



FLAVA
XTRACT



Nuestro ingrediente es un extracto concentrado en flavanoles, metilxantinas y procianidinas, de semillas de cacao sin fermentar. Ingrediente activo con antioxidantes naturales del cacao apto para ser aplicado en alimentos y suplementos.



Nombre Científico: *Theobroma cacao* L.

Parte de la planta utilizada: Granos de cacao sin fermentar.

Nombres técnicos: Extracto de cacao en polvo/Extracto de cacao morado/ Cocoa powder extract.

Ingrediente para alimentos y suplementos

ORIGEN

Mezcla de distintas variedades de cacao colombiano, cultivadas especialmente en el Urabá Antioqueño, en Támesis y en la Granja Yariguíes de Compañía Nacional de Chocolates en Santander.

PROCESO

Tecnología registrada Smart Herbs® desarrollada por la empresa Bioingred Tech S.A.S.

PATENTABILIDAD

Número de solicitud de patente en Colombia NC2023/0017111

ADITIVOS

Ninguno

VEHÍCULO PARA APLICACIONES EN ALIMENTOS

Cocoa

VEHÍCULO PARA APLICACIONES EN SUPLEMENTOS

Manitol

APARIENCIA

Polvo de textura suave color morado terroso

MISCIBILIDAD

Fácilmente dispersable en bebidas, polvos, harinas, entre otros.

MICROBIOLOGÍA

Ausencia de patógenos
< 10⁴ UFC/g TAMC, < 10³ UFC/g TYMC.

DOSIS

5%-40%

VIDA ÚTIL

12 meses

PRESENTACIONES

En polvo y líquido

SUGERENCIAS DE APLICACIÓN

Alimentos y suplementos

BENEFICIOS DEL FLAVAXTRACT

Alto contenido de compuestos bioactivos (antioxidantes), catequina, epicatequina y procianidina B2.

CLAIM APROBADO POR EL INVIMA:

Los flavanoles de cacao, como parte de una dieta equilibrada y ejercicio regular, ayudan a mantener la elasticidad de los vasos sanguíneos, lo que contribuye al flujo sanguíneo normal. La cantidad para lograr el beneficio es de 200 mg de flavanoles de cacao al día, los cuales están contenidos en 1 porción de bebida preparada con 8 g de Cocoa plus en 200 ml de leche baja en grasa.

Contenido

1.	Especificaciones Técnicas	6
2.	Composición	10
3.	Principales Compuestos	12
4.	Eficacia In-Vitro	14
5.	Seguridad y declaraciones	16
6.	Aplicaciones	17
7.	Origen	18
8.	Tecnología de proceso	19
9.	Presentaciones comerciales	19
10.	Vida útil	19
11.	Almacenamiento	20

1. Especificaciones técnicas

● Extracto vehiculizado en cacao

Producto Product	Extracto de cacao en polvo (100% cacao) Cocoa powder extract
Otros nombres Other names	Extracto de cacao, flavanoles de cacao Cocoa extract, cocoa flavanols
Descripción Description	Extracto tipo BioSuspension de semillas de cacao sin fermentar en polvo Unfermented cocoa beans BioSuspension extract
Comentario Comment	Nuestro ingrediente es un extracto concentrado en flavanoles, metilxantinas y antocianinas de semillas de cacao sin fermentar. Ingrediente activo con antioxidantes naturales del cacao apto para ser aplicado en alimentos y suplementos Our ingredient is a concentrated extract of flavanols, methylxanthines, and anthocyanins from unfermented cocoa beans. Active ingredient with natural cacao antioxidants able to use in food and supplements
Uso sugerido Suggested use	Del 1 al 100% From 1 to 100%

Ensayo Assay	Especificación Specification	Método Method
Aspecto Appearance	Polvo de textura suave Soft powder	Sensorial-In House Sensory-In House
Color Color	Morado terroso Brown- purple	Sensorial-In House Sensory-In House
Humedad Moisture	< 8 %	Gravimétrico Gravimetric
RTMA (Recuento total mesófilos aerobios) TAMC (Total aerobic microbial count)	< 10 ⁴ UFC/g	USP/ISO Vigente Current USP/ISO
RTCHL (Recuento total de hongos y levaduras) TYMC (Total yeast and mold count)	< 10 ⁴ UFC/g	USP/ISO Vigente Current USP/ISO
Escherichia coli Salmonella spp.	Ausencia-Absence/10g Ausencia-Absence/10g	USP/ISO Vigente Current USP/ISO
Composición Composition	Extracto de cacao/Cocoa extract Cocoa	73- 85% 17- 26%
Almacenamiento Storage	Almacene el ingrediente en un sitio adecuado, cumpliendo los requisitos establecidos en las buenas prácticas de manufactura, no re envasar, mantenerlo en un lugar seco, fresco, protegido de la luz y bien tapado a temperatura ambiente. Evite los ambientes húmedos. Storage the ingredient in a suitable place, meeting the requirements established in good manufacturing practices, do not re-pack, keep it in a dry and cool place protected from light and well capped at room temperature. Avoid humid environments	
Reanálisis Retest date	Reanalizar cada 12 meses. Retest at 12 months.	
Miscibilidad Miscibility	Fácilmente dispersable en bebidas, polvos, harinas, entre otros. Easily dispersible in drinks, powder, and flours, among others.	
Pesticidas* Pesticides	No detectados (método multi-residuo por CL-MS/MS y CG-MS/MS) Not detected (multi-residue method by LC-MS/MS and GC-MS/MS)	

