients;
- No Genetic Modification;
- No Gluten;
- No Trans Fat;
- Organic.



Francia – Mermelada Vivis



Descripción del Producto

- Mermelada de frutos rojos con Fructosa.
- Contiene la mitad del azúcar de una tradicional.
- Sin conservantes.
- 60% fruta.
- Provee tanta vitamina C como las frutas frescas.
- **Ingredientes:** Red berries (60%) (raspberries, strawberries, Morello cherries, redcurrants), fructose, water, lemon juice, gelling agent: fruit pectin; acidifier: calcium lactate; vitamin C

España – Trufas de naranja



- **Ingredientes:** Sweetener (**maltitol**), cocoa mass, sunflower oil, partially hydrogenated fats (palm, coconut), cocoa butter, sweetener (**maltitol syrup**), hazelnut paste, **inulin**, stabilizer (**sorbitol**), orange natural flavour (0.7%), emulsifier (soya lecithin), preservative (E202)
- **Valores Nutricionales:** Per 100g: Energy 2,030kJ/492kcal, Protein 4g, Carbohydrate 36g, Polyalcohol 34.5g, Fat 43g (of which Saturated Fat 22g), Fibres 6g, Sodium <0.05g

Brasil – Beauty Candy

- **Ingredientes:** Gelatina, **colágeno**, edulcorantes naturales (**maltitol, sorbitol**), edulcorante artificial (acesulfame K), acidulante (ácido cítrico), sabor natural de arándano, colores natural (**beta caroteno, antocianina**)
- **Valores Nutricionales:** Per 20g serving: Energy 172kJ (2% DV)/41kcal (2% DV), Carbohydrate 15g (5% DV) (of which Sugars 0g, Polyols 15g), Protein 2g (3% DV), Total fat 0g (0% DV) (of which Saturated Fat 0g (0% DV), Trans Fat 0g, Monounsaturated fat 0g, Polyunsaturated fat 0g, Cholesterol 0mg), Dietary Fiber 0g (0% DV), Sodium 0mg (0% DV), Vitamin D 0.23µg (5% DV), Vitamin E 0.33mg (3% DV), Vitamin B6 0.06mg (5% DV), Vitamin C 2.7mg (6% DV), Pantothenic acid 0.21mg (4% DV), Folic acid 8µg (3% DV), Vitamin B7 6µg (20% DV), Vitamin B3 0.59mg (4% DV), Vitamin A 48µg (8% DV)



Japón – Mama Style

- **Ingredientes:** Isomalt, hydrogenated starch syrup, lemon juice, **erythritol**, acidifier, flavourings, safflower colour, sweetener (acesulfame k, sucralose), vitamin B6, **folic acid**, vitamin B12
- **Valores Nutricionales:** Per 3.7g:
Energy 9kcal, Protein 0g, Fat 0g, Carbohydrate 3.6g, Sodium 0mg, Vitamin B6 1mg, Vitamin B12 1.4µg, Folic acid 220µg, Glucide 0g



Think Thin Crunch Mixed Nuts & Chocolate Bar



Descripción del Producto

- 70% menos azúcar que las barras de frutas y nueces.
- Buena fuente de fibra y proteínas para mantener la saciedad.
- Gluten free.
- **Ingredientes:** Peanuts, soy crisps, soy protein isolate, tapioca starch, almonds, coating (**maltitol**, cocoa butter, chocolate liquor, sodium caseinate, milk fat, soy lecithin, chicory root extract), cashews, brown rice syrup, honey, natural flavors, salt

Barras con CLA

- España: Zerokilo
Contiene 1.4 g Clarinol



INFORMACIÓN NUTRICIONAL INFORMAÇÃO NUTRICIONAL / NUTRITIONAL INFORMATION							
Valores medios aproximados por Valores médios aproximados por Approximate average values per	100g	35g	Vitaminas por Vitamins per	100g	CDR* DDR* RDA*	35g	CDR* DDR* RDA*
Valor energético / Energy value	490 Kcal 2.059 KJ	171,6 Kcal 721 KJ	Vitamina / Vitamin A	344 µg	43%	120,40 µg	15%
Proteínas / Proteins	8,2 g	2,87 g	Vitamina / Vitamin B1	0,6 mg	43%	0,21 mg	15%
Hidratos de carbono / Glúcidos / Carbohydrates	61,9 g	21,7 g	Vitamina / Vitamin B2	0,7 mg	43%	0,25 mg	15%
Crasas / Lípidos / Fats	23,30 g	8,1 g	Vitamina / Vitamin B3	7,7 mg	43%	2,70 mg	15%
de las cuales / des quais / of which:			Ácido pantoténico / Pantothenic acid	2,6 mg	43%	0,91 mg	15%
Saturadas / Saturados / Saturated	10,588 g	3,71 g	Vitamina / Vitamin B6	0,86 mg	43%	0,3 mg	15%
Monosaturadas / Monoinsaturados / Monounsaturates	6,875 g	2,41 g	Vitamina / Vitamin B9 Ácido fólico / Folic acid	86 µg	43%	30,10 µg	15%
Poliinsaturadas / Poliinsaturados / Polyunsaturates	1,834 g	0,64 g	Vitamina / Vitamin B12	0,43 µg	43%	0,15 µg	15%
CLA	4 g	1,4 g	Vitamina / Vitamin C	26 mg	43%	9,10 mg	15%
Fibra alimentaria / Fibras alimentares / Dietary fiber	3,53 g	1,23 g	Vitamina / Vitamin D	2,15 mg	43%	0,75 mg	15%
Sodio / Sódio / Sodium	22,7 g	7,94 g	Vitamina / Vitamin E	4,3 mg	43%	1,51 mg	15%
			Biotina / Biotin / Vitamina / Vitamin H	65 µg	43%	22,75 µg	15%

