



Análisis de los procesos de producción desde la logística inversa para el aprovechamiento efectivo de la materia prima en una PYME en el municipio de Malambo.

Jalile Andrea Vargas Varela

Corporación Universitaria Reformada

Facultad de Ingeniería Industrial por ciclos propedéuticos de tecnología en logística empresarial

Barranquilla-Atlántico

2023

Análisis de los procesos de producción desde la logística inversa para el aprovechamiento efectivo de la materia prima en una PYME del sector estético y peluquería en el municipio de Malambo.

Jalile Andrea Vargas Varela

Investigación presentada como requisito para optar por el título de
Tecnólogo en logística empresarial

Tutor:

SOFIA BRISSETH DE JESUS SULBARAN SIADO

Corporación Universitaria Reformada

Departamento de Ingeniería

Barranquilla – Atlántico

2023

Contenido

Contenido

Contenido	3
Resumen:	5
Abstract.....	6
1. Introducción.....	7
2. Planteamiento Del Problema	8
3. Justificación	9
4. Objetivos.....	10
4.1. Objetivo General	10
4.2. Objetivos Específicos	11
5. Marco referencial.....	12
5.2. Marco teórico	14
5.3. Marco Legal	29
6. Metodología.....	30
6.1. Área De Estudio	30
7. Resultado Y Discusión	35

8.	Conclusiones y Recomendaciones.....	36
9.	Bibliografía.....	37

Resumen:

La presente investigación se ha llevado a cabo con la finalidad de analizar si el aprovechamiento de la materia prima de este centro estético y belleza es la adecuada, este centro estético brinda principalmente a la comunidad los servicios de medicina estética y belleza integral, ubicado en el municipio de Malambo Atlántico. La población muestra es de un establecimiento que cuenta actualmente con 6 trabajadoras capacitadas en sus funciones correspondientes, teniendo en cuenta el área desempeñar dentro del mismo. Para recolectar datos realizaremos cuestionarios y técnicas de observación dentro del centro estético para mayor control de información.

Enfoque cualitativo

Palabras Claves: centro estético, belleza, peluquería, medicina, limpieza facial, salud, pedicure, manicure, depilación

Abstract

The present investigation has been carried out with the purpose of analyzing if the use of the raw material of this aesthetic and beauty center is adequate, this aesthetic center mainly provides the community with aesthetic medicine and integral beauty services, located in the Malambo Atlántico Municipality. The sample population is from an establishment that currently has 6 workers trained in their corresponding functions, taking into account the area they perform within it. To collect data we will carry out questionnaires and observation techniques within the aesthetic center for greater control of information.

Qualitative approach

Keywords: aesthetic center, beauty, hairdressing, medicine, facial cleansing, health, pedicure, manicure, waxing

1. Introducción

Actualmente las personas, sobre todo adolescentes mujeres, evalúan de forma muy detallada el servicio que les ofrecen en un centro estético y de belleza, teniendo en cuenta que el hecho de visitar uno de estos, resulta toda una experiencia, no sólo un momento. Lo anterior sustenta teniendo en cuenta que hoy en día con el avance de las redes sociales promueve este fenómeno, es muy común que la mayoría de las mujeres que se realizan procedimientos estéticos o cambios de estilos, lo publican y transmiten en su cuenta de red social, esto ya sea con fines de mostrar o realizar publicidad pagada del lugar donde se realizaron los cambios estéticos. Por lo tanto, es importante resaltar que para que un centro estético y belleza tenga éxito, se debe analizar de forma detallada cada uno de esos procesos realizados, para así poder implementar mejoras que permitan la optimización de los procesos y el aprovechamiento efectivo de las materias primas utilizadas.

El enfoque principal de este proyecto es identificar cuáles son los procedimientos que se realizan en el centro estético, determinar cuáles son los insumos necesarios para los mismos y evaluar desde la logística inversa cuales son los falles procedimentales que provocan un indebido manejo de materias primas que pueden causar sobre costos.

2. Planteamiento Del Problema

Los centros de estética y belleza en la actualidad tienen gran relevancia, teniendo en cuenta que el autocuidado es una prioridad para las nuevas generaciones, estos centros prestan diferentes servicios entre tintes, arreglos de uñas, maquillajes, etc. Al incrementar la oferta de los servicios y la competencia de por los precios de estos, aumenta significativamente la demanda en cuanto a la fidelización de los usuarios, los centros estéticos deben implementar diferentes estrategias que le permitan competir con los precios de los servicios en el mercado. Dentro de la gama de procesos que pueden implementar se encuentra la verificación del consumo de materias primas necesarias para la prestación de sus servicios, es por ello por lo que se plantea la siguiente pregunta de investigación:

¿Es posible analizar los procesos realizados en el centro de estética desde la logística inversa para el aprovechamiento efectivo de la materia prima?

3. Justificación

Se presenta este proyecto de investigación con el claro objetivo de aprovechar el restante de algún producto ya sea líquido o sólido, el cual se utiliza dentro del centro de estética y belleza, donde se prestan servicios integrales, ya que normalmente un centro estético se encuentra de forma individual y una peluquería se ubica en otra parte, no es muy común ver estos dos juntos; por lo tanto al encontrar ambos servicios, es más fácil poder contar con muchas opciones para mejorar el aspecto físico, como nuestra piel.