**DECLARACIÓN DE ALERGENOS
ALLERGEN DECLARATION**

Alergeno Allergen	Contiene Contains		Presente en las áreas de fabricación Present in Facility		¿Puede contener trazas? ¿May contain traces of?	
	Si/Yes	No	Si/Yes	No	Si/Yes	No
Cereales que contienen gluten, por ejemplo, trigo, centeno, cebada, avena, espelta o sus cepas híbridas, y productos de estos Cereals containing gluten; i.e. wheat, rye, barley, oats, spelt or their hybrid strains, and products of these		X		X		X
Crustáceos y sus productos Crustaceans and their products		X		X		X
Huevos y productos de los huevos Eggs and egg products		X		X		X
Pescado y productos pesqueros Fish and fish products		X		X		X
Maní, soja y sus productos Peanuts, soybeans, and their products		X	X ¹			X
Leche y productos lácteos (incluida lactosa) Milk and milk products (including lactose)		X		X		X
Nueces de árboles y sus productos derivados Tree nuts and their derived products		X		X		X
Sulfito en concentraciones de 10 mg/kg o más Sulfite in concentrations of 10 mg/kg or more		X		X		X

*1: Lecitina de soja es empleada como materia prima en la fabricación de algunos productos dentro de la planta de producción
1: Soy lecithin is used as a raw material in the manufacture of some products within the production plant*

* Pruebas realizadas bajo plan de muestreo / test under sampling plan



● Extracto vehiculizado en manitol

Producto Product	Extracto de cacao en polvo Cocoa powder extract	
Otros nombres Other names	Extracto de cacao morado, flavanoles de cacao Purple cocoa extract, cocoa flavanols	
Descripción Description	Extracto tipo BioSuspension de semillas de cacao sin fermentar en polvo Unfermented cocoa beans BioSuspension extract	
Comentario Comment	Nuestro ingrediente es un extracto concentrado en flavanoles, metilxantinas y antocianinas de semillas de cacao sin fermentar. Ingrediente activo con antioxidantes naturales del cacao apto para ser aplicado alimentos y suplemento Our ingredient is a concentrated extract of flavanols, methylxanthines, and anthocyanins from unfermented cocoa beans. Active ingredient with natural cacao antioxidants able to use in food and supplements	
Uso sugerido Suggested use	Del 1 al 100%* From 1 to 100%*	*Suplementos dietarios Food supplements

Ensayo Assay	Especificación Specification	Método Method																								
Aspecto Appearance	Polvo de textura suave Soft powder	Sensorial-In House Sensory-In House																								
Color Color	Morado Purple	Sensorial-In House Sensory-In House																								
Humedad Moisture	< 8 %	Gravimétrico Gravimetric																								
RTMA (Recuento total mesófilos aerobios) TAMC (Total aerobic microbial count)	< 10 ⁴ UFC/g	USP/ISO Vigente Current USP/ISO																								
RTCHL (Recuento total de hongos y levaduras) TYMC (Total yeast and mold count)	< 10 ³ UFC/g	USP Vigente Current USP																								
Escherichia coli Salmonella spp.	Ausencia-Absence/10g Ausencia-Absence/10g	USP Vigente Current USP																								
Información nutricional Nutritional data	<table border="1"> <tr> <td>Humedad/Moisture</td> <td>7 g/100g</td> <td>Sodio/Sodium (Na)</td> <td>4.29 mg/100g</td> </tr> <tr> <td>Grasa Total/Total Fat</td> <td>1,74 g /100g</td> <td>Calcio/Calcium (Ca)</td> <td>7.98 mg/100g</td> </tr> <tr> <td>Azúcares Totales /Total Sugars*</td> <td>37,4 g/100g</td> <td>Hierro/Iron (Fe)</td> <td>1.2 mg/100g</td> </tr> <tr> <td>Cenizas/Ashes</td> <td>3,53 g/100g</td> <td>Zinc (Zn)</td> <td>1.33 mg/100g</td> </tr> <tr> <td>Fibra dietaria Total/Total Dietary Fiber</td> <td>4,22 g/100g</td> <td>Calorías totales/Total calories</td> <td>355,34 kcal/100g</td> </tr> <tr> <td>Proteína/Protein</td> <td>15,79 g/100g</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		Humedad/Moisture	7 g/100g	Sodio/Sodium (Na)	4.29 mg/100g	Grasa Total/Total Fat	1,74 g /100g	Calcio/Calcium (Ca)	7.98 mg/100g	Azúcares Totales /Total Sugars*	37,4 g/100g	Hierro/Iron (Fe)	1.2 mg/100g	Cenizas/Ashes	3,53 g/100g	Zinc (Zn)	1.33 mg/100g	Fibra dietaria Total/Total Dietary Fiber	4,22 g/100g	Calorías totales/Total calories	355,34 kcal/100g	Proteína/Protein	15,79 g/100g		
Humedad/Moisture	7 g/100g	Sodio/Sodium (Na)	4.29 mg/100g																							
Grasa Total/Total Fat	1,74 g /100g	Calcio/Calcium (Ca)	7.98 mg/100g																							
Azúcares Totales /Total Sugars*	37,4 g/100g	Hierro/Iron (Fe)	1.2 mg/100g																							
Cenizas/Ashes	3,53 g/100g	Zinc (Zn)	1.33 mg/100g																							
Fibra dietaria Total/Total Dietary Fiber	4,22 g/100g	Calorías totales/Total calories	355,34 kcal/100g																							
Proteína/Protein	15,79 g/100g																									
Composición Composition	Extracto de cacao/Cocoa extract Cocoa	85% 15%																								
Almacenamiento Storage	Almacene el ingrediente en un sitio adecuado, cumpliendo los requisitos establecidos en las buenas prácticas de manufactura, no re envasar, mantenerlo en un lugar seco, fresco, protegido de la luz y bien tapado a temperatura ambiente Storage the ingredient in a suitable place, meeting the requirements established in good manufacturing practices, do not re-pack, keep it in a dry and cool place protected from light and well capped at room temperature																									
Reanálisis Retest date	12 meses 12 months																									
Miscibilidad Miscibility	Fácilmente dispersable en bebidas, polvos, harinas, entre otros. Easily dispersible in drinks, powder, and flours, among others.																									
Pesticidas* Pesticides	No detectados (método multi-residuo por CL-MS/MS y CG-MS/MS) Not detected (multi-residue method by LC-MS/MS and GC-MS/MS)																									

