

Diseño de labial eco-friendly a base de materias primas orgánicas “Sacha Lipstick”

Eco-friendly lipstick design based on organic raw materials “Sacha Lipstick”

Britney Julieth Smith Quintana^a, Valentina Villamil Varela^b

Diana Mireya Ayala Valderrama^c, Claudia Maritza Jiménez Caicedo^d

^{a,b,c,d} Universidad Santo Tomás - Facultad Ingeniería Industrial - Grupo Gestión Integral de los Servicios y Productividad Agroindustrial GISPA - Correo: britneysquintana@gmail.com ; Orcid: <https://orcid.org/0009-0006-9932-8357>, valentinavillamil909@gmail.com ; <https://orcid.org/0009-0008-1072-0323>, dianisayala2010@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0003-4135-1782>, claudia.jimenez@usantoto.edu.co; <https://orcid.org/0000-0001-8281-3141>.

Resumen— La Industria de los Cosméticos presenta grandes retos para la sostenibilidad ambiental. La demanda de los labiales es alta y produce problemas para el medio ambiente y para la salud de las personas, al ser elaborados con petroquímicos y polímeros. Así mismo, las necesidades emocionales en donde las personas buscan generar seguridad y confianza a través del maquillaje que permite experimentar, expresar y hacer sentir mejor a cada una de las personas que lo utiliza. Por lo cual como futuras Ingenieras Industriales se aportó con los conocimientos en el área de diseño y emprendimiento a través de la detección de oportunidades, la solución y optimización de recursos. Por esta razón se buscó diseñar un labial eco-friendly a base de materias primas orgánicas, el cual se realizó por medio de una metodología dividida en 3 etapas. En este artículo se dio a conocer las actividades de diseño y fabricación del labial eco-friendly, la selección de materias primas, proceso productivo y creativo y modelo de negocio. Sacha Lipstick tiene una presentación líquida para humectar, hidratar y proteger, así mismo, dando una tonalidad “Guinda” de larga duración, contribuyendo positivamente al ser fabricado con materias primas orgánicas.

Palabras clave— Diseño, Eco-friendly, Fabricación, Labial, Proceso Productivo, Sostenibilidad.

Abstract— The cosmetics industry presents major challenges for environmental sustainability. The demand for lipsticks is high and causes problems for the environment and for people's health, as they are made with petrochemicals and polymers. Likewise, the emotional needs where people seek to generate security and confidence through make-up that allows them to experiment, express themselves and make each person who uses it feel better. Therefore, as future Industrial Engineers, we contributed with knowledge in the area of design and entrepreneurship through the detection of opportunities, the solution and optimisation of resources. For this reason we sought to design an eco-friendly lipstick based on organic raw materials, which was carried out by means of a methodology divided into 3 stages. This article describes the design and manufacturing activities of the eco-friendly lipstick, the selection of raw materials, the production and creative process and the business model. Sacha Lipstick has a liquid presentation to moisturise, hydrate and protect, as well as giving a long-lasting "cherry" shade, contributing positively to being manufactured with organic raw materials.

Keywords— Design, Eco-friendly, Manufacturing, Lipstick, Production Process, Sustainability.

I. INTRODUCCION

¿Autonomía o Aceptación? Tiempo atrás las mujeres han atravesado diversas etapas en las que buscan una forma de sentirse bien consigo mismas, en la antigüedad, el maquillaje se utilizaba para representar poder y honor, era utilizado como una máscara para la sociedad, pero el significado del maquillaje en la vida de las personas ha cambiado, actualmente el maquillaje es un instrumento que permite experimentar, expresar y hacer sentir mejor a cada una de las personas que lo utiliza. (Mawazi et al., 2022)

De Clermont-Gallerande et al., 2022 definen que uno de los productos esenciales en los cosméticos de maquillaje es el labial, el cual es uno de los más utilizados y adquiridos de cualquier marca, el color del labial que se aplica una persona dice un poco de su personalidad, cuando se utilizan tonos Nude se expresa una personalidad natural, simboliza calidez, relajación y tranquilidad, se genera una imagen elegante y sofisticada.