CDR*: Cantidad Diaria Recomendada / * DDR: Dose Diária Recomendada / * RDA: Recommended Daily Allowance

Barra con Clarinol, España

HIPERCOR

COMPLEMENTS

BARRITA CLA CLARINOL®

CLA CLARINOL® BAR



Sabor chocolate
(Chocolate Belga Original)

Chocolate
(Original Belgian Chocolate)



35 g e



1

= 1400 mg

CLA CLARINOL®



Barras saciantes - Choco-slim Alemania



PinnoThin™

Barra para el reemplazo de una comida (60 g)
con 3,1 g PinnoThin
Lanzada en Alemania en 2010

Nutrislim - Noruega

- Barras para el reemplazo de una comida con 3 g de PinnoThin.
- También smoothies (sachets)
- Posicionados como productos para el reemplazo de una comida y que son efectivos a los 30-60 minutos de la ingesta.
- Ingrediente activo PinnoThin, cuyo efecto esta respaldado por estudios clínico.
- Además es GRAS.



Snack bars - España

- Se promocionan con la frase «te ayuda a comer menos porque PinnoThin® le dice a tu cuerpo que ya has comido lo suficiente».
- Una barra contiene 1,4 g de PinnoThin



Snack bars - España



Barra (40 g) contiene 1 g PinnoThin



Chocolates – ADOR

- Chocolates en 7 sabores diferentes
- GB, Holanda y Suecia.
- Chocolate sin culpa con claim: “Keeping you fuller for longer”.



Nutrition Santé

- Snacks con sal marina o sabor Paprika.
- Bélgica, Países Bajos y Luxemburgo
- Cada pack contiene 3 g de PinnoThin
- “Longer satisfaction effect, because of PinnoThin”
- 81 kcal por pack.



Quaker Granola - Brasil

- **Ingredients:** Rolled Oats, Invert Sugars(Inverted), White Sugar, Rolled Oats (Fine, Whole, Flakes), Brown Sugar, Rice, Cornflours (Enriched), White Sugar, Maltodextrin, Malt, Salt, Palm Fat, **Inulin**, Barley Malt Extract, Corn Flakes, Banana, Barley Flakes, Wheat Germ, Linseed, Salt, Quinoa, Amaranth Seed, **Acai Extract**, Flavouring Substances, Lecithin, Amaranth Seed, Flavouring Substances, Lecithin.



INC y Claims funcionales

- Alto en Fibra
- Salud Cardiovascular
- Salud Digestiva
- Sistema Immune



Información Nutricional

- Por porción de 40g :
- Energía: 144 kcal (7% DV),
- Carbohidratos 26g (9% DV)
 - De los cuales azúcares 10g,
- Proteínas 3.6g (5% DV),
- Grasa Total 3g (5% DV)
 - Grasa Saturada 0.9g (4% DV),
- Grasa Trans 0g,
- Fibra Dietaria 3.3g (13% DV)
- Sodio 53mg (2% DV)

Galletas Integrales Brasil

Ingredientes

- Whole Wheat Flour, Wheat Flour (Fortified (Iron, Folic Acid(Food Acids))), Brown Sugar, Vegetable Oils (Vegetable Based) (Palm Oil, Corn, Sunflower Seed Oil), Cornflours (Whole, Powdered), Corn Starch, Papaya (Dehydrated), Maltodextrin, Salt, natural sweeteners (**Maltitol**, **Stevia Extract**), raising agents (Calcium Dihydrogen Phosphate, Sodium Hydrogen Carbonate, Ammonium Hydrogen Carbonate), Lecithin (Stabilizers, Natural), Flavouring Substances, Caramels (Natural, Food Colours)