**DECLARACIÓN DE ALERGENOS
ALLERGEN DECLARATION**

Alergeno Allergen	Contiene Contains		Presente en las áreas de fabricación Present in facility		¿Puede contener trazas? ¿May contain traces of?	
	Si/Yes	No	Si/Yes	No	Si/Yes	No
Cereales que contienen gluten, por ejemplo, trigo, centeno, cebada, avena, espelta o sus cepas híbridas, y productos de estos Cereals containing gluten; i.e. wheat, rye, barley, oats, spelt or their hybrid strains, and products of these		X		X		X
Crustáceos y sus productos Crustaceans and their products		X		X		X
Huevos y productos de los huevos Eggs and egg products		X		X		X
Pescado y productos pesqueros Fish and fish products		X		X		X
Maní, soja y sus productos Peanuts, soybeans, and their products		X	X ¹			X
Leche y productos lácteos (incluida lactosa) Milk and milk products (including lactose)		X		X		X
Nueces de árboles y sus productos derivados Tree nuts and their derived products		X		X		X
Sulfito en concentraciones de 10 mg/kg o más Sulfite in concentrations of 10 mg/kg or more		X		X		X

*1: Lecitina de soja es empleada como materia prima en la fabricación de algunos productos dentro de la planta de producción
1: Soy lecithin is used as a raw material in the manufacture of some products within the production plant*



2. Composición

● Extracto vehiculizado en cocoa

PARÁMETROS	UNIDAD	RESULTADO	MÉTODO DE ANÁLISIS NORMATIVIDAD
Calorías	kcal/100 g muestra	343,38	Cálculo según Art. 11 de Res. 810 de 2021 y FAO/IN-FOODS 2012 #4.1 Energy
Grasa*	g/100 g muestra (%)	3,19	Gravimétrico - Soxhlet GOMEGC.01 V06 2019-04-01
Grasa saturada	g/100 g muestra (%)	1,62	Cromatografía de gases - DID NTC 4967:2014
Grasa monoinsaturada	g/100 g muestra (%)	1,10	Cromatografía de gases - DID NTC 4967:2014
Grasa poliinsaturada	g/100 g muestra (%)	0,47	Cromatografía de gases - DID NTC 4967:2014
Carbohidratos totales	g/100 g muestra (%)	64,83	Cálculo según Numeral 11.3 Resolución 810 de 2021 %CT = 100-(%H+%C+%P+%G)
Fibra dietaria total	g/100 g muestra (%)	10,42	Enzimático-gravimétrico AOAC 993.19
Azúcares totales	g/100 g muestra (%)	N.D	Cromatografía líquida - RID GOMEAZ-01 V01 2019-08-05
Azúcares añadidos	g/100 g muestra (%)	N.D	Cálculo según Artículo 3 - Definiciones Resolución 810 e información suministrada por el cliente
Proteína	g/100 g muestra (%)	19,05	Volumétrico Kjeldahl GOMEPL.01 V08 2019-04-01
Sodio	g/100 g muestra	11,41	Espectroscopía de absorción atómica asistida por digestión por microondas UNE-EN 15505:2008
Vitamina A	µg ER/100 g muestra	N.D	Cromatografía líquida - UVD AOAC 2001.13
Vitamina D	µg/100 g muestra	N.D	Cromatografía líquida - UVD AOAC 2002.05
Hierro	mg/100 g muestra	3,8	Espectroscopía de absorción atómica asistida por digestión por microondas NTC-EN14084:2021
Calcio	mg/100 g muestra	37,09	Espectroscopía de absorción atómica asistida por digestión por microondas UNE-EN 15505:2008
Zinc	mg/100 g muestra	2,38	Espectroscopía de absorción atómica asistida por digestión por microondas NTC-EN14084:2021
Humedad*	g/100 g muestra (%)	5,20	Gravimétrico GOMESL.01 V06 2018-07-30
Ceniza*	g/100 g muestra (%)	7,73	Gravimétrico GOMECH.01 V09 2019-04-01
Ácidos grasos	g/100 g muestra	N.D	Cromatografía de gases - DID NTC 4967:2014

*Parámetro incluido en el alcance de acreditación ONAC Código 11-LAB-005.
N.D= No detectado.

