

## INFORME FINAL DE SERVICIO SOCIAL

**Arq. Francisco Haroldo Alfaro Salazar**

Director de la División de Ciencias y Artes para el Diseño  
UAM Xochimilco

Calzada del Hueso No. 1100, Alcaldía Coyoacán

Del 8 de febrero del 2021 a 7 de julio del 2023

**PROYECTO: DISEÑO DE MOLDES Y ENVASES, CON MATERIALES ALTERNATIVOS,  
PARA LA ELABORACIÓN DE LABIALES EN EL LABORATORIO DE FARMACIA  
COSMÉTICA DE LA UIDIS**

**CLAVE: XCAD000692**

Responsable del Proyecto: Dra. María Luisa de Lourdes Pérez González

Asesora Interna: Mtra. Leyda Milena Zamora Sarmiento

DATOS GENERALES DE LA PRESTADORA:

Nombre: Juana Nayeli Santiago Torres

Licenciatura: Diseño Industrial

Matrícula: 2163029054

Cel: 55 5474 0157

Correo: naye.sator@gmail.com

## INTRODUCCIÓN

Este documento está compuesto de la descripción de actividades realizadas en el servicio social realizado en la UAM Xochimilco en el Laboratorio de Farmacia Cosmética de la UIDIS (Unidad Interdisciplinaria de Desarrollo Investigación y Servicio), en el cual pude desarrollar una propuesta innovadora de diseño que tuviera como objetivo disminuir el impacto ecológico que deja la producción de envases de crema corporal, ya que actualmente los materiales que se utilizan para este tipo de objetos son diversos, no se reciclan y dejan una huella de carbono muy grande en el planeta.

## OBJETIVO GENERAL

Diseñar una propuesta teórica de un envase de crema corporal utilizando materiales alternos que ayuden a contribuir en la disminución del impacto ecológico que genera la producción de los envases convencionales de cosmética y belleza en la Ciudad de México.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Investigar los antecedentes históricos del envase, así como de su diseño, qué tipos de productos cosméticos existen, y la historia de la crema corporal para poder tener una base de lo que se va a diseñar.
- Identificar el impacto ambiental actual de los cosméticos así como técnicas para una apropiada sostenibilidad, análisis del ciclo de vida de un producto, economía circular y tipos de materiales alternos que existen en el mercado.
- Desarrollar una propuesta de marca enfocada en diseño sostenible, definiendo su imagen, misión, visión, objetivos, propuesta de organigrama y CANVAS.
- Realizar un análisis del mercado y marcas conocidas que busquen un objetivo similar al nuestro para poder tomar buenas prácticas de ellos.
- Definir la metodología que se implementará para determinar los requerimientos de diseño que deberá cumplir la propuesta.
- Idear varias propuestas de diseño para comparar la mejor y a esa realizarle un análisis de su impacto en el medio ambiente.

## ACTIVIDADES REALIZADAS

- ▶ Investigación preeliminar de antecedentes históricos de los envases cosméticos

Realicé una investigación inicial que me dio los fundamentos para entender la importancia y función del envase al día de hoy, algunas de sus características principales son: ayuda a contener a un producto para evitar que se maltrate y que pueda conservar sus características y propiedades; y con envases cosméticos se les da una importancia mayor ya que no solamente es proteger el producto, sino atraer a los compradores a través de él, ya sea con su forma, tamaño, colores, etc (Soluciones Packaging, 2016). Es por esto que las empresas del sector de la cosmética y belleza invierten bastante en recursos que ayuden a presentar sus productos de una forma agradable y atractiva, sin embargo, dejan de lado el impacto ambiental que puede tener la producción masiva de estos envases, dejando una huella de carbono muy grande.