Desde el área de la investigación de mercados y creación de empresas en la Ingeniería Industrial, se identifica que el mercado en cualquier ámbito es cada vez más exigente y competitivo; ya que actualmente los consumidores buscan tener una relación precio – calidad e innovación en los productos que utilizan, por lo cual desde el diseño en ingeniería se deben tener en cuenta los requerimientos del mercado para diseñar un producto.

La fabricación y consumo de los cosméticos trae consigo ciertas consecuencias como la contaminación generada por los residuos de los empaques y envases de los labiales los cuales no son sostenibles, de igual forma el daño que se genera en la piel o en los labios, causada por la composición de sus ingredientes al ser derivados del petróleo. La producción de cosméticos puede aumentar el cambio climático debido a las emisiones de gases de efecto invernadero asociadas con la fabricación, el envasado y el transporte de estos productos. Además, algunas materias primas de los cosméticos pueden tener un impacto negativo en los ecosistemas naturales, los cuales ayudan a mitigar el cambio climático, como los bosques y los humedales. (Kolling et al., 2022)

Las personas también cuentan con ciertas necesidades emocionales en donde buscan que los productos se conviertan en algo significativo para cada uno de ellos, que transmitan seguridad y confianza. Así mismo, permite a las personas expresar su estado de ánimo, estilo personal,

creatividad y su sensualidad, eligiendo un tono de labial que permite expresar su personalidad e identidad, puede ser con colores brillantes y vibrantes mejorando su disposición, o colores más suaves que pueden tener un efecto calmante.

Debido a las problemáticas descritas anteriormente, como futuras Ingenieras Industriales se quiso aportar con la presente investigación diseñando y creando un labial eco-friendly llamado “Sacha Lipstick” que se encuentra en su etapa de introducción del ciclo de vida, que resalta la belleza natural de los labios, mientras los hidrata y protege con propiedades humectantes. De igual forma contribuye con el cuidado del medio ambiente ya que la mayoría de las materias primas utilizadas en la fabricación provienen de origen natural.

Con el fin de reducir el impacto negativo en la salud de los consumidores, el medio ambiente y aportando al diseño e innovación en ingeniería, el propósito de este artículo es diseñar un labial eco-friendly a base de materias primas orgánicas por medio de un proceso creativo, proceso productivo y su modelo de negocio.

II. MATERIALES Y MÉTODOS.

La investigación presentada es de alcance descriptivo, ya que tiene como objetivo identificar en diferentes fuentes de información contenido fundamental que permitan determinar las actividades y recursos clave para la creación del producto, sustentada con bases teóricas y antecedentes (Arias Gonzáles, 2021).

La metodología usada para el diseño del labial eco-friendly a base de materias primas orgánicas “Sacha Lipstick”, se llevó a cabo en 3 etapas:

Etapa 1. Proceso creativo:

Para el desarrollo de la primera etapa se realizó por medio de cuatro factores claves (Tendencias, color, personalización y funcionalidad) que representan el concepto de diseño del labial “Sacha Lipstick” siendo fundamental para la generación de ideas y diseño de los bocetos, plano y logo.

Etapa 2. Proceso productivo:

En la segunda etapa se utilizó la metodología PRISMA, en la cual se desarrollaron las fases de identificación, selección y evaluación de la información recolectada,

como se observa en la Fig. 1. De igual forma para el desarrollo del proceso mencionado con base a la revisión de literatura se seleccionaron las materias primas óptimas para la elaboración del labial “Sacha Lipstick”, su envase y empaque; de las cuales se destacan sus características y beneficios, así mismo, se planteó un proceso artesanal de la elaboración del labial y su implementación.