● Extracto vehiculizado en manitol



PARÁMETROS	UNIDAD	RESULTADO	MÉTODO DE ANÁLISIS NORMATIVIDAD
Calorías	kcal/100 g muestra	355,34	Cálculo según FAO/INFOODS 2012 #4.1 Energy
Grasa*	g/100 g muestra (%)	1,74	Gravimétrico - Soxhlet GOMEGC.01 V06 2019-04-01
Grasa saturada	g/100 g muestra (%)	0,62	Cromatografía de gases - FID NTC 4967:2014
Grasa monoinsaturada	g/100 g muestra (%)	0,74	Cromatografía de gases - FID NTC 4967:2014
Grasa poliinsaturada	g/100 g muestra (%)	0,38	Cromatografía de gases - FID NTC 4967:2014
Carbohidratos totales	g/100 g muestra (%)	71,24	Cálculo según Numeral 11.3 Resolución 810 de 2021 %CT = 100-(%H+%C+%P+%G)
Fibra dietaria total	g/100 g muestra (%)	4,22	Enzimático-gravimétrico AOAC 993.19
Azúcares totales	g/100 g muestra (%)	37,65	Cromatografía líquida - RID GOMEAZ-01 V01 2019-08-05
Azúcares añadidos	g/100 g muestra (%)	N.D	Cálculo según Artículo 3 - Definiciones Resolución 810 e información suministrada por el cliente
Proteína	g/100 g muestra (%)	15,79	Volumétrico Kjeldahl GOMEPL.01 V08 2019-04-01
Sodio	g/100 g muestra	4,29	Espectroscopía de absorción atómica asistida por digestión por microondas UNE-EN 15505:2008
Vitamina A	µg ER/100 g muestra	N.D	Cromatografía líquida - UVD AOAC 2001.13
Vitamina D	µg/100 g muestra	N.D	Cromatografía líquida - UVD AOAC 2002.05
Hierro	mg/100 g muestra	1,20	Espectroscopía de absorción atómica asistida por digestión por microondas NTC-EN14084:2021
Calcio	mg/100 g muestra	7,98	Espectroscopía de absorción atómica asistida por digestión por microondas UNE-EN 15505:2008
Zinc	mg/100 g muestra	1,33	Espectroscopía de absorción atómica asistida por digestión por microondas NTC-EN14084:2021
Humedad*	g/100 g muestra (%)	7,70	Gravimétrico GOMESL.01 V06 2018-07-30
Ceniza*	g/100 g muestra (%)	3,53	Gravimétrico GOMECH.01 V09 2019-04-01
Ácidos grasos	g/100 g muestra	0,00	Cromatografía de gases - DID NTC 4967:2014

*Parámetro incluido en el alcance de acreditación ONAC Código 11-LAB-005.
N.D= No detectado.

3. Principales compuestos

El cacao es considerado como una fuente de compuestos fenólicos, principalmente de flavanoles, los cuales se clasifican en tres grupos: 37% catequinas o flavan 3-oles, 4% antocianos y 58% proantocianidinas (cantidades reportadas en granos de cacao crudos no fermentados) (Figura 1). Es importante considerar que este contenido de compuestos fenólicos puede variar significativamente entre los granos de cacao de acuerdo con su origen, genética y condiciones de cultivo (Martín & Ramos, 2016). La forma principal de los monómeros de flavanol de cacao son: (-)-epicatequina y (+)-catequina (Hu et al. 2016a; Rabadán-Chávez et al. 2016). La procianidina está compuesta por oligómeros y/o polímeros de catequina y epicatequina, que son miembros de la familia de la proantocianidina, en el cacao la más predominante es la procianidina B2 (Kothe, Zimmermann, & Galensa, 2013). Diferentes estudios muestran que la (-)-epicatequina es el principal compuesto absorbido después del consumo oral de cacao; por lo tanto, gran parte de los beneficios funcionales y nutricionales se atribuyen a este flavanol (EFSA, 2012; Estrada et al., 2020; García et al., 2021; Acosta-Otálvaro et al., 2022).

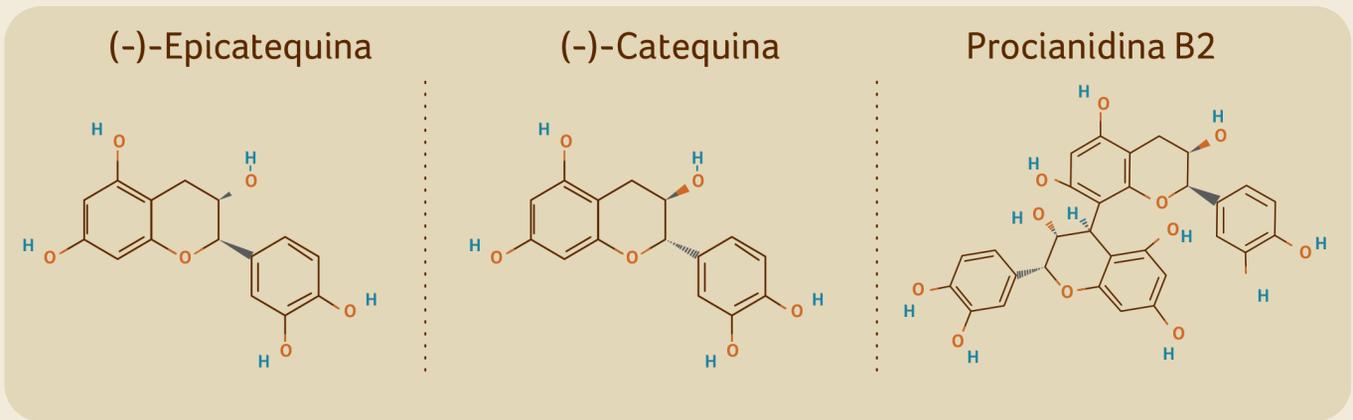


Figura 1. Estructuras químicas de los principales flavanoles presentes en el cacao (National Center for Biotechnology Information, 2021).

