¿Y SI ENDULZAMOS CON CACAO? RETOS DE UN CHOCOLATE FINO LIBRE DE AZÚCAR PARA UN CONSUMIDOR CIRCULAR

Resumen. Esta investigación tiene como propósito analizar la potencialidad del mercado de confites de chocolate fino endulzado con un derivado del cacao, de residuos no aprovechados actualmente, que reemplazaría al azúcar usada tradicionalmente. Metodológicamente, se inició consultando fuentes de información tanto científicas como comerciales para medir el mercado de chocolates y el uso de edulcorantes en esta industria. A partir de lo anterior, y entrevistando conocedores de la industria, se formula un arquetipo de consumidor circular y se analizan los desafíos para estimular su demanda por un confite de chocolate fino 100% cacao, actualmente en desarrollo por investigadores colombianos.

Palabras clave: Circularidad, Chocolate, Endulzante.

1. Introducción.

La economía circular, en palabras de Kirchherr et al. (2017), "es un sistema económico que reemplaza el concepto de end of life (EOL) con reducir, alternativamente reusar, reciclar y recuperar materiales en los procesos de producción/distribución y consumo". En este contexto, cobran vigencia las alternativas de producción que le apuntan a la circularidad. Tal es el caso de Nextcoa, un proyecto generado en la Universidad Industrial de Santander, que busca un mayor aprovechamiento de los residuos del cacao pues actualmente solo se utiliza un 8% de su masa correspondiente a los granos. Dentro de sus propuestas, ha desarrollado un edulcorante a partir del mismo cacao que, de utilizarse en chocolatería, podría generar productos 100% de cacao puesto que los chocolates en esencia están compuestos del licor de cacao (derivado de los frutos), grasa que puede ser manteca de cacao y finalmente un endulzante que tradicionalmente es azúcar de caña pero que puede ser sustituido por este nuevo edulcorante.

Este documento analiza los retos que tendría que asumir Nextcoa para poder convencer a los consumidores circulares de este nuevo concepto en chocolatería, a partir de información proveniente de literatura científica pero también de análisis comerciales de estos segmentos del mercado.

2. Revisión de la literatura.

La economía circular, en palabras de Kirchherr et al. (2017), "es un sistema económico que reemplaza el concepto de *end of life* (EOL) con reducir, alternativamente reusar, reciclar y recuperar materiales en los procesos de producción/distribución y consumo".

Viendo los efectos negativos en el ecosistema, se estima que "ya viene siendo hora de establecer un sistema económico de intercambio y producción que, en todas las etapas del ciclo de vida de los productos (bienes y servicios), busque aumentar la eficacia en la utilización de los recursos, y al mismo tiempo disminuya el impacto en el medio ambiente, y aumente el bienestar de los individuos, además de que el valor de los productos, materiales y recursos se conserven en la economía el mayor tiempo posible y la generación de desechos se reduzca al mínimo. Este sistema de carácter transversal y gradual viene a ser la economía circular". (Santamaría 2019)

Pero, en palabras de Valor (2020), "la transición a un modelo circular exige cambios no sólo en los modelos de producción, sino también en los de consumo. En la economía tradicional, la cadena de valor termina una vez adquirido el producto-servicio. Sin embargo, en los modelos circulares, el consumidor deja de ser el último eslabón de la cadena de producción y pasa a ser elemento central para cerrar el ciclo, cooperando en la recuperación de materiales que puedan ser reciclados o reusados en futuros ciclos de producción. Más allá de la separación de residuos para su aprovechamiento, la circularización exige un cambio de mentalidad en el consumidor para aceptar modelos que minimicen la generación de residuos; para invertir esfuerzo en extender la vida útil de los bienes con actividades de co-creación; para comprar productos reciclados o remanufacturados o para favorecer modelos basados en el acceso, más que en la propiedad".