- ▶ Identificación de cómo puede ser un diseño sostenible aplicado en la cosmética

Una vez entendido el problema, pude realizar una reflexión de la importancia del diseño en todas las fases de la creación de un producto, ya que un buen diseño que piense en la reutilización del producto y una adecuada selección de materiales, puede ayudar a disminuir el impacto al medio ambiente. Aquí es donde entra la sostenibilidad, ya que un diseño sostenible implica pensar qué podemos optimizar o cambiar para contaminar menos, reducir gastos de energía, recursos, planear cómo el producto que estamos creando puede ser reutilizado o reciclado, sin olvidarnos de sus repercusiones en la sociedad.

Asimismo identifiqué algunas estrategias de diseño que se pueden aplicar para el uso de ciclo de vida de un cosmético desde la adquisición de sus materias primas, hasta la gestión de los residuos: Utilizar plásticos biodegradables cuando se pueda, reducir la cantidad de uso del producto, reducir el uso de materiales en la fabricación, aumentar la tasa de reciclaje de los materiales y reducir la distancia de transporte del embalaje (Gioffre, 2022).

- ▶ Desarrollo de una propuesta de marca sostenible

Previo a la ideación del envase, desarrollé una propuesta teórica de marca llamada "Kanan" que significa "cuidado" y "proteger" en maya. La idea de la marca es que sus envases y productos sean elaborados con materiales social y ecológicamente responsables, su misión es apoyar en todo momento al bienestar y la plenitud de jóvenes poniendo a su alcance



Imagen 1: Propuesta del logo de la marca (autoría propia)

productos cosméticos profesionales y de gran calidad, sin dejar de lado el cuidado ambiental y la sostenibilidad de los productos. Como visión, busca ser una empresa referente como líder en la distribución de productos cosméticos libres de crueldad animal e impacto ambiental.

► Análisis del mercado y propuestas existentes de diseño

Aunado a la creación de la marca, realicé un análisis del mercado con proyectos existentes que tengan objetivos similares a los míos, encontré 3 proyectos principales de los cuales puedo tomar buenas prácticas para la ideación del envase:

- Ashes to life

Esta marca busca regenerar bosques incendiados por medio de cosméticos ecológicos hechos de ceniza vegetal. Sus productos son respetuosos con el medio ambiente, además de aportar sus principios activos minerales del vegetal, con gran capacidad de mejorar la flexibilidad de la piel (Ashes to Life, s.f.)



Imagen 2: Jabón de ceniza hidratante de *Ashes to Life*

- The Body Shop

Esta marca aborda la crisis del uso de plástico mediante la utilización de PET 100% reciclable en sus envases. Este plástico busca recolectarse de forma responsable, impulsando el cambio social y empoderamiento de sus trabajadores, por lo que proporcionan a los recolectores de basura en ingresos estables y el reconocimiento que se merecen para poder obtener mejores oportunidades (The Body Shop, s.f.)



Imagen 3: Crema corporal de *The Body Shop*

- Natura

Esta marca busca generar impactos sociales y ambientales positivos desde la concepción de sus productos, priorizando el uso de envases reciclados, hasta la experiencia con la marca, ya que pretende estimular el consumo consciente de sus productos, mostrando el impacto positivo que cada uno de sus productos genera en la sociedad y en el planeta (Natura, s.f.).



Imagen 4: Crema de manos de *Natura*

- ▶ Ideación de propuestas del envase de crema corporal

Para la ideación del envase, primero definí los requerimientos de diseño basándome en la metodología de Josefina Reséndiz (Reséndiz, s.f.), donde debemos delimitar cuál será la función del producto, usuarios, su relación con el producto, la frecuencia de uso, mantenimiento, materiales, procesos, entre otros.