Se realizó un estudio de cuantificación de epicatequina en diferentes cacaos colombianos (Figura 2) y se encontró que en promedio el cacao procesado de forma tradicional solo tiene alrededor de 8mg/g, Nuestro extracto y nuestro producto Cocoa Plus, de acuerdo a lo reportado en la Figura 3, tienen 5 y 10 veces respectivamente más contenido de este compuesto principal.

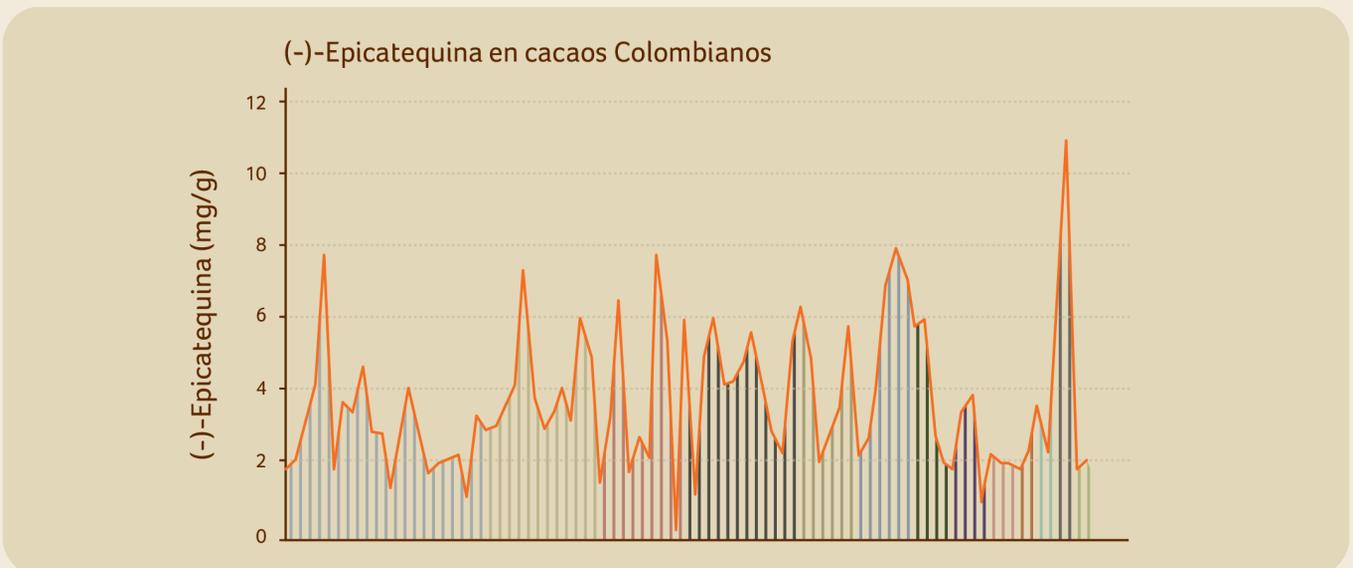


Figura 2. Contenido de epicatequina en cacaos colombianos.



En la Figura 3 se presenta el contenido de monómeros (catequina y epicatequina) y de polímeros (DP2-DP10) quienes también pueden considerarse como procianidinas para la cocoa plus y el extracto de cacao. Donde es importante resaltar que los monómeros absorbibles (-)-epicatequina, (+)-catequina y, el dímero de epicatequina B2, se encuentran en mayor proporción dentro de la composición bioactiva de ambos productos, lo que permite mencionar que nuestra composición tiene en mayor proporción los compuestos que primero se absorben al momento de consumo y a los que científicamente se les atribuye los beneficios en salud cardiovascular y cognitiva.



Figura 3. Contenido de flavanoles totales en extracto de cacao y cocoa plus.

Se evaluó el contenido de los flavanoles absorbibles en el producto preparado en agua, leche, en frío y en caliente y de acuerdo a lo reportado en la Tabla 1 se puede evidenciar que el impacto de la temperatura del agua o la leche en la preparación de la cocoa no afecta la concentración final de flavanoles en la bebida.

Tabla 1. Contenido de flavanole en producto terminado.

MUESTRA	(+)-CATEQUINA (mg/ml)	(-)-EPICATEQUINA (mg/ml)	PROCIANIDINA B2 (mg/ml)	Flavanoles totales/porción (mg/208ml)
Cocoa Plus en agua fría	0.15 ± 0.01	0.56 ± 0.06	0.69 ± 0.09	289 ± 8.96
Cocoa Plus en leche fría	0.12 ± 0.002	1.00 ± 0.02	0.41 ± 0.03	321 ± 5.97
Cocoa Plus en agua caliente	0.14 ± 0.004	0.58 ± 0.02	0.53 ± 0.01	259 ± 7.28
Cocoa Plus en leche caliente	0.13 ± 0.001	0.55 ± 0.008	0.42 ± 0.0	228 ± 6.35

4. Eficacia in-vitro

● Biodisponibilidad

Estudiamos el transporte transepitelial de (+)-catequina, (-)-epicatequina y procianidina B2 en el modelo in vitro de células Caco-2, encontrando una absorción equivalente al 87.9, 97.4 y 67.1% respectivamente (Acosta-Otálvaro et al. 2022). <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34112011/>