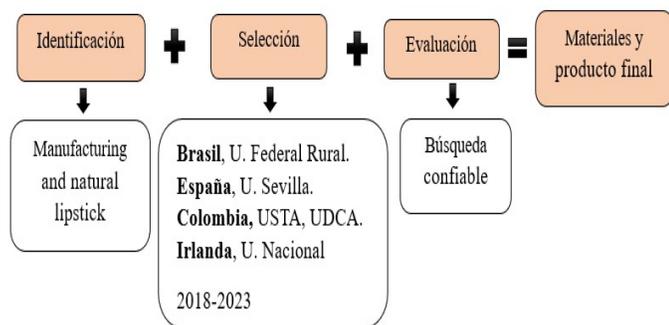


Fig. 1 Metodología PRISMA. Fuente: Autores

Etapa 3. Bussiness Model Canvas:

En la tercera etapa se investigó con exactitud información sobre el negocio de la industria de los cosméticos, usuarios, competencia y mercado dando como resultado los 9 factores clave del Bussiness Model Canvas.

III. DESARROLLO DEL ARTÍCULO

3.1. Proceso creativo:

Para iniciar el proceso creativo del diseño del empaque y envase se tuvo como eje principal los factores mencionados a continuación: Tendencias, Color, Funcionalidad y Sostenibilidad, presentados en la tabla 1.

Tabla 1. Concepto de diseño

Tendencias	Se realizó una revisión de tendencias a través de Google Trends que dio como resultado que el tono “Nude” es el de mayor tendencia al igual que la presentación líquida.
Color	Labial: El producto presenta un tono “Guinda”. Empaque: El empaque presenta una gama de colores del tono del labial y algunos colores que lo acompañan como el

	verde, blanco y salmón. Representando confianza, naturaleza y alegría. Envase: Se destaca por tener un tono marrón claro, representando salud y sencillez.
Personalización	Se busco dar una experiencia amigable, personalizando el envase con una afirmación positiva colocada en pirograbado.
Funcionalidad	Físicas: Peso, nombre, personalización del producto. Funcionales: Hidratar, proteger y resaltar los labios.

Fuente: Autores

1. Diseño del empaque: Para el diseño del empaque inicialmente se realizó un plano que se evidencia en la Fig. 2 y se tuvo en cuenta los factores mencionados anteriormente como las tendencias, que permitieron definir los siguientes colores; el tono de la caja es el color del labial “Guinda”, el verde representa la sostenibilidad y el rosado la feminidad; la silueta de la mujer de la caja representa delicadeza y contiene en el tono de sus labios el tono del labial .Al costado izquierdo tiene una ventana para que el consumidor observe el tono del labial, así mismo, tiene especificaciones técnicas en la parte posterior de la caja, como su vida útil, conservación, ingredientes y el contenido neto del labial como se evidencia en la Fig. 3.

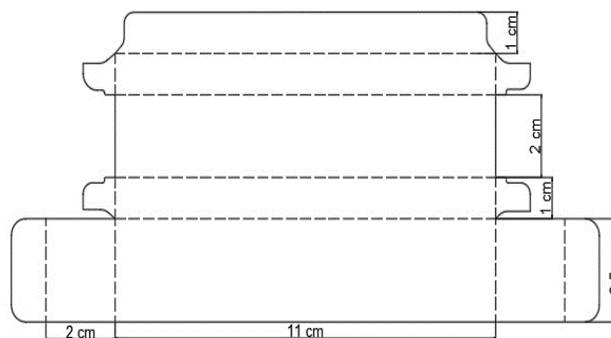


Fig. 2 Plano del empaque. Fuente: Autores

Se elaboraron dos diseños para la presentación del empaque del labial, en donde ambos representan el valor del producto y transmiten delicadeza, confianza y son visualmente atractivos para el usuario, para poder determinar la presentación del empaque final se tuvo en

cuenta que la silueta de la chica en la Fig. 3 tiene en sus labios un tono morado oscuro y en la silueta de la chica de la Fig. 4 tiene en sus labios el tono “Guinda”, de igual forma el tono de la caja en la Fig. 3 es de color rosado y en la Fig. 4 es de color “Guinda” por lo cual para la fase de prototipado se escogió la presentación de la Fig. 4 ya que presenta más afinidad al labial elaborado y lo que se quería transmitir .