En relación a la industria de alimentos, una de las nuevas tendencias está relacionada con reutilizar residuos. Ali et al. (2021) afirma que las comidas WTV (por la frase en inglés *Waste-to-Value*) son adecuados para demostrar la fortaleza de la economía circular, haciendo que materiales desechados se puedan convertir en nuevos alimentos de alto valor nutricional. Según su estudio, "la reacción del consumidor es muy fuerte

cuando compra estos productos…especialmente grupos jóvenes de edad (18–35 años de edad) muestran una mayor preferencia por estos".

2. Metodología.

Esta investigación partió del entendimiento del concepto de chocolate 100% cacao, a partir de entrevistas con los científicos colombianos de la Universidad Industrial de Santander que están al frente del proyecto Nextcoa. Posteriormente, a través de la consulta de bases de datos científicas (como Emerald Publishing, Business Source Premier JSTOR, entre otras) y bases de datos comerciales (como Euromonitor Passport), se analizaron las características del mercado del chocolate en el mundo y el rol de los endulzantes en la industria. Finalmente, con la ayuda de entrevistas a personas pertenecientes a la cadena de valor del cacao, se formuló un arquetipo de consumidor circular para el chocolate 100% cacao y se analizaron los principales retos para su comercialización.

3. Desarrollo de la investigación

3.1 El chocolate en el mundo

La industria del cacao involucra todo el proceso de cosecha y postcosecha del cacao, que incluye la extracción, manipulación y el procesamiento del grano y de sus derivados, los cuales llegarán al mercado para el consumo humano y animal.

A nivel de producción en toneladas de cacao, según Procolombia (2020), en el 2019 Costa de Marfil tenía la mayor participación en el mercado, seguido de Ghana quienes aporta cerca del 75% de la producción mundial. A nivel de Latinoamérica la producción la lidera Brasil y Ecuador, destacando además a Perú y Colombia que en conjunto concentran cerca del 8% de la producción mundial (ver Figura 1).

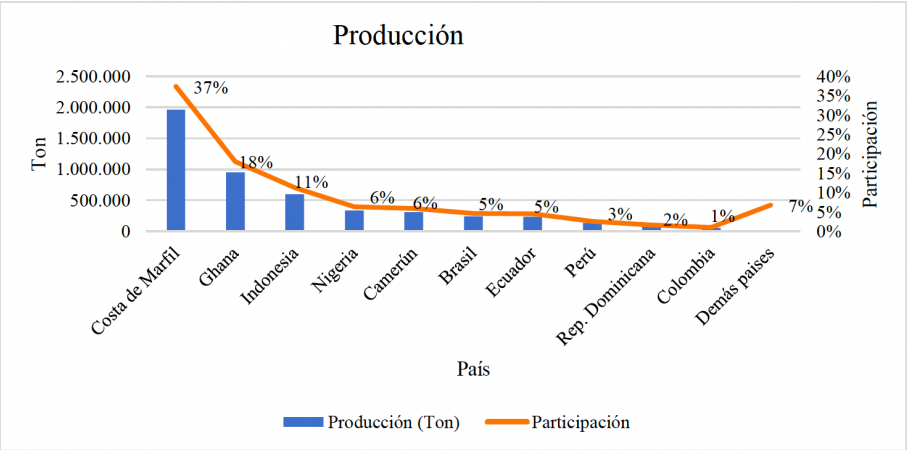

Figura 1. **Producción mundial del cacao. Fuente: Tomado de Procolombia (2020).**

De esta producción, según Beltrán y Romero (2019), el 8% del fruto corresponde a granos de cacao, que tiene dos clientes principales de la industria manufacturera, a saber:

- Producción de semielaborados: insumos para productos alimenticios, cosméticos y de salud, como el licor o pasta de cacao, manteca de cacao, torta de cacao y cacao en polvo.
- Manufactura de chocolate como producto final: incluye coberturas de chocolate (amargas, semiamargas, con leche y chocolate blanco), chocolates de mesa (amargo, granulados y en polvo) y confites de chocolate.