INC

- Rico en Fibra
- 40% menos de grasa
- Sin lactosa
- Reducido en azúcar

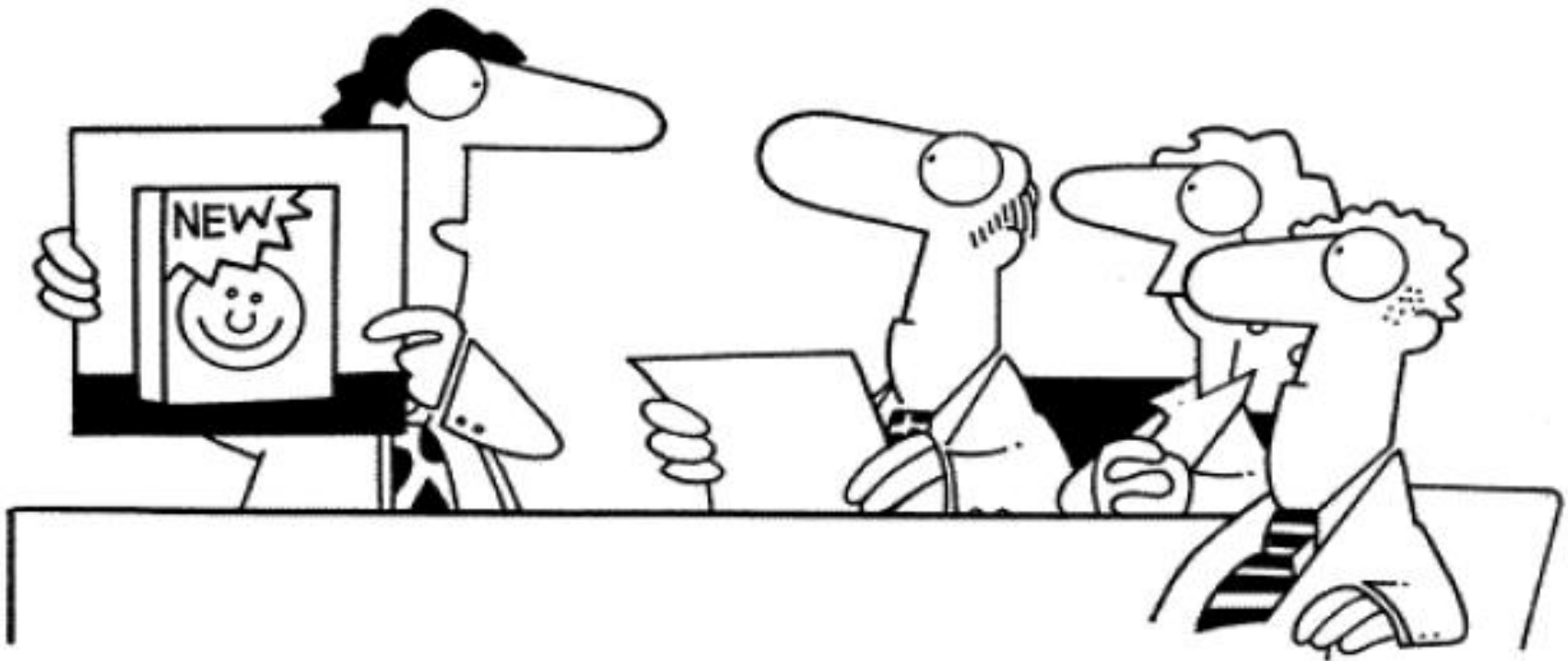


Información Nutricional

- Por porción de 30g :
- Energía: 125 kcal (6% DV),
- Carbohidratos 21g (7% DV)
 - De los cuales azúcares 4g,
- Proteínas 2.6g (5% DV),
- Grasa Total 3.4g (6% DV)
 - Grasas Monoinsaturadas 1.1g
 - Grasas Poliinsaturadas 1.1g,
 - Cholesterol 0mg,
- Grasa Trans 0g,
- Fibra Dietaria 2.5g (10% DV)
- Sodio 72mg (3% DV)
- Calcio 48mg (5% DV),
- Hierro 1mg (7% DV)

El colmo en Productos Innovadores!!

© 1998 Randy Glasbergen. E-mail: randy@glasbergen.com www.glasbergen.com



**“Our new product has no fat, no cholesterol,
no calories, no sugar, no salt and no preservatives.
The box is empty, but it has exactly what everyone wants!”**

Y el otro extremo.....



"HERE'S YOUR 'CHEF'S SURPRISE,'
SIR--I'M LEGALLY REQUIRED TO TELL
YOU THAT YOU HAVE ONE LAST
CHANCE TO CHANGE YOUR MIND."

search ID: rman1354

*Todos los alimentos y bebidas son saludables
dentro de una dieta moderada y variada !*

Gracias!!!