A partir de esta definición, ideé 3 propuestas diferentes:



Imagen 5: De izquierda a derecha, Wàal, Sòol y Lol Ha, las 3 propuestas de diseño ideadas para el proyecto (autoría propia)

Y para la selección de la propuesta final, realicé una tabla comparativa con las 3 alternativas (ver tabla 1), y me basé en los requerimientos de diseño, en los que le asigné a cada propuesta un valor de 0 a 2, donde:

- 0: No cumple requerimiento
- 1: Medianamente cumple requerimiento
- 2: Cumple completamente con el requerimiento

*Requerimiento*

No. De propuesta

*FUNCIÓN DEL PRODUCTO*

El producto servirá de contenedor de una crema líquida  
 El producto mantendrá protegida la crema de contaminantes externos  
 El producto conservará las propiedades originales de la crema  
 El producto protegerá la crema en su distribución y transporte

1	2	3
2	2	2
2	2	2
2	2	2
2	2	2

*USUARIO DIRECTO O INDIRECTO*

El producto será utilizado por jóvenes que tengan el interés de cuidar y prevenir el envejecimiento de la piel  
 El producto será utilizado por jóvenes mujeres entre 18 y 30 años  
 El producto será utilizado por personas que residan en la Ciudad de México

1	1	1
1	1	1
2	2	2

*RELACIÓN USUARIO-PRODUCTO*

El producto no tendrá un peso mayor a 200 gr para poder ser manipulado con facilidad por los usuarios  
 El producto tomará en cuenta las medidas antropométricas de la mano para su uso

2	2	2
1	1	2

*FRECUENCIA DE USO*

El producto será de uso diario  
 El producto será utilizado mayormente en la mañana y noche

2	2	2
2	2	2

*MANTENIMIENTO*

El producto no requerirá mantenimiento que no pueda realizar el usuario  
 El producto deberá limpiarse con un paño cuando el usuario lo considere necesario

2	1	2
2	1	2

*SEGURIDAD*

El producto tendrá superficies lisas para evitar posibles accidentes  
 El producto contendrá un listado de precauciones y qué hacer en caso de mal uso

1	0	2
0	0	0

*ALMACENAJE*

El producto deberá guardarse en un lugar libre de humedad

2	2	2
---	---	---

*TRANSPORTE*

El producto se transportará vía terrestre para entregas en la ciudad

2	2	2
---	---	---

El etiquetado del producto deberá contener las indicaciones pertinentes para que no sea lastimado en el traslado  
El producto deberá guardarse en cajas de cartón corrugado para mayor resistencia

*PERCEPCIÓN SENSORIAL*

El producto tendrá formas atractivas para el usuario  
El producto será ligero para su manipulación  
El producto utilizará colores pastel, que evoquen a la naturaleza  
El producto tendrá textura lisa y agradable al tacto  
El producto estará libre de rugosidades

*MATERIALES*

El producto será diseñado con materiales reciclados en su mayoría para disminuir el impacto ambiental  
El producto será diseñado con materiales que permitan la reutilización de este

*PROCESOS*

La producción de producto será de manera industrial y tecnológica

*ACABADOS*

El producto se podrá utilizar en el hogar, baños, cuartos para arreglarse, etc.  
El producto será resistente a salpicaduras o caídas  
El producto no tendrá texturas rugosas o detalles que bajen la calidad de este

*COSTOS*

Será accesible para personas en la CDMX que se encuentren en un rango de clase media baja para arriba  
Se buscará que todos sus materiales se consigan al menor costo posible

**TOTAL**

2	2	2
2	2	2
1	0	2
1	1	1
1	2	2
2	1	2
2	0	2
2	2	2
2	2	2
2	2	2
2	2	2
2	2	2
2	2	2
1	0	2
2	2	2
1	2	1
<b>51</b>	<b>47</b>	<b>57</b>

**Tabla 1: Análisis comparativo de las 3 propuestas con base en los requerimientos de diseño**

La propuesta ganadora fue la 3ra y procedí a definir sus características, medidas, materiales, etc.