En el año 2021, el tamaño de mercado estimado de la industria chocolatera presentado por Euromonitor fue de 111.569,9 millones de dólares. La región de Europa domina el mercado del chocolate gracias a su capacidad de procesamiento de cacao, al aumento de la población y el ingreso disponible, lo que también ha contribuido a que penetre en el mercado de Asía Pacífico. Esta región, integrada por Europa Oriental y Europa del Este, alcanza el 49% del tamaño del mercado chocolatero. Lo sigue Norteamérica (23.962,2 millones de dólares) gracias al crecimiento de la demanda de productos a base de chocolate. Es seguido de Asia-Pacífico con un tamaño importante de 15.760,6 millones de dólares. Los mercados de menor tamaño se encuentran en América Latina, Oriente Medio y África, y Australasia (ver Tabla 1).

Tabla 1.

Tamaño del mercado por región (ingresos y volumen).

Región	**Precio de venta al por menor (millones de USD)[1]**	**Volumen minorista (toneladas)**
Asia Pacífico	15.760,6	798,4
Australasia	2.971,5	147,7
Europa del Este	14.423,6	1.317,3
América Latina	7.746,8	563,7
Oriente Medio y África	6.365,7	371,2
Norteamérica	23.962,2	1.546,1
Europa Oriental	40.339,6	2.474,2
Mundo	**111.569,9**	**7.218,6**

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Euromonitor.

A nivel Latinoamericano, el tamaño del mercado del chocolate lo lidera Brasil, seguido por México, Chile y Argentina. Se observa que Ecuador, a pesar de ser un productor importante en la industria cacaotera y poseer innumerables investigaciones sobre este y su máximo aprovechamiento, su tamaño de mercado en la industria chocolatera (114,5 millones de dólares) se encuentra por debajo de Colombia (184,3 millones de dólares), dado que su industria es insuficiente para producir en calidad y cantidad preparaciones a base de cacao (ver Figura 2).

[1] Datos de Euromonitor. Valores RSP, que corresponde al precio de venta al por menor, es decir, las ventas al precio final al consumidor, este valor incluye los recargos de minoristas y mayoristas, el impuesto sobre las ventas (excepto en EE. UU. y Canadá) y los impuestos especiales (Euromonitor, 2022). Los valores tomados fueron RSP, ya que el mercado se valores según el precio de venta Minorista (Marketline, 2015), utilizando tipos de cambio promedio anuales constantes de 2021.