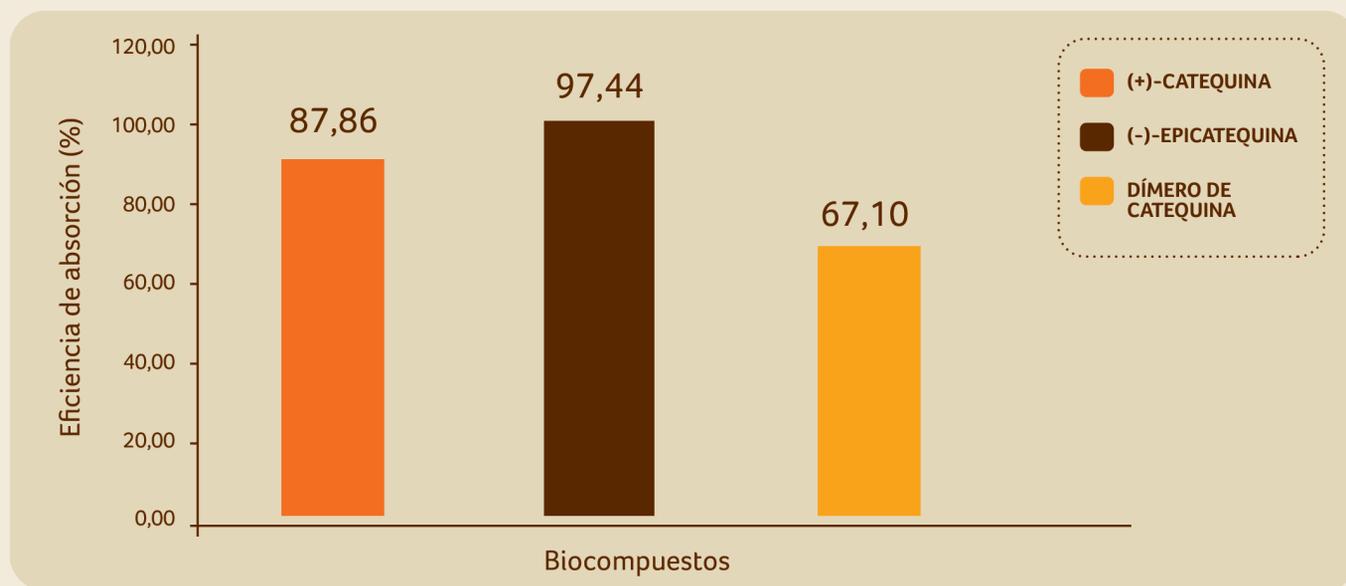


Figura 3. Eficiencia de absorción compuestos bioactivos del extracto de cacao.

Conclusión:

Garantizar la mayor biodisponibilidad de estos compuestos es importante porque eso se traduce en una absorción de los mismos, contribuyendo a incrementar su beneficio funcional.

● Capacidad antioxidante

El extracto de cacao tiene una capacidad antioxidante de $9,603 \pm 0,542$ (Mm TE/g) unidades ORAC (Acosta-Otálvaro et al. 2022) <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34112011/>

Conclusión:

1g de nuestro extracto tiene 26 veces más capacidad antioxidante que el cacao procesado de forma tradicional.

● Distribución de tamaño de partícula y perfil de disolución

Como se observa en la Figura 4, las formulaciones mejoran significativamente tanto la velocidad de liberación como la cantidad liberada en el medio evaluado de los componentes bioactivos. Tanto la formulación en polvo vehiculizado en manitol como la formulación líquida alcanzaron una liberación por encima del 95% en menos de 5 minutos, mientras que las materias primas de partida alcanzaron la liberación máxima cercana a los 60 minutos con un porcentaje inferior al 90%. Este efecto se atribuye principalmente al tamaño de partícula obtenido para los extractos.