Por otra parte en el municipio de Malambo en los últimos años se ha movido bastante el tema del cuidado del cabello, peluquerías y servicio de arreglo de uñas, pero es algo innovador que en este municipio se encuentre un centro estético y de belleza completo, donde brinden los servicios de limpiezas faciales con plasma rico en plaquetas, despigmentación de manchas, depilación con láser, masajes reductores, tratamientos completos de 12 sesiones para levantamiento de glúteos y reducción de celulitis, plasma capilar, cauterización de verrugas, entre muchos más servicios completos, seguros y no invasivos, donde se encuentra una médica especializada en medicina estética y antienvjecimiento. Anteriormente tener acceso a un centro estético y de belleza era una tarea difícil ya que había que trasladarse hasta la ciudad de Barranquilla u otra, donde por lo general era más costoso, pero ahora se cuenta con todos estos servicios dispuestos a estar en marcha para los habitantes del municipio de Malambo, donde se va creando una perspectiva diferente del concepto de belleza y cuidados en los habitantes, un pilar muy importante para que las personas tanto hombres como mujeres realicen pasos importantes para mejorar su aspecto físico y su calidad de vida y sobre todo al alcance de su bolsillo y con diferentes modalidades de pago.

4. Objetivos

4.1.Objetivo General

Analizar los procesos de producción desde la logística inversa para el aprovechamiento efectivo de la materia prima en una PYME en el municipio de Malambo

4.2.Objetivos Específicos

- Identificar los servicios de estética y belleza prestados por la PYME en los cuales se genera materia prima con potencial de aprovechamiento.
- Reconocer los productos de materia prima residual con potencial de aprovechamiento en cada uno de los servicios.
- Proponer alternativas de aprovechamiento de la materia prima residual de los servicios del centro de estética.

5. Marco referencial

5.1. Antecedentes.

La presente investigación tiene en cuenta los siguientes referentes científicos:

Tabla 1

Estado del arte.

Nombre del estudio	Autores	Metodología	Objetos de la investigación
Propuesta de un proceso de logística inversa para la reutilización de productos obsoletos de la compañía Belcorp.	Martínez Esquinas, David Eduardo Mahecha Vargas, Cristian Camilo(2018)	Diseño descriptivo	Proponer un proceso de logística inversa para la reutilización de productos obsoletos de la compañía Belcorp.
Propuestas de mejora en el proceso de logística inversa de una empresa cosmética de venta directa	Aizpuru, Valeria; Cases, María(2020)	Diseño descriptivo	objetivo es mejorar la gestión del área para lograr reducir las devoluciones a partir de la detección a tiempo de los productos.
Gestión logística y su influencia en la satisfacción del cliente de una distribuidora de productos de belleza pyme	Alva, L. A., & Azañero, L. A. (2021).	Observacional descriptivo	Determinar la influencia de la gestión logística en la satisfacción del cliente de una distribuidora de productos de belleza pyme de Trujillo en el año 2021
La integración logística como factor diferenciador en el comercio electrónico de productos de belleza en la ciudad de Bogotá D.C	Juan Sebastián Valverde Arrieta Sebastián Agudelo Montoya (2018)	Diseño descriptivo corte transversal	El objetivo es abarcar el comercio electrónico y la distribución logística de sus productos de belleza.
Barreras y Perspectivas para la Logística Inversa del Aceite Lubricante y sus Envases	Sencovici, Luis Alfredo; Demajorovic, Jacques (2015)	Observacional descriptivo	Su objetivo es discutir los principales desafíos y las perspectivas para la implementación de la logística inversa de aceite lubricante y el embalaje.
La logística inversa como herramienta para la gestión de residuos de los supermercados de venta por menor	Pagán Martínez, Marta Tonelli Silveira Díaz, Karina losSilva Braga Junior, Sergio alda Silva, Dirceu (2017)	Observacional descriptivo	El objetivo de esta investigación fue analizar las prácticas de logística inversa llevadas a cabo por los supermercados de venta al por menor.
Asistencia y respuesta al tratamiento por sobrepeso	Isaac E. Kuzmar, Ernesto Cortés Castell, Mercedes Rizo Baeza	Observación	Evaluar la respuesta al tratamiento según sexo en