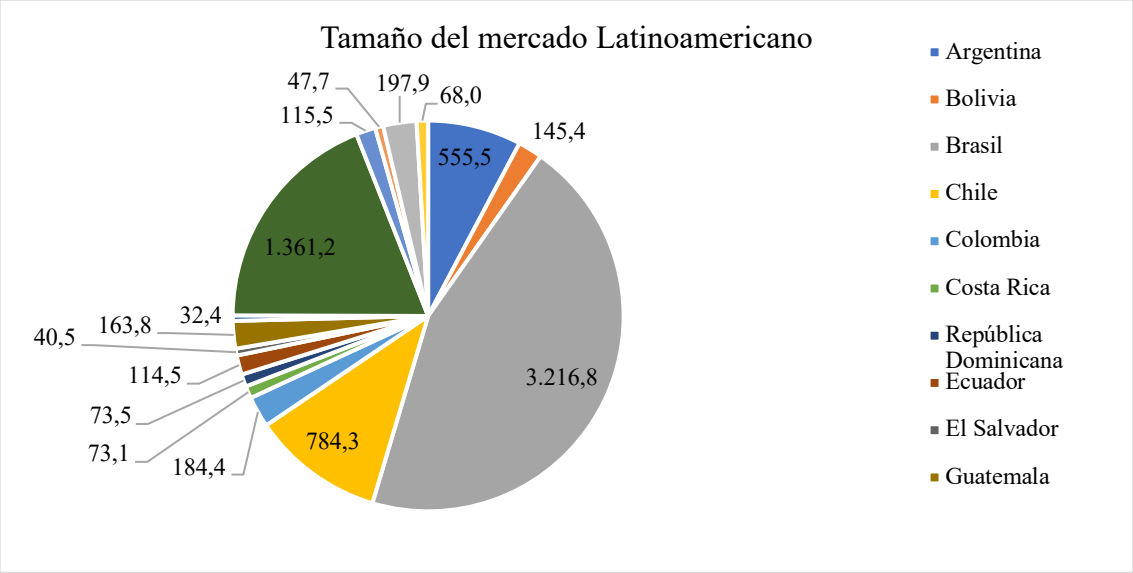

Figura 2. Tamaño del mercado de la industria de chocolate en Latinoamérica. Fuente: Información tomada de Euromonitor 2021. Nota. Valores en millones de dólares

En cuanto a las golosinas, el mercado mundial en el año 2019 alcanzó los 183.144,1 millones de dólares (14.479,1 millones de kg), creciendo un 3,7% y se proyecta que al 2024 alcance los 222.485,1 millones de dólares. Dentro de las categorías que integran este mercado, los confites de chocolate fue el segmento más grande con el 55,3% del mercado, seguido de los dulces de azúcar (32,6%) y la goma de mascar (12,1%). La categoría de chocolate incrementó en 2021, donde representó el 56,1%, mientras los dulces de azúcar disminuyeron (31,7%) y los chicles se mantuvieron (12,2%); este segmnto de la confitería alcanzó en 2021 un valor de USD $36,9 mil millones en ventas minoristas (National Confectioners Association - NCA, 2022). Vale la pena resaltar que el precio unitario promedio en esta categoría ha aumentado a medida que los consumidores buscan cada vez más golosinas de chocolate premium y bajas en azúcar (Dussimon, 2019).

Datos del 2018 indican que Estados Unidos es el país que lidera el volumen de consumo de confitería de chocolate por ser un mercado grande y bastante maduro (ver Figura 3), con un potencial de crecimiento a productos con posicionamiento premium y un precio más alto. También se encuentra Alemania y Reino Unido, dónde alemanes y británicos comen individualmente casi el doble de chocolate que los estadounidenses (Dussimon, 2019). Sin embargo, como región, en 2021 el mayor mercado estaba en Europa

(40,3%), Asia-Pacífico (23,6 %), EE. UU. (22,1 %), Oriente Medio (2,8 %) y Resto del Mundo (11,2 %).

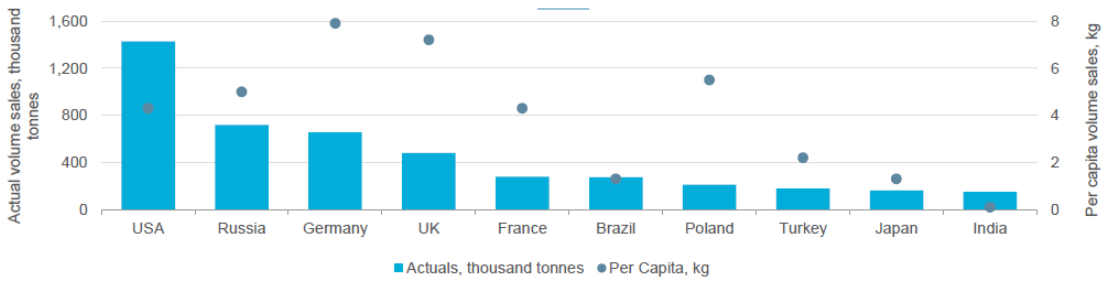

Figura 3. **Volumen de ventas real vs per cápita para los 10 principales países de confitería de chocolate en 2018. Fuente: Tomado de Dussimon (2019).**

El canal de distribución líder del mercado de confitería de chocolate, a nivel mundial, son las tiendas minoristas de comestibles modernos (62.5%), seguidas de supermercados (25.7%) e hipermercados (14.5%). (MarketLine, 2021).