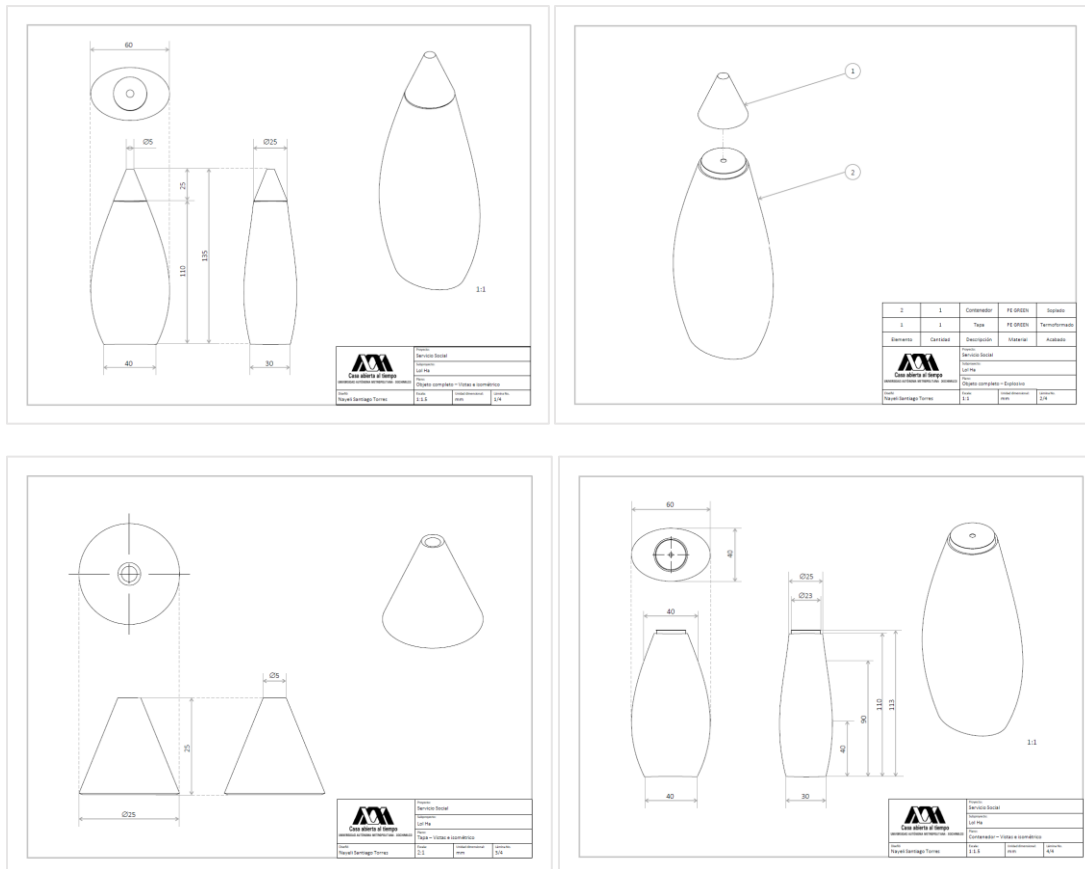
► Definición de propuesta final



Imagen 6: Propuesta final (autoría propia)

La propuesta ganadora “Lol Ha”, es un envase para crema que su forma y color están inspirados en el agua, y está pensada para envasar cremas de manos, faciales, bloqueadores, entre otros productos. Tiene una altura de 13,5 cm y anchura máxima de 6 cm. Hecha de plástico biodegradable PE GREEN, que es un plástico obtenido a partir de la caña de azúcar y que tiene las mismas características funcionales que el polietileno tradicional en cuanto a su procesabilidad industrial y reciclabilidad (Gioffre, 2019).

También realicé planos de la propuesta y sus componentes.