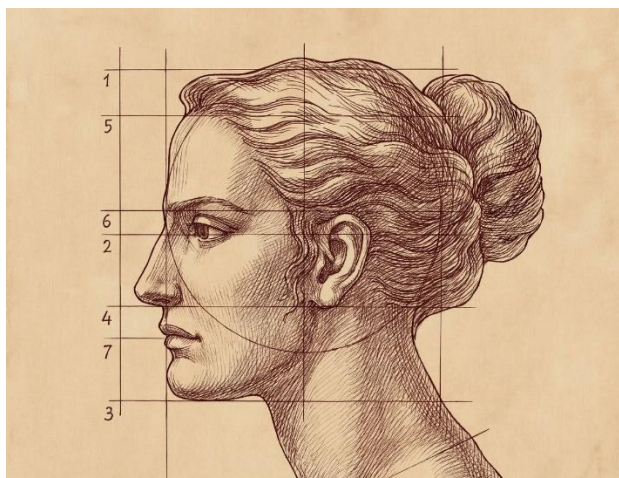
obesidad en una población de(2014)			
Barranquilla (Colombia)			
Imagen corporal y conducta	Autores: Francisco Javier	epidemiológico	una consulta de nutrición por
alimentaria en una muestra	Ramón Jarne		sobrepeso y obesidad.
de adolescentes de distintas	(2010)		la influencia de los factores
culturas de Ceuta			especiales de belleza
the impact of the cosmetic	angela patricia bacca	investigative	femenina identificado con la
inverse logistics on the	(2014)		delgadez.
environment			technologies to meet and
			comply with these premises
			for growth. This gigantic
			development generates
			effects that should be
			analyzed and that in recent
			years

Elaboración: (Autores, 2023).

5.2.Marco teórico

Historia de la belleza

¿En qué piensas cuando escuchas la palabra "belleza"? ¿En los grabados de las paredes de las cuevas antiguas o en los aparatos electrónicos actuales, perfectamente diseñados? ¿En las maravillas naturales o en las obras de arte clásicas? ¿En insectos de colores o en el infinito cielo estrellado? ¿En magníficas esculturas de catedrales o en pinturas al óleo vendidas a precios récord en subastas? ¿En Leonardo DiCaprio en la película Titanic o en un póster de Marilyn Monroe? Plantea (*Humberto Eco, 2004*)



Autor: Hugosoy.com

El ser humano ha buscado la belleza desde los albores de la civilización. Hemos explorado la estética desde la antigua Grecia, tratando de definir la belleza. Pero la definición de belleza sigue cambiando, y es que la idea de belleza va variando con el paso de las distintas épocas y de una cultura a otra. Cada individuo define la belleza a su manera.

Es importante entender y comprender el concepto de estética y belleza, ya que, a través de los años, la belleza ha sido un concepto de preocupación para la mayoría de los seres humanos, esa importancia que se le da a la percepción que tienen los demás de nuestro reflejo, para muchas

personas la belleza es subjetiva, pero para otros, la belleza está compuesta por unos estándares específicos, como el color de piel, altura, compleción, peso, color de ojos, cabello, etc.

Según (*Hugo, 2023*) La concepción de belleza puede variar entre distintas culturas y cambiar con los años. La belleza produce un placer que proviene de las manifestaciones sensoriales y que puede sentirse por la vista (por ejemplo, con una persona que es considerada atractiva desde el punto de vista físico) o el oído (al escuchar una voz o una música agradable). El olfato, el gusto y el tacto, en cambio, no están relacionados con la belleza.

A través de los años, se clasificaba la belleza por medio de tres facetas, la primera era la belleza espiritual, la cual se caracterizaba por todo aquello que reflejaba del alma, el ser, lo que se podía transmitir por medio de la mirada; la segunda era la belleza ideal, se tenía en cuenta la posición física, de las partes y la tercera, era la belleza funcional, se entendía como aquello que funcionaba, así se denominaba lindas o no.

Dentro de la filosofía se abarca mucho el tema de la belleza, por ejemplo Platón fue uno de los principales en tomar en cuenta este concepto, tomado de las ideas expuestas por Pitágoras acerca del gran sentido de la belleza, según él estaba relacionado con la armonía y las proporciones, lo agradable; según sus palabras, la belleza muchas veces no era percibida del todo por los seres humanos, la belleza es eso que no se puede percibir a simple vista y que puede ser lejana del mundo en que vivimos. Muchos pensadores debatían acerca de lo que se considera bello. Por otra parte, el concepto de belleza puede ser entendido de muchas formas, entre ellas está:

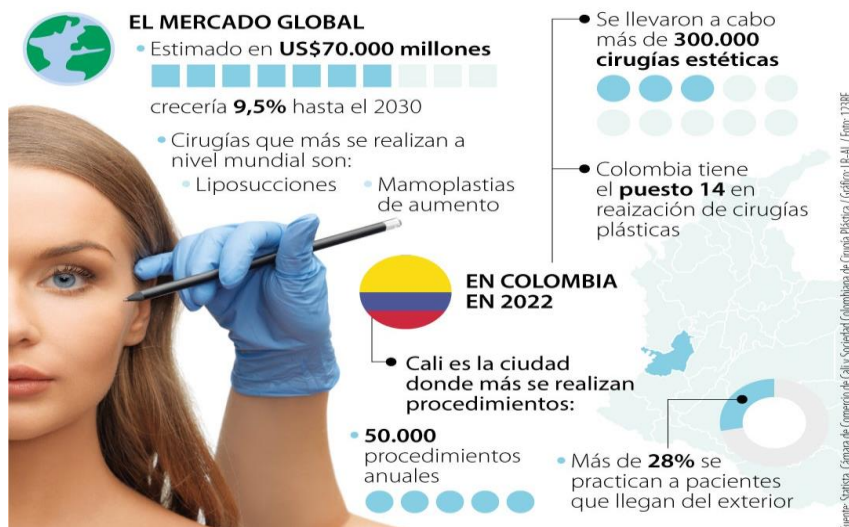
- La belleza interior: según (*Lifeplus, 2024*) La noción de belleza ha cambiado con el transcurso de las décadas y ya no se ajusta a un solo tipo de cuerpo o a una característica física específica y resaltada. En su lugar, cada vez más mujeres están asumiendo la belleza como un concepto multifactorial, con el bienestar en su núcleo, y reconociendo que la