La confitería de chocolate es multi-taget: es consumido por niños, jóvenes, adultos y adultos mayores. Por tanto, la preferencia por uno u otro tipo de confite de chocolate, los porcentajes de cacao, los sabores e ingredientes agregados, varían ampliamente según la edad, la demografía, el género, los ingresos, el nivel educativo y la preferencia de cada consumidor (Thompson, 2019). Por ejemplo, los consumidores jóvenes valoran los productos que impactan positivamente al medio ambiente, mientras que los consumidores de mediana y mayor edad valoran productos que traen beneficios para la salud (Kim & Jeon, 2020).

3.2 El rol del azúcar en la chocolatería fina

El chocolate es un alimento que se obtiene de la mezcla de la manteca de cacao y la masa de cacao, productos que derivan de la manipulación de semillas de cacao. (ESAH, 2020). A partir de esa combinación se elaboran los diferentes tipos de chocolate según la proporción que se incluya de estos subproductos del cacao y la mezcla con otros productos, así:

- Chocolate negro: contiene como mínimo 43% de cacao, y se hace más amargo cuanto mayor sea el contenido de cacao y menor el contenido de azúcar y grasas. Se clasifica en semi-amargo (de 40 a 55% de cacao) y amargo (de 60 a 85% de cacao).
- Chocolate con leche: contiene como mínimo 25% de cacao, y se le añade no menos del 14% de extracto seco y un mínimo de 25% de grasa de cacao, grasa láctea y manteca de cacao.
- Chocolate blanco: este tipo de chocolate no contiene cacao en polvo; su contenido se basa en un 20% de manteca de cacao, no menos de 14% de extracto seco de leche y mínimo un 3,5% debe ser materia grasa láctea.
- Chocolate con frutos secos o con cereales: Es un chocolate (solo o con leche), que contiene entre un 5% y 40% de avellanas, almendras, nueces, piñones o cereales tostados, enteros o troceados.
- Chocolate relleno: Es un chocolate (solo o con leche), que contiene en su interior otro ingrediente que puede ser licor, algún tipo de crema u otro relleno.

Por otro lado, se clasifica como chocolate fino al que se produce de un cacao especial, con granos de mejor calidad, producido en cantidades más pequeñas (Boydell, 2018). Este chocolate se define en términos de su sabor, textura, apariencia, su alto contenido de cacao y bajo contenido de azúcar; en este sentido, usualmente corresponden a chocolates negros. (Fine Chocolate Industry Association (FCIA), 2022).

El segmento del chocolate fino es pequeño pero con una tendencia creciente y representa cerca del 29% de las ventas del mercado de chocolate (Fine Chocolate Industry Association (FCIA), 2022). Esto se confirma en el estudio realizado por *210 Analytics, LLC,* en el que se encontró que 3 de cada 10 consumidores compra este tipo de chocolate.

Sin embargo, de acuerdo con Hosafci (2016), el chocolate fino o premium no es una carta de triunfo, pues según indica la analista, el mercado de chocolate está saturado y es cada vez más difícil para operar, por el aumento de la inseguridad de los rendimientos del cacao y la presión que esto ejerce sobre los precios minoristas del cacao y del producto final del chocolate (precios poco atractivos para los consumidores); esto ocasionado por la variabilidad de la oferta, la inestabilidad del clima y de la política, las perspectivas de empleo poco atractivas en la agricultura.