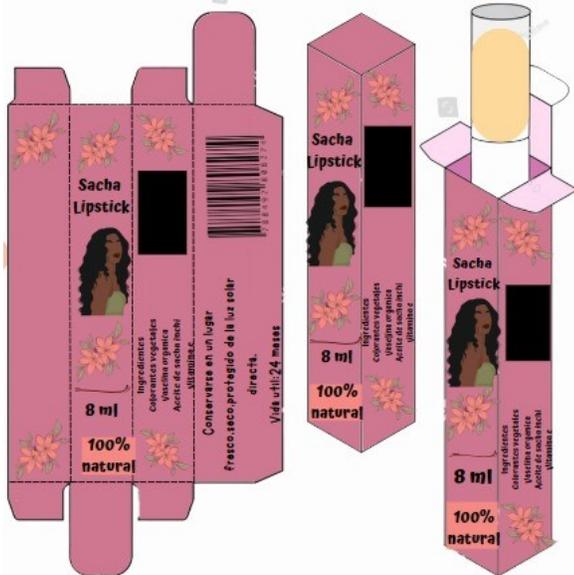


Fig. 3 Primer Boceto de la presentación del empaque. Fuente: Autores



Fig. 4 Boceto presentación final del empaque. Fuente: Autores

2) *Diseño del envase:* El diseño del envase se planteó de acuerdo con la revisión realizada de los productos con mayor oferta en el mercado, por lo cual se eligió el labial en presentación líquida, así mismo, al ser elaborado con la mayoría de materias primas orgánicas, el envase se destaca por ser eco-friendly, al ser de Bambú; que contiene una ventana en la parte inferior – central, la cual permite visualizar el tono del labial, de igual forma se encuentra personalizado al tener una afirmación positiva “Soy amada” conectada con el significado del tono, el cual transmite delicadeza, feminidad, sabiduría y creatividad como se evidencia en la Fig. 5.



Fig. 5 Presentación del envase. Fuente: Autores

3) *Logo:* El logo presentado en la Fig. 6 se realizó teniendo en cuenta sus tonalidades que representan feminidad, sensualidad, seguridad y es atractivo para los consumidores.



Fig. 6 Logo. Fuente: Autores

3.2 Proceso productivo

Teniendo en cuenta la revisión sistemática de literatura por medio de la metodología PRISMA, se obtuvo como resultado:

3.2.1. Selección de materias primas

a. Materias primas para la producción del labial y sus beneficios.

- *Vaselina Orgánica*: La vaselina se utiliza para mantener los labios hidratados, aportando diferentes beneficios como la humectación y protección de los labios, brindando un olor a almendras al labial. (Clermont-Gallerande et al., 2022). Presenta un mayor beneficio en la actualidad ya que no contiene aceites minerales derivados del petróleo.
- *Colorantes vegetales*: Los colorantes de origen vegetal son sostenibles ya que se extraen de recursos renovables, también son menos alergénicos y tóxicos que los sintéticos. (Azwanida et al., 2014). En la Industria de los Cosméticos el color en los productos es un factor clave para atraer la atención de los consumidores, además podrían considerarse una alternativa para los colorantes sintéticos. (Faulkner & Hollenberg, 2021)

Las tonalidades utilizadas en el proceso de creación se derivan de los siguientes pigmentos:

1) El rojo se obtiene del licopeno de las sandías, tomates, cerezas y pimientos rojos.

2) El anaranjado se obtiene del betacaroteno de la zanahoria y la cáscara de naranja.

3) El morado se obtiene de la remolacha, de la col y moras.

- *Aceite de Sacha Inchi*: La planta de Sacha Inchi es una planta de hojas verdes oscuras, flores pequeñas blanquecinas y su fruto es de forma estrellada, es considerada la mejor semilla oleaginosa por su composición y de rápido crecimiento. El aceite de Sacha Inchi posee componentes y vitaminas utilizadas actualmente en la Industria Cosmética. (Guzmán & Lucia, 2021). Contiene beneficios para la piel ayudando a reestructurarla y protegerla, así mismo, manteniéndola hidratada, sana y fortaleciendo su barrera natural. (Propiedades Del Aceite de Sacha Inchi – Kóoch Green Cosmetics, 2022.)