belleza no es solamente externa, sino que también está en el interior. La belleza es un concepto de constante cambio, la belleza interior actualmente ha modificado ciertas características, teniendo en cuenta que la mayoría de mujeres, sobre todo jóvenes en sus 20`s , sienten que su belleza interior tiene cierta conexión con su salud mental, una mente tranquila y libre de estrés, es equivalente a estar en paz, lo que permite demostrar mejores actitudes frente a los demás, el comportamiento no sólo estará relacionado con la esencia y personalidad, sino también al físico, lo que quiere decir que como estemos en el interior, puede afectar de alguna forma nuestra apariencia física.

El campo de la belleza, el cuidado capilar, cosmética y sobre todo el skin care o cuidado de la piel, ha tenido mucha más atención en los últimos años, puesto que la mayoría de mujeres tienen como prioridad tener adquisición de estas, se le da más importancia, ya que la clase está en lograr un equilibrio entre el bienestar, estar saludables y lucir físicamente bien; por otra parte, tenemos:

- La belleza exterior: según (*Manjarres Angie, 2015*) Los estereotipos impuestos generalmente por las masivas industrias de la moda y los medios de comunicación, han influenciado la perspectiva de belleza en la sociedad contemporánea. Además, plantea que miles de mujeres se someten a diferentes métodos o procedimientos con la finalidad de alcanzar un ideal o estándar de belleza, donde algunas veces es tema de preocupación, puesto que esta cifra cada vez es mayor, aumenta con el pasar de los años, muchas veces estas mujeres son influenciadas por medio del uso de redes sociales, publicidad y marketing. Un ejemplo claro es el estándar o prototipo de belleza que está a la vista en la ciudad de Medellín/Colombia, donde una gran cantidad de mujeres se ha sometido a cirugías plásticas, cambiando por completo su físico, según un estudio realizado en el año 2013, Colombia fue el país con mayor demanda al realizar este tipo de cirugías.

ASÍ SE MUEVE EL MERCADO DE LAS CIRUGÍAS ESTÉTICAS



Autor: *larepublica.co*

Colombia es uno de los países que hace parte de la cadena del turismo estético, se posiciona en el puesto 14 entre los territorios que ofrecen estas operaciones. En 2002, se realizaron más de 300.000 cirugías estéticas en el territorio, según *datos de la Sociedad Colombiana de Cirugía*.

Es importante tomar conciencia sobre este tema, ya que muchas veces algunas clínicas o centros estéticos no cuentan con ciertas medidas de salubridad y muchas mujeres han tenido graves consecuencias. De acuerdo con lo anterior se puede definir la belleza exterior como ese conjunto de emociones, procedimientos, prototipos, cuidados y atención que se le da al cuerpo, rostro y cabello, el bienestar muchas veces pasa a segundo plano, ya que importa más el verse perfecto y agradable para los demás.

En algunos casos el tema de belleza se centra en el hecho de siempre verse bien para lograr aprobación de los más, tener la necesidad de sentirse especiales o únicos dentro de una sociedad que muchas veces sólo busca criticar o reflejar inseguridades con los demás.



Autor: Phronesis

La belleza interior y la belleza exterior tienen muchas diferencias, entonces (Phronesis, 2019) afirma que, conocer las fortalezas y debilidades que nos definen, dan paso al mejoramiento de la belleza interior. Más allá de cómo nos perciben las personas de nuestro entorno, lo más importante es cómo nos sentimos con nosotros mismos.

Cuidado de la piel

La piel es el órgano de nuestro cuerpo que está expuesto constantemente a agentes externos como el calor, el frío, el aire o las bacterias, entre otros. Gracias a la piel nuestro cuerpo está protegido y mantiene la temperatura corporal adecuada.

Se trata de la primera barrera de protección, ya que tiene propiedades inmunológicas. Además, nos permite disfrutar del sentido del tacto. Un sentido de gran importancia ya que está presente en la mayoría de nuestras actividades diarias.

Según (Clinicalevanterivas, 2023) independientemente del tipo de piel, hay una serie de pautas que toda persona debe aplicar para el buen cuidado de la piel, una pauta es la hidratación.

La piel debe mantenerse hidratada tanto por dentro como por fuera. Por ello, debes beber al menos dos litros de agua al día y aplicar crema hidratante.

La piel es un órgano de muchos cuidados, muchas veces las personas por falta de información, no está al tanto de los cuidados necesarios para tener una piel sana, limpia y libre de algún brote o infección, por otra parte, muchas personas no tienen acceso a productos para el cuidado facial o corporal, lo que tiene como consecuencia. resequedad, brotes, entre otras desventajas al momento de descuidarse, o por falta de recursos.