De acuerdo con un estudio realizado por *210 Analytics, LLC* y patrocinado por *Fine Chocolate Industry Association* (FCIA) y *Barry Callebaut USA*, los chocolates finos, tienen una preferencia de consumo por parte de la *Millennials*, incluyendo a una población joven, que vive en áreas urbanas, socialmente consientes con el medio ambiente, impulsado por la experimentación y las pruebas, que tiende a explorar una variedad de canales para localizar chocolateros artesanales, tiendas especializadas u orgánicas (National Confetioners Association - NCA, 2021), así como mercados de agricultores, festivales y canales en línea. También, son apetecidos por aquellos que demuestran una preferencia por productos que cumplen con las certificaciones y etiquetas de terceros y declaraciones de ingredientes (Thompson, 2019), consumidores con ingresos superiores al promedio (alto poder adquisitivo) y un nivel socioeconómico medio-alto y alto (García, 2015).

Aunque históricamente para los productos de cacao los factores más conocidos como determinantes de la decisión de compra eran la calidad y el precio, en los últimos años se ha observado una tendencia a considerar otro tipo de factores relacionados con productos más saludables y naturales. Según una encuesta de FMCG Gurús, cerca del 40% de los consumidores globales buscan opciones de de este tipo; el 63% revisa la lista de ingredientes, valorando los productos sin aditivos y 100% natural (Cowling, 2022; FMCG Gurus, 2021; Tech Press, 2021).

Así las cosas, en productos como los chocolates negros que mezclan un alto porcentaje de cacao con grasas (usualmente manteca de cacao) y azúcar, es claro que la escogencia del endulzante es un determinante para este mercado. En la Tabla 2 se presenta la clasificación de los edulcorantes más habituales en la industria de alimentos, según indica García-Almeida et al. (2013).

Tabla 2.

Clasificación de los principales edulcorantes.

Clasificación de los edulcorantes			
Calóricos	Naturales	Azúcares	Sacarosa, glucosa, dextrosa, fructosa, lactosa, maltosa, galactosa y trehalosa, tagatosa, Sucromalat®
		Edulcorantes naturales calóricos	Miel, jarabe de arce, azúcar de palma o de coco y jarabe de sorgo
	Artificiales	Azucares modificados	Jarabe de maíz de alto fructosa, caramelo, azúcar invertido
		Alcoholes del azúcar	Sorbitol, xilitol, manitol, eritritol, maltitiol, isomaltosa, lactitol, glicerol
Acalóricos	Naturales	Edulcorantes naturales	Luo Han Guo, Stevia, taumatina, pentadina, monelina, brazzeína
	Artificiales	Edulcorantes artificiales	Aspartamo, sucralosa, sacarina, neotamo, acesulfamo K, ciclamato, neohesperidina DC, alitamo, advantamo.

Fuente: Tomado de García-Almeida et al. (2013).

De acuerdo al perfil del mercado nombrado anteriormente, es fácil deducir que los chocolates que evitan el uso de edulcorante calóricos y artificiales tienen una tendencia más positiva. Esto brinda una potencialidad importante para aquellos chocolates que prefieren los edulcorantes naturales que aportan menos calorías. Al respecto, la investigación de Palacio Vasquez et al. (2017), indica que los chocolates preparados con edulcorantes naturales tales como fructosa, isomaltosa, stevia, oligofructosa, lúcuma, jarabe de agave, pimienta y menta, cuentan con un 20% menos de poder calorífico en comparación con el chocolate convencional preparado con sacarosa. Además, los chocolates formulados que contienen Stevia y menta tienen mejores propiedades sensoriales con respecto a sensación en la boca, dulzor y aroma, así como el más alto contenido de polifenoles y capacidad antioxidante.

3.3 Chocolate colombiano 100% cacao

Actualmente se utilizan únicamente los granos de cacao, mientras que aproximadamente el 92% de la biomasa del fruto se desecha. **Nextcoa** es un proyecto de desarrollo científico, impulsado desde la Universidad Industrial de Santander (Colombia), que busca darle un mejor aprovechamiento a los residuos de las plantas de cacao, generando además chocolates especiales.