- *Vitamina E*: La vitamina E se destaca en la Industria de los Cosméticos por sus grandes beneficios; de igual forma es utilizada como conservante natural en productos cosméticos que permiten prolongar su vida útil. (Pan et al., 2021)

b. Envase que contiene el labial “Sacha Lipstick”

- *Bambú*: Es una planta eco-friendly que ayuda con la sostenibilidad y contiene propiedades antibacterianas naturales que va relacionado con la higiene del producto. (Dye Plants Used for Cosmetic Applications: A Patented World-Wide Innovation from Le Rouge Français, 2022).

c. Empaque que contiene el envase del labial:

- *Cartón*: El cartón se utiliza como un empaque para proteger el envase de bambú que contendrá el labial, el cual tiene un diseño llamativo. El uso del cartón en empaques de cosméticos aporta diversos beneficios, inicialmente en cuanto a la protección del producto frente a golpes, humedad y cambios en la temperatura. (Chaudhari et al., 2018)

3.2.2. Diagrama de flujo de proceso

De acuerdo con la información revisada, se plantea el siguiente proceso productivo artesanal representado en la Fig. 7.

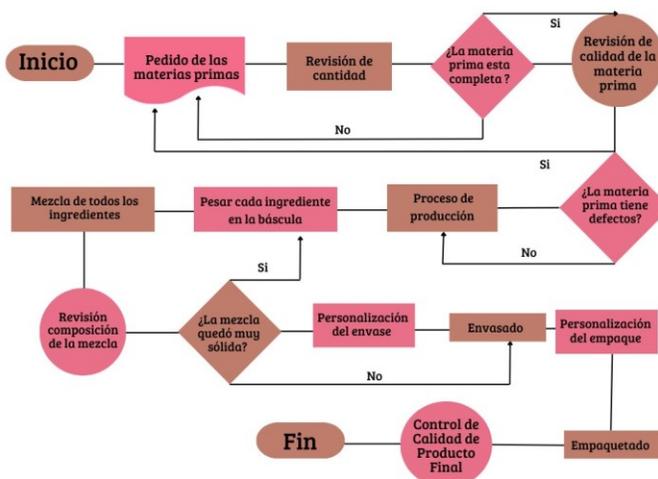


Fig. 7 Diagrama de Flujo de Proceso. Fuente: Autores

3.3 Proceso de obtención del producto

A continuación, se va a mostrar el proceso realizado para obtener el producto final, a partir del proceso productivo. Como se observa en la Fig. 8 se le agrega la vaselina de almendras en un recipiente.



Fig. 8 Fase uno (1). Fuente: Autores

La Fig. 9 muestra como se le agrega el Aceite de Sacha Inchi.



Fig. 9 Fase dos (2). Fuente: Autores

Posteriormente en la Fig. 10 se evidencia como se le agrega el colorante vegetal.



Fig. 10 Fase tres (3). Fuente: Autores

Luego de revolver dio una tonalidad morada como se observa en la Fig. 11 a continuación.



Fig. 11 Fase cuatro (4). Fuente: Autores

Teniendo en cuenta el procedimiento de la fase anterior, se determinó que la consistencia quedo de forma líquida, por lo cual se procedió a agregar más cantidad de Aceite de Sacha Inchi y Vaselina de Almendras para lograr una consistencia más espesa. Finalmente, para lograr el tono “Guinda”, se le agregaron más gotas de colorantes Naranja y Rojo a la mezcla como se observa en la Fig. 12.



Fig. 12 Fase cinco (5). Fuente: Autores

Seguidamente se realiza el proceso de envasado del producto como se evidencia en la Fig. 13.

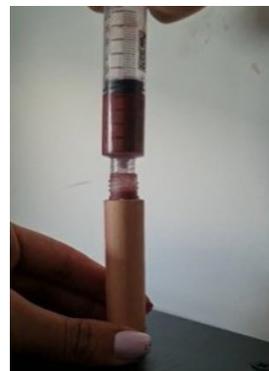


Fig. 13 Fase seis (6). Fuente: Autores

Finalmente se obtiene el producto terminado con su envase y empaque, como se muestra en la Fig. 14.