La limpieza/ higiene personal

La piel también debe estar limpia. Lo más apropiado o aconsejable es utilizar geles y jabones que protejan el pH neutro. También es recomendable exfoliar la piel una o dos veces a la semana para eliminar las pieles muertas.

Otro aspecto fundamental para mantener en buenas condiciones la piel es protegerla del sol. Aunque normalmente estamos acostumbrado solo a utilizar protector solar durante el verano, lo adecuado es utilizarla también en invierno. Como ya sabemos, el sol no es bueno ya que puede provocar manchas, quemaduras y, además, acelera el envejecimiento. Aunque no se suele asociar la piel con la alimentación, esta también influye. Así que lo ideal es mantener una buena alimentación, equilibrada, aportando nutrientes de todas las categorías beneficia en el mantenimiento de la piel. Consumir alimentos saludables ayuda a prevenir el envejecimiento prematuro y enfermedades.

Todos los días, entras en contacto con millones de gérmenes y virus externos. Pueden permanecer en tu cuerpo, y en algunos casos, pueden enfermarte. Las prácticas de higiene personal pueden ayudar a prevenir enfermedades. También pueden ayudar a que te sientas bien con tu apariencia, afirma (*Holland Kimberly, 2018*). la higiene dentro del baño es fundamental, ya que a través de eso, se pueden evitar enfermedades, infecciones y es uno de los principios en

cuanto a limpieza y construcción de buenos hábitos, es valioso que se determine la frecuencia de cuantas veces te das un baño, sobre todo con jabón, ya que así se eliminan células muertas en nuestra piel, por otra parte el lavado del cabello es fundamental y sobre todo si se realiza 3-4 veces por semana, dependiendo de tu disponibilidad y sobre todo, el tipo de clima, ya que por ejemplo, las personas que viven en tierra caliente, suelen sentir más calor y humedad durante el día. Es indispensable limpiar y cortar las uñas, para así evitar gérmenes y bacterias, además de que por estética y en algunas áreas de trabajo, no se permite llevar las uñas en mal estado o demasiado largas, más que todo en el área de salud.

Los dientes, su cuidado es importante, mantener una buena higiene dental ayuda a prevenir caries y enfermedades en las encías.

(*Healthine*, 2018) plantea que, “Los buenos hábitos de higiene personal están directamente relacionados con menos enfermedades y mejor salud. Sin embargo, los malos hábitos de higiene personal pueden provocar algunos efectos secundarios menores, como el olor corporal y la piel grasosa. También pueden conducir a problemas más serios o incluso graves.

Por ejemplo, si no te lavas las manos con frecuencia, puedes transferir fácilmente gérmenes y bacterias a la boca o a los ojos. Esto puede provocar un número de problemas, desde virus estomacales hasta conjuntivitis”.

Masaje reductor

El objetivo principal del masaje reductor es reducir la acumulación de grasa en zonas específicas de nuestro cuerpo, como glúteos, abdomen, caderas, cintura o piernas. El proceso de reducción se produce porque se liberan ácidos grasos y toxinas acumuladas en la zona tratada, facilitando así su eliminación.



Autor: esteticavital.com

Es importante entender cómo funciona un masaje reductor, así que (Lopez Eva, 2023) Plantea que: El masaje reductivo no es la solución definitiva si lo que pretendes es perder mucho peso en poco tiempo, puesto que eso solo se consigue con mucho ejercicio físico y una dieta estipulada por un nutricionista. Con este tipo de masaje lo que se consigue es reducir la grasa de zonas concretas del cuerpo, estilizar la figura, eliminar la celulitis, mejorar el flujo sanguíneo, reducir la obesidad y el volumen de las partes trabajadas, como la cintura. Para combatir la flacidez del cuerpo se recomienda el masaje reafirmante, no el reductivo. El masaje reductor puede ayudar a estilizar la figura, por supuesto se deben tener en cuenta algunos factores claves, como lo son:

- Una buena alimentación
- Una rutina organizada de ejercicios
- Disciplina y constancia
- Incluir frutas y verduras en las comidas diarias
- Uso de faja por tiempo establecido

Estos masajes deben ser practicados por un personal capacitado en el área, con experiencia, donde se utilicen las técnicas correctas, para así evitar daños, lesiones e

inconformidades por parte del paciente o cliente, algunos masajes pueden durar hasta dos horas, todo depende de la necesidad o cronograma escogido por el paciente.

Muchas veces el terapeuta o persona encargada de realizar el masaje, utilizará las manos y lo llevará a cabo mediante técnicas de amasamiento, roce, percusión, drenaje, utilizando los nudillos y pellizcos. Por lo tanto, se necesitan productos deslizantes, con propiedades reductores y efecto térmico, entre otros, como el vapor, gel especial, aceites drenantes.

Cuidado capilar

El cabello necesita de muchos cuidados, tiempo y dedicación para que esté sano y fuerte, combinado de buenos hábitos, como mantener una línea de productos adecuados para cada tipo de cabello y sobre todo mucha higiene, lo principal es tener en cuenta que tipo de cabello se tiene para así poner en marcha la rutina adecuada para que el cabello pueda recibir todo los nutrientes necesarios para tenerlo sano, largo e hidratado, por lo general nuestro cabello está expuesto a rayos solares, suciedad, lo que causan un mal aspecto, por lo tanto es importante darle la atención necesaria para que esté sano.