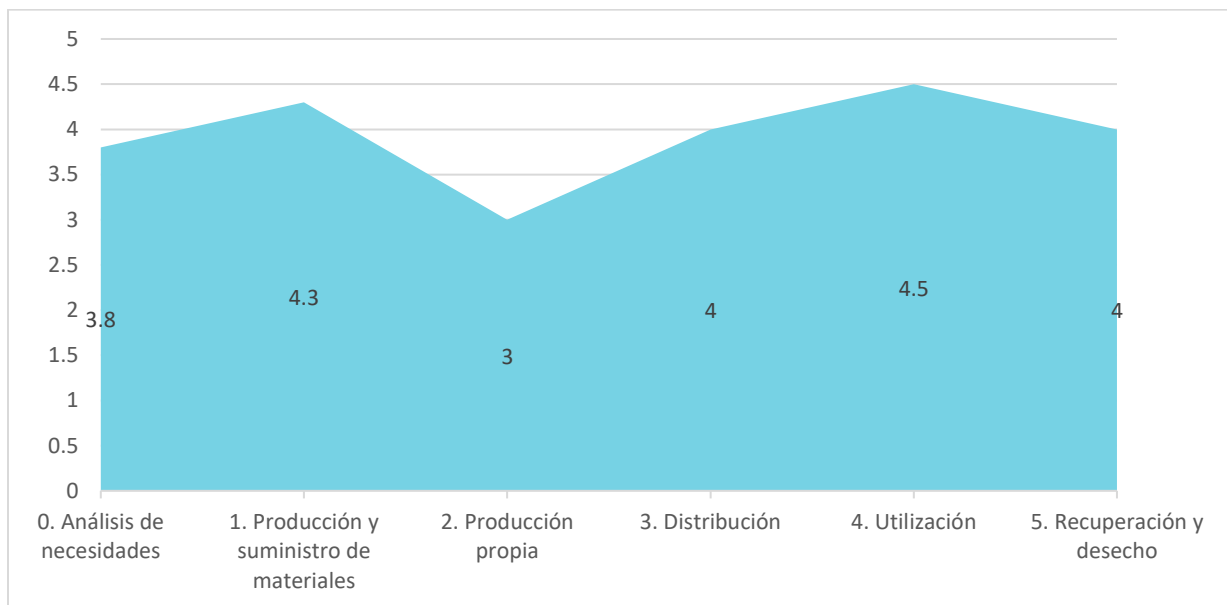
► Mejoras a la propuesta con un enfoque sostenible

Finalmente, a la propuesta se le aplicó la “Eco-Design Checklist” que consiste en una serie de preguntas que debemos realizar de nuestro producto para reflexionar en el impacto que puede generar al medio ambiente, dependiendo de nuestra respuesta, se le otorga un puntaje del 1 al 5, siendo 1 el menor valor y 5 el mayor.

Existen preguntas para cada fase de la creación del producto, y a partir de la valoración, se obtiene un promedio que estima el valor que la propuesta tiene sobre el medio ambiente, las fases son:

0. Necesidades del producto
1. Suministro de materiales componentes
2. Producción propia
3. Distribución del producto
4. Utilización
5. Recuperación y desecho del producto

Una vez que realicé el ejercicio, y con el propósito de identificar cuáles son las áreas de mejora en la propuesta, realicé una gráfica (ver gráfica 1) donde se pudieran visualizar los promedios obtenidos en cada fase del proceso de diseño.



Gráfica 1: Promedios obtenidos en cada fase de la creación de un producto

Gracias a esto, pude identificar áreas de mejora, como en la fase de “Producción propia”, y con base en esto, realicé una reflexión y propuse diversos cambios en las fase de diseño, algunas de esas propuestas fueron:

- ▶ Incentivar al usuario a que le dé un segundo uso a su envase, esto con el fin de que no acabe en la basura sin su apropiada reutilización.
- ▶ Una innovación radical sería lograr que el envase sea biodegradable una vez terminado su uso, sin embargo, se necesitaría investigar más materiales que puedan conservar las propiedades de un producto tan delicado como lo es la crema.
- ▶ Para reducir la cantidad de energía utilizada en la producción del producto, podemos desarrollar envases más grandes para contener más crema.
- ▶ Como la mayoría de la gente está acostumbrada a tirar un producto una vez su consumo, podemos incentivar a reutilizarlo, rellenándolo o haciendo descuentos de la crema para que conserven el mismo envase.

## RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Pude alcanzar el objetivo del proyecto, que era diseñar una propuesta teórica de un envase de crema corporal utilizando materiales alternos, además, gracias a este proyecto se logró identificar diversos materiales alternos que existen en el mercado para la fabricación de envases cosméticos.

*Lo/ Ha* es un envase que pretende estudiar los puntos para cumplir los requisitos de productos cosméticos convencionales, es decir, proteger al producto y atraer al público con su forma, color y textura. La ventaja de *Lo/ Ha* es el enfoque sostenible, debido que fue ideado pensando en utilizar la menor cantidad posible de diferentes materiales, y también busca incentivar a los usuarios a la cultura del reciclaje, reutilizando los envases cosméticos, ya sea buscando otro uso, o rellenando el envase con más producto.

El diseño de este envase es una de las propuestas para la solución a la contaminación del planeta, y gracias a esta investigación se pudo identificar nuevas metodologías y recomendaciones en el diseño de un objeto nuevo, además de concientizarme de la importancia de buscar que mis creaciones de diseño puedan contribuir a una economía circular, ya que esta busca que no se diseñe, fabrique, ni consuma de forma lineal, sino que se reutilice lo más posible para evitar el agotamiento de los recursos de nuestro planeta y que al final, es una ideología que las empresas de diseño deberían priorizar en sus productos.

## RECOMENDACIONES

La fase de diseño de un producto es una etapa primordial para todo su ciclo de vida, ya que lo que se diseñe tendrá un efecto grande en el desempeño ambiental del producto.

Como diseñadores, no solo debemos determinar la forma, materiales y procesos de fabricación de un producto, sino que tenemos la responsabilidad de darle a nuestros diseños una perspectiva sostenible, que busque influir en los comportamientos de reciclaje y reutilización, así como pensar qué podemos optimizar o cambiar para contaminar menos y reducir el impacto al medio ambiente.

Considero que este proyecto me sirve como recordatorio que, a lo largo de toda mi vida profesional, tendré la responsabilidad de aplicar metodologías que identifiquen con claridad los impactos ambientales que un producto tiene a lo largo de todo su ciclo de vida, y así generar alternativas que contribuyan a un diseño más sostenible.

## BIBLIOGRAFÍA

- Soluciones Packaging. (2016, 20 de enero). *El packaging en el sector de la cosmética y la perfumería*. Soluciones Packaging. <http://solucionespackaging.com/el-packaging-en-el-sector-de-la-cosmetica-y-la-perfumeria/>
- Gioffre, P. (2022, 13 de julio). *Diseño Sostenible de Envases Cosméticos basados en la Evaluación del Ciclo de Vida de un Producto*. Cosmetic Latam. <https://www.cosmeticaltam.com/index.php/2022/07/13/evaluacion-del-ciclo-de-vida-de-un-producto/>
- Ashes to Life. (s.f.). *ATL PROJECT Restaurar bosques incendiados*. Ashes to Life. Recuperado el 24 de marzo, 2023, de <https://www.ashestolife.es/proyecto-medioambiental/>
- The Body Shop. (s.f.). *Plástico reciclado de intercambios comunitarios*. The Body Shop. Recuperado el 24 de marzo, 2023, de: <https://www.thebodyshop.mx/pages/plastics-for-change>
- Reséndiz, J. (s.f.). *Proceso de diseño*. Scribd. Recuperado el 12 de julio, 2023, de <https://www.scribd.com/document/532878922/Metodologia-de-Disen-o-Josefina-Rese-ndiz>
- Gioffre, P. (2019, 3 de julio). *PE GREEN, Material de origen vegetal para biotubos*. Cosmetic Latam. <https://www.cosmeticaltam.com/index.php/2019/07/03/pe-green-material-de-origen-vegetal-para-biotubos/>