Dentro de dichos desarrollos, se encuentra un edulcorante líquido producido del mucílago de cacao. Con un valor calórico aproximado de 92.35 +/- 130.60 kcal/100 g, podría reemplazar el azúcar convencional en preparaciones de alimentos manufacturados, repostería, panadería y bebidas calientes.

Por supuesto, dentro de los usos que se han considerado para el producto está la chocolatería fina. Dado que un chocolate negro se podría hacer con licor de cacao, manteca de cacao y, ahora, endulzante de cacao, se estaría hablando de un chocolate 100% cacao, lo cual es un concepto muy atractivo para algunos segmentos del mercado.

El comportamiento de conocer sobre el contenido y seguridad de los alimentos se observa particularmente en la población con mayor nivel educativo, quienes además requieren mayor información sobre su forma de producción y su origen, así como sus impactos sociales y ambientales (Acebo, 2016). En el caso del chocolate, el 67% de los consumidores quieren saber sobre su procedencia y contenido (González, 2022). Si a eso le sumamos el hecho de que el edulcorante utilizaría un residuo del cacao por ahora desaprovechado como es el mucílago, dicho chocolate tendría una potencialidad de mercado muy atractiva dentro de los llamados consumidores circulares.

4. Palabras finales: Retos de los chocolates Nextcoa en la economía circular

Teniendo en cuenta lo analizado sobre el mercado y luego de conocer la propuesta de chocolate 100% cacao de Nextcoa, se propone un arquetipo de cliente dentro de la economía circular:

Asimismo, como factores que podrían influir en la decisión de compra de estos confites, estarán:

- Una de las fallas de la economía circular es no saber expresar el aporte de los productos a los consumidores que se sienten atraídos por estas iniciativas. Por tanto, desde la comunicación del marketing debe trabajarse fuertemente en el concepto de chocolate 100% cacao. En lo posible, transmitir métricas relacionadas con el aprovechamiento de la biomasa que era desechada, la contaminación que esto reduce e incluso el impacto en calidad de vida de los productores de cacao por un mejor beneficio económico obtenido de los frutos.

- Como un factor importante para el segmento de clientes es la reducción de azúcar en el chocolate, ya que los consumidores buscan estilos de vida más saludables, será clave confirmar y comunicar si el nuevo endulzante proporciona menos calorías sin demeritar el sabor del confite.

- Los consumidores, sobretodo los de países desarrollados con mayor poder adquisitivo, buscan mayor calidad en sus golosinas de chocolate. Por ende, se debe poder demostrar la trazabilidad del cacao utilizado en las preparaciones. También el porcentaje de licor de cacao que debe ser significativamente mayor al del edulcorante y las grasas utilizadas.
- Variedad de opciones de tamaños, con tendencia a formatos o presentaciones pequeñas y una imagen más premium.
- Compra experiencial tanto presencial como online, buscando generar una preferencia de marca,

Referencias

Acebo, M. (2016). Estudios industriales y orientación estratégica para la toma de decisiones para la Industria de cacao. *Escuela Superior Politécnica del Litoral* (pp. 1–42). https://url2.cl/1Ug8n

Ali, S., Akter, S., & Fogarassy, C. (2021). Analysis of Circular Thinking in Consumer Purchase Intention to Buy Sustainable Waste-To-Value (WTV) Foods. *Sustainability*, 13(10), 5390.

Boydell, H. (2018). Chocolate Fino y Comercial: ¿Sabes cuál es la diferencia? *Perfect Daily Grind Ltd*. https://perfectdailygrind.com/es/2018/12/21/chocolate-fino-y-comercial-cual-es-la-diferencia/#:~:text=“El chocolate fino se caracteriza,instrumento de control más importante.

Cowling, W. (2022). Gurús de FMCG: los consumidores buscan indulgencias más saludables a medida que continúa la pandemia. *Candy Industry*. https://www.candyindustry.com/articles/90209-fmcg-gurus-consumers-seek-out-healthier-indulgences-as-pandemic-continues

Dussimon, K. (2019). Global chocolate confectionery: permitting indulgence again. *Euromonitor Internacional*, 2019, 1–29.