Autor: MiriamSalón

Un cabello cuidado, es un cabello sano, así mismo (*Ruiz Solanes, 2023*) afirma que, Los tratamientos capilares se aplican directamente sobre el cuero cabelludo y buscan sanar el cabello y favorecer un crecimiento capilar sano. Algunos de los problemas que se suelen atender en una peluquería o centro estético son los siguientes:

- Cabello graso.
- Cabello reseco.
- Caída del cabello.
- Caspa.
- Dermatitis seborreica.
- Por lo tanto, se debe contar con los productos necesarios para atender las diferentes necesidades y curar la salud capilar.

Algunas características y procedimientos que se pueden realizar en el cabello son los siguientes, afirmados por el doctor anteriormente mencionado:

- Acondicionador. Normalmente se utilizan para aportar brillo, suavidad y facilitar el peinado. Se pueden usar a diario.
- Ampolletas. Contienen aceites y proteínas que devuelven al cabello brillo y fuerza. Se recomienda su uso una vez por semana o cada 15 días.
- Cremas. Ofrecen hidratación, sobre todo al cabello graso, reseco o teñido. También se recomienda para quienes se exponen con frecuencia a la plancha y secador. Las cremas aportan vitaminas y proteínas que ayudan a reparar las fibras capilares.
- Mascarillas. Ayudan a que el cabello esté más resistente y suave al tacto y sus propiedades reparadoras son mayores a las del acondicionador. Se aplican tras el lavado del cabello cada 15 o 30 días, según el daño del cabello.

- Lociones capilares. Se recomiendan a aquellas personas que padecen calvicie y también para tratar la pediculosis.
- Keratina. Aporta proteínas, vitaminas y aceites que penetran en la fibra capilar y ayuda a su reconstrucción. De esta manera el cabello luce más brillante, favorece un crecimiento sano y ayuda a cerrar las puntas abiertas.

Otros conceptos claves dentro de nuestra investigación, son los siguientes:

A- **Logística inversa:** se entiende como el proceso donde se practica la recuperación de los residuos, estos residuos son originados por alguna actividad o consumo; *según (Rentero Antonio, 2018)* La logística inversa facilita la creación de canales de recogida selectiva de residuos, bien sean industriales, de vehículos o neumáticos fuera de uso, residuos de equipos Eléctricos-electrónicos, residuos de la construcción o residuos de subproducto cárnico. Esta estrategia se encarga de la recuperación y reciclaje de envases, embalajes y residuos peligrosos; así como de los procesos de retorno de excesos de inventario, devoluciones de clientes, productos obsoletos e inventarios estacionales. Es una manera de hacer gestión de residuos, garantizando el retorno de estos para unos materiales que se reutilizan, reciclan o destruyen.

La logística inversa ayuda a sumar y mejorar de forma positiva la calidad y cantidad, puesto que, ayuda al cuidado del medio ambiente, reduce el consumo de recursos, costos, el poder reciclar y darle un nuevo uso a un material, permite reducir la compra de materia prima, dependiendo de la situación y empresa, todo con el manejo y aplicación adecuada. En algunos casos la logística inversa puede presentar algunas desventajas, como mayor tiempo de trabajo, la falta de aprobación por parte de directivos de empresa o pyme, requiere de un mayor control de productos o materiales, o algunas veces la reutilización de ese producto o material no resulta insuficiente, por eso debe realizarse de forma correcta.



Autor: ASCOEL

B- Aprovechamiento de materia prima: se entiende como ese proceso de poder utilizar y sobre todo optimizar los recursos o materiales, para así poder producir otro servicio, de forma sostenible. Hay que tener en cuenta que el objetivo principal es poder minimizar los desperdicios y maximizar el valor obtenido de cada reutilización de material o producto.

Unos ejemplos claros de aprovechamiento, se dan en el área de construcción, en minería, en agricultura y en casos, en centros estéticos. Es de suma importancia poder identificar los factores y estrategias para poder llevar a cabo el aprovechamiento, y algunos son los siguientes:

- Reutilización y reciclaje
- Implementación de una tecnología segura y eficiente
- Reducción de residuos
- Utilización de materiales y productos sostenibles

Llevar a cabo el aprovechamiento de materias primas, trae muchos beneficios, entre ellos mejoramiento de la eficiencia y reducción de costos.



Autor: MexWorld

C- Importancia de la logística inversa en Ingeniería: La logística inversa se puede definir como ese proceso crítico en la ingeniería que implica la planificación, coordinación y ejecución del flujo de materiales, productos y residuos desde el punto de consumo hasta el punto de origen, con el objetivo de recuperar valor, reducir costos y minimizar el impacto ambiental.