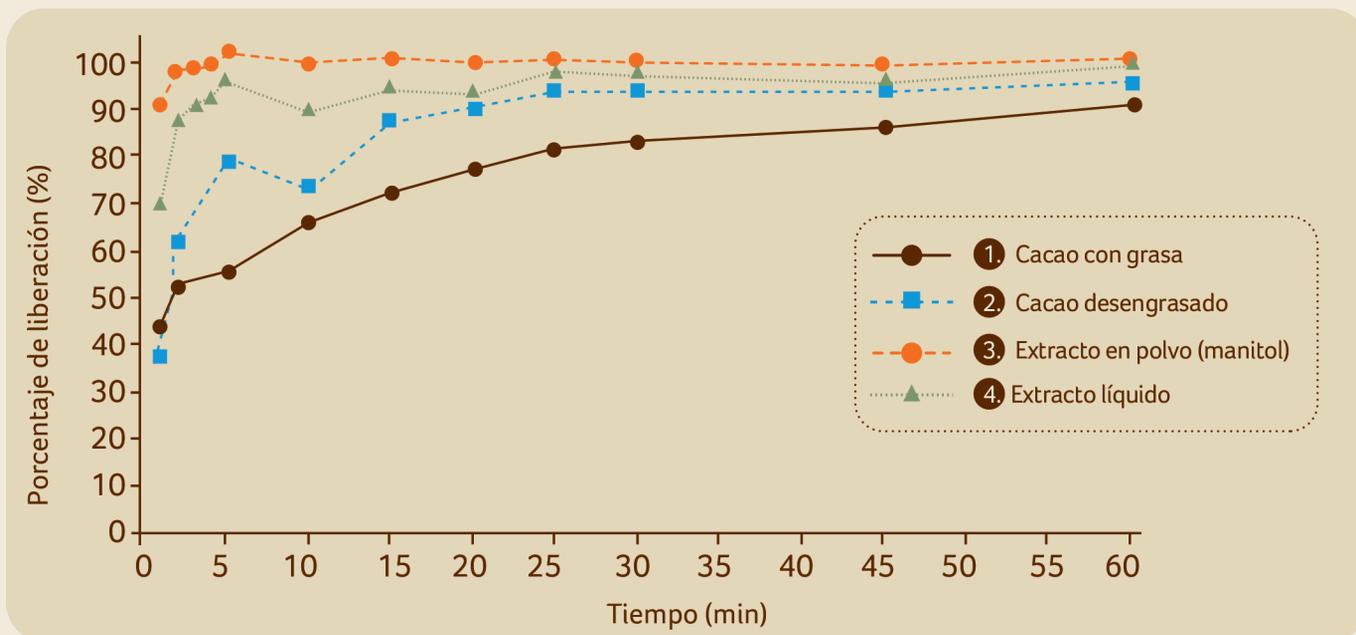
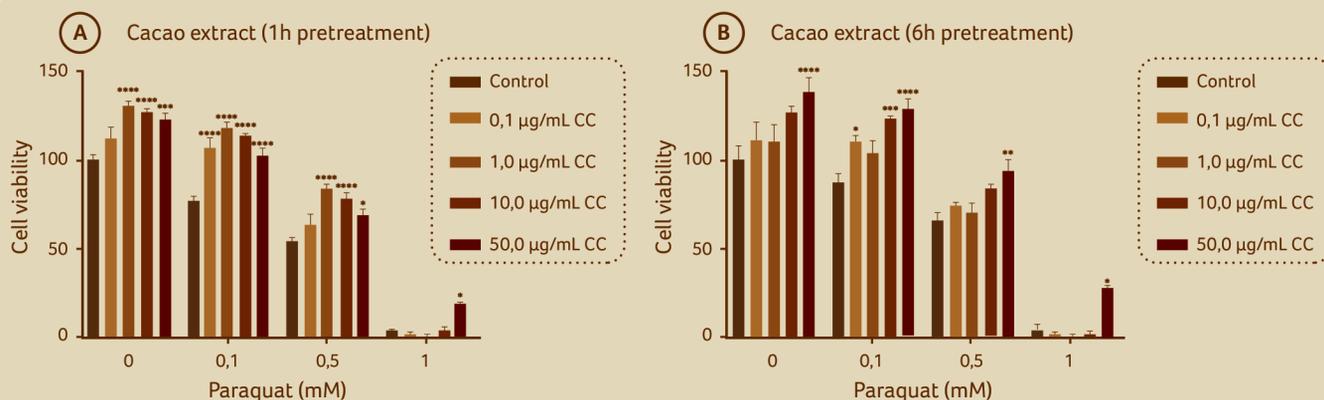


Figura 4. Perfil de disolución extractos de cacao.

Conclusión:

En la formulación en polvo vehiculizada en manitol y cacao; y en la formulación líquida, se obtuvo una distribución de tamaño de partícula de los biocompuestos del cacao por debajo de las 20 micras, lo que permite su fácil incorporación en matrices líquidas, semisólidas, grasas y productos en polvo. Además que esto está relacionado con la biodisponibilidad del producto al momento de consumo.

● Neurotoxicidad y Neuroprotección In-vitro



(A) Células SH-SY5Y diferenciadas pretratadas durante 1 h con extracto de cacao y expuestas a PQ durante 23 h

(B) Células SH-SY5Y diferenciadas pretratadas durante 6 h con extracto de cacao y expuestas a PQ durante 23 h

El Análisis estadístico realizado mediante ANOVA de dos vías, seguido de una prueba de comparación múltiple de Bonferroni, comparando las concentraciones de toxina (grupo control) con las diferentes dosis de extracto con diferencias significativas de la siguiente manera: *(p<0,05); **(p<0,01); ***(p<0,001); ****(p<0,0001).

Conclusión:

Se encontró un efecto neuroprotector del extracto de cacao sobre las células evaluadas, ya que reduce el efecto tóxico del paraquat (herbicida altamente tóxico). Adicionalmente, se encontró que las células en contacto con nuestro FlavaXtract, tienen una mayor actividad metabólica lo que podría traducirse en mayor “vitalidad” y mayor producción de ATP.

5. Seguridad y declaraciones

Seguridad

● Citotoxicidad

Esta prueba se realizó siguiendo la metodología propuesta por Mosmann et al. (1983) y las condiciones para evaluar la citotoxicidad planteadas en la ISO 10993-5:2009. Se obtuvo una línea celular CHO-K1 (ovario de hámster chino) de bancos celulares reconocidos como ATCC y se utilizó para medir la citotoxicidad mediante la metodología MTT. En la Figura 5 se muestra el % de viabilidad de las células al ser sometidas al contacto con el extracto en diferentes concentraciones.