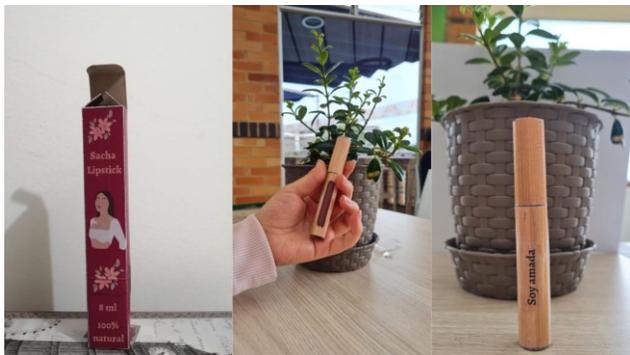


Fig. 14. Producto Final. Fuente: Autores

3.4. Propiedades del producto final

Las propiedades que presenta el producto final en cuanto a sus materias primas para el envase, empaque y contenido son:

- 1) *Masa*: El labial líquido presenta un valor de masa de 22 gramos.
- 2) *Volumen*: El labial en estado líquido contiene un volumen de 4 ml.
- 3) *Olor*: El labial tiene un olor a almendra.
- 4) *Sabor*: El labial tiene un sabor almendra

3.5. Business Model Canvas

El Business Model Canvas se diseñó con el fin de visualizar el modelo de negocio brindando valor al producto. El cual se divide en los siguientes 9 factores clave.

1) *Propuesta de Valor*

Labial eco-friendly fabricado con productos orgánicos para brindar seguridad, color y cuidar los labios.

2) *Actividades clave*

Producción, venta de experiencias y distribución eficaz.

3) *Recursos clave*

Materia prima orgánica, conocimiento de diseño y propiedades.

4) *Socios clave*

Proveedores de materia prima orgánica, proveedores de envases y empaques sostenibles y alianzas publicitarias.

5) *Relación con clientes*

Cultura basada en la venta de experiencias, por medio de alianzas publicitarias incentivando que el producto es eco-friendly y realza la belleza.

6) *Canales*

A través de redes sociales, e-commerce y ventas por intermediarios.

7) *Segmento de clientes*

Mujeres de todas las edades, que quieran lucir agradables y sofisticadas en su ambiente laboral, social y que quieren contribuir a la sostenibilidad.

8) *Estructura de costos*

Los costos se dividen en

A) *Costos de materia prima*: Se determinaron teniendo en cuenta el costo unitario de cada materia prima utilizada para la creación del producto .

B) *Costos de mano de obra*: Se estableció con base a revisión de literatura.

C) *Costos indirectos de fabricación (Fijos y Variables)*: Se definió con base a revisión de literatura.

9) *Fuentes de Ingreso*

Ventas por intermediarios y cuotas por publicidad en la página web, brindando un espacio para promocionar emprendimientos y empresas que trabajen con productos eco-friendly.

IV. CONCLUSIONES

Con el diseño y creación del labial eco-friendly, se pretendió aportar en la Industria Cosmética con un producto que contribuye con la responsabilidad ambiental y la conciencia y salud del consumidor, en el presente artículo se evidenció el diseño, proceso productivo y creativo del labial demostrando finalmente que sus características y propiedades mencionadas cumplen con la funcionalidad y satisfacción requerida por el consumidor.

De acuerdo a las investigaciones realizadas se seleccionaron los materiales óptimos para la creación del labial teniendo en cuentas sus propiedades, con el fin de no afectar la calidad y salud del consumidor; de esta forma la selección más adecuada fueron los materiales orgánicos mencionados anteriormente, ya que con esto se mitiga la contaminación por productos químicos en todos los componentes del producto, siendo Sacha Lipstick esencial al promover la responsabilidad social y ambiental, con el propósito de que los consumidores informados estén en la capacidad de elegir productos sostenibles incentivando a las e9mpresas en la mejora continua de los procesos.