Algunos puntos importantes de la logística inversa en la ingeniería:

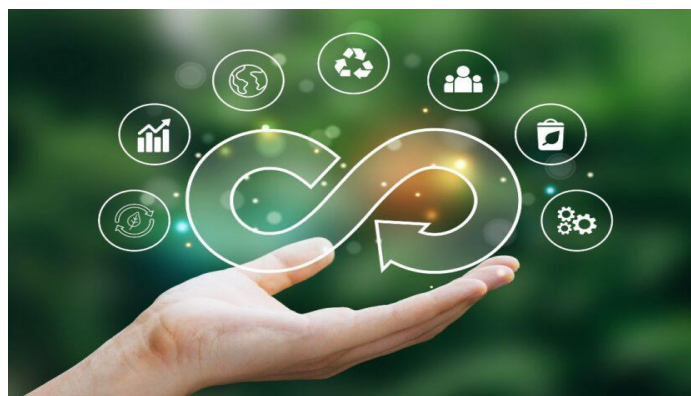
1. Reducción de residuos y desechos.
2. Recuperación de materiales valiosos.
3. Ahorro de recursos naturales.
4. Reducción de costos de producción.
5. Mejora de la eficiencia en la cadena de suministro.
6. Incremento de la sostenibilidad y responsabilidad ambiental.
7. Mejora de la calidad de los productos.
8. Reducción del riesgo de daños al medio ambiente.
9. Cumplimiento de regulaciones y normas ambientales.
10. Mejoramiento de la reputación e imagen

Algunas aplicaciones de este tipo de logística en la ingeniería son: la gestión de inventario y almacenamiento, la buena gestión de residuos industriales, la recuperación de quipos, el diseño de productos que sean sostenibles y amigables con el medio ambiente, el análisis de ciclo de vida de los productos, entre otros.

D- ***Beneficios ambientales de la logística inversa:*** al momento de mencionar la logística tradicional, se entiende como el proceso que parte desde el productor, hasta el consumidor, la logística inversa tiene además la finalidad de poder hacer más fácil la creación de ciertos canales selectivos, ya sean de embalajes, productos electrónicos/ industriales o materiales de construcción; pero para ser precisos, la logística inversa va de la mano con la economía circular, cuyo objetivo es darle o alargar la vida de un producto o materia prima, teniendo en cuenta algunas técnicas, que permitan esa recuperación ecológica y amigable con el medio ambiente.

Algunos beneficios son:

- Reducción de la huella de carbono.
- Conservación de recursos naturales.
- Reducción de residuos y desechos.
- Protección de la biodiversidad.
- Mejora de la calidad del aire y agua.



Autor: The logistics world

Hoy en día se pueden encontrar diversas definiciones sobre la logística, pero ésta en particular, es una definición completa:

“Logística: proceso de proyectar, implementar y controlar un flujo de materia prima, inventario en proceso, productos terminados e información relacionada desde el punto de origen hasta el punto de consumo, de una forma eficiente y lo más económica posible, con el propósito de cumplir con los requerimientos del cliente final”. **Fuente:** Manual de la asignatura Transporte y Logística Internacional. MUGIE 2015-16.

5.3.Marco Legal

La presente investigación tiene en cuenta el siguiente marco normativo:

Tabla 2

Marco legal

Resolución	Descripción	Emisor
2263 del 2004	Se establecen los requisitos para la apertura y funcionamiento de los centros de estética y similares y se dictan otras disposiciones.	Ministerio de salud, ministerio de protección social
Ley 711 de 2001	Reglamenta la ocupación de la cosmetología, determina su naturaleza, propósito, campo de aplicación y principios, y señala los entes rectores de organización, control y vigilancia de su ejercicio.	Función publica
2117 del 2010	Se establecen los requisitos para la apertura y funcionamiento de los establecimientos que ofrecen servicio de estética ornamental tales como, barberías, peluquerías, escuelas de formación de estilistas y manicuristas, salas de belleza y afines y se dictan otras disposiciones.	Ministerio de protección social
2827 de 2006	se adopta el Manual de bioseguridad para establecimientos que desarrollen actividades cosméticas o con fines de embellecimiento facial, capilar, corporal y ornamental.	Ministerio de protección social
3924 de 2005	se adopta la Guía de Inspección para la Apertura y Funcionamiento de los Centros de Estética y Similares y se dictan otras disposiciones.	Ministerio de protección social

Fuente: (Autores, 2023).

6. Metodología

6.1. Área De Estudio

El área de estudio es el municipio de Malambo ubicado en el departamento del Atlántico, un pequeño municipio que posee un corregimiento llamado Caracolí. En el territorio de Malambo existían varios grupos aborígenes con su respectivo Cacique Mokaná, Bonda, Coto, Pocigueica.

Se identifica la cultura Malambo (Además, de la cultura Momil) con cerámica de representación geométrica o antropomorfa y zoomorfas. Además, del predominio del maíz.

En cuanto a economía, El Parque Industrial de Malambo donde funcionan importantes empresas del Departamento del Atlántico se enmarca en la ley 351 de 1997.

La compañía Postobón está ubicada en esta área con la embotelladora más grande de Suramérica además están los centros logísticos de empresas como Éxito, Servientrega, Tepsa, Corpoacero, Metalmecánica ProBarranquilla.