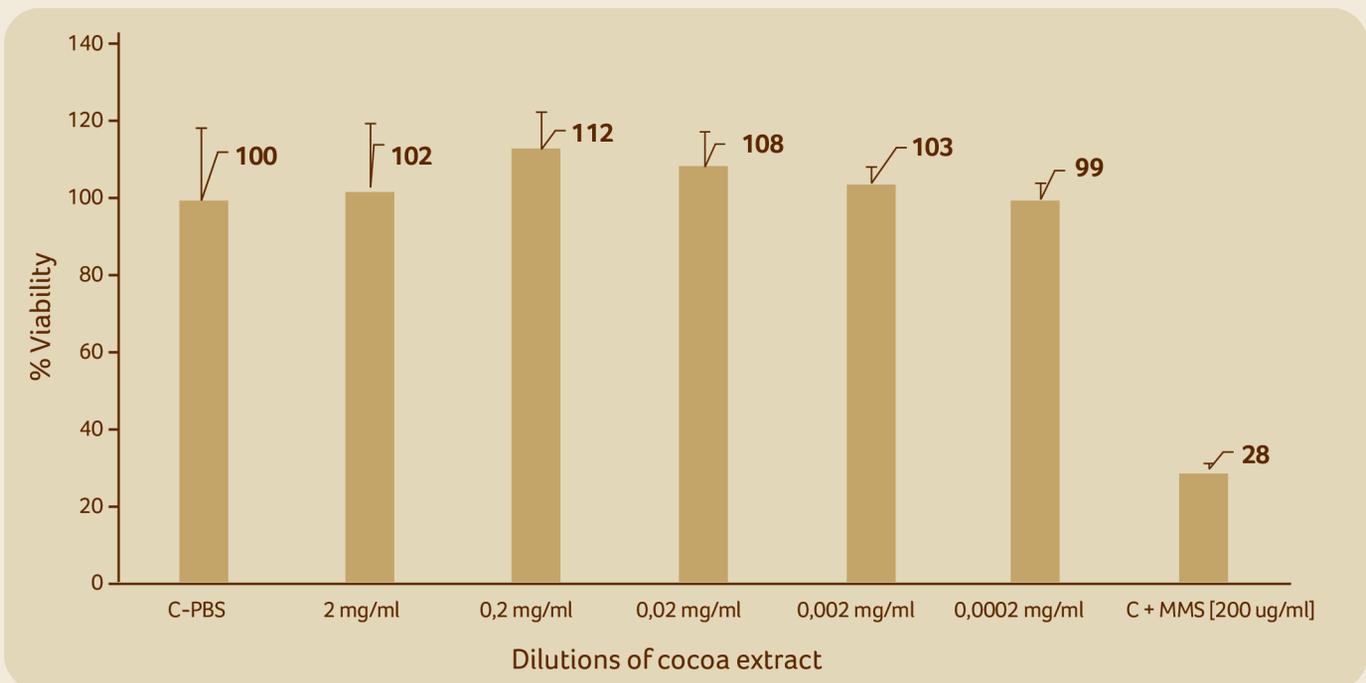


Figura 5. % de viabilidad de las células.

Conclusión:

En cada uno de las concentraciones se encontró una viabilidad de las células de más del 90% lo que indica que el extracto no es citotóxico y es seguro para el consumo humano.

Declaraciones



CLAIM APROBADO POR EL INVIMA:

“Los flavanoles de cacao, como parte de una dieta equilibrada y ejercicio regular, ayudan a mantener la elasticidad de los vasos sanguíneos, lo que contribuye al flujo sanguíneo normal. La cantidad para lograr el beneficio es de 200 mg de flavanoles de cacao al día, los cuales están contenidos en 1 porción de bebida preparada con 8 g de Cocoa plus en 200 ml de leche baja en grasa”.

6. Aplicaciones



Cocoa con extracto de cacao que contiene Flavanoles al 5 y al 10%



Cobertura dark, semi dark y milk con extracto de cacao que contiene Flavanoles



Licor de cacao para chocolate de mesa con Flavanoles

7. Origen

Mezcla de distintas variedades de cacao colombiano, cultivadas especialmente en el Urabá Antioqueño, en Támesis y en la Granja Yariguíes de Compañía Nacional de Chocolates en Santander. Desde 1958 nuestra Compañía Nacional de Chocolates cuenta con un área de Compras y Fomento Agrícola, buscando promover un abastecimiento sostenible de cacao, que es la materia prima fundamental para la elaboración de nuestro extracto.

Actualmente contamos con un equipo especializado de profesionales que fortalecen la cadena de valor cacao-chocolate en diversos componentes en los que trabajamos; brindando formación a través de asesorías técnicas y capacitaciones en nuestras granjas y parcelas

demostrativas; distribuyendo material vegetal para las siembras nuevas, rehabilitaciones y renovaciones; desarrollando programas y alianzas productivas con los actores de la cadena; acompañando programas sociales y agroempresariales; generando nuevos conocimientos y tecnologías mediante investigaciones que aporten soluciones pertinentes al sector; comercializando mediante la relación integral con los agricultores de nuestro país, un acceso directo al mercado de su producción y promoviendo las buenas prácticas agrícolas en el cultivo mediante la divulgación tecnológica. Adicionalmente, en el Urabá antioqueño trabajamos en alianza con una comunidad cacaotera llamada Asocpraur (Asociación de Campesinos Productores de Alimentos).



8. Tecnología de proceso



Nuestro ingrediente se obtuvo mediante la tecnología registrada Smart Herbs® por la compañía Bioingred Tech S.A.S. Adicionalmente se realizó un estudio de patentabilidad de nuestro proceso, encontrando que tiene la suficiente novedad para considerarse patentable. Se cuenta con la solicitud de patente n° NC2023/0017111 en Colombia. Este proceso permite conservar y concentrar los flavanoles de cacao.

9. Presentaciones comerciales



Extracto de cacao en polvo vehiculizado en manitol.

Extracto de cacao en polvo vehiculizado en cocoa.

10. Vida útil



Extracto de cacao

De acuerdo con los resultados obtenidos, el producto Extracto de cacao morado (sin fermentar) en polvo mantiene las características de calidad durante 12 meses en condiciones de almacenamiento adecuadas.

11. Almacenamiento



Almacene el ingrediente en un sitio adecuado, cumpliendo los requisitos establecidos en las buenas prácticas de manufactura, no re envasar, mantenerlo en un lugar seco, fresco, protegido de la luz y bien tapado a temperatura ambiente. Evite los ambientes húmedos. Para el extracto de cacao tanto en manitol como en cocoa, se tendrán presentaciones de 10g a 24 Kg en pet metalizado.