Para el proceso creativo se tuvieron en cuenta varias fases desde el diseño de la idea hasta la realización final del producto, entre las cuales se incluyeron: tendencias, color, funcionalidad, sostenibilidad, diseño del empaque, diseño del envase y logo de la marca, entendiendo que diseñar es pensar antes de hacer, ya que consiste en entender problemas y solucionarlos de forma creativa y funcional con el fin de satisfacer las necesidades del consumidor.

En conclusión, con la creación del labial Sacha Lipstick se presentó una oportunidad de negocio importante en el mercado y en la era del consumismo, de esta manera, se evidenció de forma textual mediante el Business Model Canvas con el fin de evidenciar como la marca crea, entrega y captura valor.

V. REFERENCIAS

- [1] Arias, J., & Covinos, M. (2021). Diseño y metodología de la investigación. In Enfoques Consulting EIRL.
- [2] Azwanida, N. N., Normasarah, N., & Afandi, A. (2014). Utilization and Evaluation of Betalain Pigment from Red Dragon Fruit (*Hylocereus Polyrhizus*) as a Natural Colorant for Lipstick. *Jurnal Teknologi*, 69(6). <https://doi.org/10.11113/jt.v69.3326>
- [3] Chaudhari, N. P., Chaudhari, N. U., Chaudhari, H. A., Premchandani, L. A., Dhankani, A. R., & Pawar, S. P. (2018). A Review On Herbal Lipstick From Different Natural Colouring Pigment. *Indian Journal of Drugs*, 6(3).
- [4] De Clermont-Gallerande, H., Daquin, C., Malvezin, C., Lesbros, C., Nagahiro, C., Bertron, E., Slaim, N., Sanchez, M. A., Pichoutou, O., & Guarillof, P. (2022). Substitution of synthetic waxes by plant-based waxes in lipsticks. *OCL - Oilseeds and Fats, Crops and Lipids*, 29. <https://doi.org/10.1051/ocl/2022010>
- [5] Faulkner, E. B., & Hollenberg, J. C. (2021). Coloring the Cosmetic World: Using Pigments in Decorative Cosmetic Formulations. In *Coloring the Cosmetic World: Using Pigments in Decorative Cosmetic Formulations*. <https://doi.org/10.1002/9781119558163>
- [6] Guzmán, E., & Lucia, A. (2021). Essential oils and their individual components in cosmetic products. In *Cosmetics* (Vol. 8, Issue 4). <https://doi.org/10.3390/cosmetics8040114>
- [7] Kolling, C., Ribeiro, J. L. D., & de Medeiros, J. F. (2022). Performance of the cosmetics industry from the perspective of Corporate Social Responsibility and Design for Sustainability. *Sustainable Production and Consumption*, 30. <https://doi.org/10.1016/j.spc.2021.12.002>
- [8] Mawazi, S. M., Redzal, N. A. B. A., Othman, N., & Alolayan, S. O. (2022). Lipsticks History, Formulations, and Production: A Narrative Review. In *Cosmetics* (Vol. 9, Issue 1). <https://doi.org/10.3390/cosmetics9010025>
- [9] Propiedades del aceite de Sacha Inchi - Kóoch Green Cosmetics, 2022, from <https://koochgreencosmetics.com/blogs/ingredientes/propiedades-del-aceite-de-sacha-inchi>.
- [10] Pan, S., Sivanathan, S., Kiepe, G., Kiepe, T., & Germann, N. (2021). Candidate Formulations for a Sustainable Lipstick Supplemented with Vitamin D3: Effects of Wax Type and Concentration on Material Properties. *Industrial and Engineering Chemistry Research*, 60(5). <https://doi.org/10.1021/acs.iecr.0c05264>
- [11] Dye plants used for cosmetic applications: a patented world-wide innovation from Le Rouge Français. (2022.). Retrieved November 13, 2023.
- [12] Steinbeck, R. (2011). El «design thinking» como estrategia de creatividad en la distancia. *Comunicar. Revista Científica de Educomunicación*, 19(37).