ESAH. (2020). Cuál es y dónde se hace el mejor chocolate del mundo. *Blog ESAH, Estudios Superiores Abiertos de Hosteleria.*

https://www.estudiahosteleria.com/blog/esah-estudios-superiores-abiertos-de-hosteleria/cual-es-y-donde-se-hace-el-mejor-chocolate-del-mundo

Fine Chocolate Industry Association (FCIA) (2022). *About Fine Chocolate*. https://finechocolateindustry.org/about_fine_chocolate.php

FMCG Gurus. (2021). *FMCG Gurús Snacking Trends: The Four Trends that Matter!* (pp. 1–11). https://fmcggurus.com/wp-content/themes/fmcg/static/img/FMCG Gurus - Snacking Trends - The Four Trends that Matters - Resource.pdf

García, J. D. (2015). Diseño de un plan de exportación del chocolate fino ecuatoriano CHCHUKULULU al mercado de Chile. *Comercio Exterior*. Universidad Politécnica Salesiana.

García-Almeida, J. M., Casado, G. M., & García, J. (2013). Una visión global y actual de los edulcorantes. Aspectos de regulación. *Nutrición Hospitalaria*, *28*(4), 17–31.

González, D. (2022). *Cuatro tendencias de futuro para el chocolate*. América Retail. https://www.america-retail.com/estudios/cuatro-tendencias-de-futuro-para-el-chocolate/

Hosafci, P. (2016). Ferrero draws a bead on the premium biscuit market through its bid for Delacre. Euromonitor Passport, 2017, 1-3.

Kim, S. H., & Jeon, H. M. (2020). Chocolate choice motives and attitudes in foodservice market: Fine store product vs. manufactured product consumers. *Journal of Foodservice Business Research*, *23*(2), 149–168.

Kirchherr, J., Reike, D., & Hekkert, M. (2017). Conceptualizing the circular economy: An analysis of 114 definitions. *Resources, conservation, and recycling*, 127, 221-232.

MarketLine. (2021). Company profile Chocoladefabriken Lindt & Sprüngli AG. *Marketline.com*.

National Confetioners Association (NCA). (2021). *Getting to know chocolate consumers 2021*. https://candyusa.com/wordpress/wp-content/uploads/2021/10/Getting_to_Know_Chocolate_Consumers_2021_Executive_Summary_FINAL.pdf

National Confectioners Association (NCA). (2022). *Sales Of Chocolate and Candy Hit All-Time High*. https://retailwit.com/sales-of-chocolate-and-candy-hit-all-time-high/

Palacio Vásquez, E., Hurtado Ibarbo, J. E., Arroyave Roa, J. D., Cardona Caicedo, M., & Martínez Girón, J. (2017). Edulcorantes Naturales Utilizados en la Elaboración de Chocolates. *Biotecnología En El Sector Agropecuario y Agroindustrial*, *15*(2), 142.

Procolombia (2020). *Cacao: Grano, derivados y chocolatería*. https://tlceeuu.procolombia.co/sectores-productivos/agroalimentos

Santamaría, R. J. (2019). Economía circular: líneas maestras de un concepto jurídico en construcción. *Revista Catalana de Dret Ambiental*, 10 (1): 1-37.

Tech Press. (2021). *ProSweets Cologne 2022: Ingredientes de origen vegetal para dulces con funciones saludables*. https://techpress.es/prosweets-cologne-2022-ingredientes-origen-vegetal-dulces-funciones-saludables/*con funciones saludables*.

Thompson, A. (2019). NCA, FCIA release report highlighting chocolate consumers. *Candy Industry*, 12–13.

Valor, C. (2020). El consumidor en la economía circular: cerrando (y ralentizando) el círculo. *La economía circular, una opción inteligente,* Dossieres EsF n.º 37, Primavera 2020, 21 – 24.