El centro estético y de belleza que se referencia en este proyecto de investigación está ubicado en el municipio de Malambo, exactamente en el Barrio Pradito, un sector bastante tranquilo pero rodeado de zonas comerciales y del parque municipal, donde se ve bastante el flujo de personas, es un centro dedicado al servicio integral de medicina estética y peluquería, el cual cuenta con un personal capacitado para realizar los servicios adecuados, teniendo como pilar fuerte a una médica especializada en medicina estética y antienvjecimiento, cuenta con unas instalaciones cómodas y amplias para prestar el mejor servicio posibles a todos los clientes, un lugar que se levantó con mucho esfuerzo y responsabilidad, donde se realizan procedimientos no invasivos, bajo supervisión médica y con una valoración médica pertinente, que tiene en cuenta muchos aspectos ante de realizar por ejemplo un tratamiento reductor con lipoquemadores, cauterización de verrugas, donde

lo principal es cuidar la salud de cada persona, preguntarle si sufre de alguna enfermedad, alergias, entre otras preguntas indispensables para llevar a cabo el tratamiento requerido, además se maneja una buena atención al cliente y respeto por cada persona que llegue al centro estético.

6.2. Enfoque de investigación

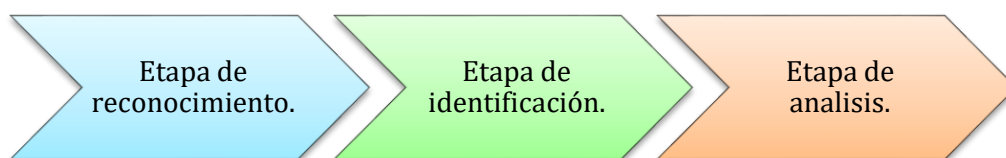
La presente investigación se realiza desde un enfoque investigativo de tipo cualitativo. Lo anterior se justifica debido al análisis de información recolectadas mediante la identificación de los procesos o servicios que se pueden analizar y realizar las comparaciones pertinentes con miras al cumplimiento de nuestro objetivo fijado el cual es el aprovechamiento de la materia prima utilizada dentro del centro estético y de belleza.

6.3.Desarrollo Metodológico

A continuación, se presenta el desarrollo metodológico del proyecto en la siguiente figura:

Figura 1

Desarrollo metodológico.



Fuente: (Autores, 2023).

La investigación consta de las siguientes etapas:

- **Etapa de reconocimiento:** en esta primera etapa se reconocen cuáles son los productos que se utilizan en el centro estético y de belleza para los tratamientos y servicios ofrecidos dentro del mismo, así mismo reconocer cuáles son esos procedimientos que requieren de muchos más productos que lo que se realizar de forma convencional.
- **Etapa de identificación:** el objetivo primordial en esta etapa es identificar cual es la materia prima residual con mayor potencial de aprovechamiento que se genera en los servicios y procedimientos dentro de la PYME.
- **Etapa de análisis:** una vez consolidada la información de las primeras fases, se realiza un proceso de análisis con miras a establecer cuál es la materia prima con potencial de aprovechamiento que se genera en cada proceso y así poder establecer qué segundo uso se puede generar con estos.

6.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

A continuación, se relaciona el instrumento de recolección de datos, que permitirá reconocer e identificar qué servicios presta el centro estético, que materia prima sobra en cada proceso, que realiza la empresa con ellos con miras a analizar si se pueden optimizar los procesos y disminuir costos:

Figura 2

Instrumento de recolección de datos.

Fuente: (Autores, 2023).

Instrumento de recoleccion de datos - proyecto de grado		
Fecha: 25 mayo 2023		
Servicio: estetica y peluqueria		
listado de materia prima / producción diaria		
Los procesos que se realizan dentro del centro estetico y belleza parten desde el punto de peluqueria, donde frecuentemente se realizan hidrataciones profundas utilizando productos de excelente calidad como ampollas de acido hiliarulonico, ampollar anticaida del cabello, tratamiento termico SOS con efecto caliente que revitaliza y nutre la hebra capilar, aportando fuerza y brillo en el cabello, cortes, cambios de color entre otros servicios como aminoacidos y keratina, estos productos llevan su respectiva cantidad, dependiente del largo y cantidad de cada cabello. por otra parte se encuentran los procesos de las uñas, donde se realizan diferentes tipos como acrilicas, semipermanentes, tradicionales, esculpidas y postizas, donde por lo general se reutilizan bastante productos como las toallas secantes, los esmaltes y accesorios de decoracion; en cuanto a servicios de limpiezas faciales se realizan de forma profunda utilizando diferentes limpiadores, leche limpiadora apta para todo tipo de piel, exfoliantes entre otros productos más como la vitamina c y el plasma rico en plauetas, el cual proviene de una muestra de sangre que se le retira a cada poaciente por medio de una jeringa, donde se obtiene 9ml en medida para la muestra de sangre, luego de eso pasa a la maquina centrifugadora donde finalmente se obtiene el plasma, este se mezcla con vitamina c y se aplica en el rostro con la herramienta dermapen, solo la mitad, y el restante se inyecta con mini agujas en el rostro, distribuyendolo por todo el rostro.		
Materia prima utilizada	Cantidades utilizadas	Medida
keratina para alizar	60ml por lo general	120ml
aminoacidos	60ml por lo general	120ml
mascarillas matizantes	20 ml por persona	40ml
tonico anticaida	10ml por persona	40ml
revitalizante para todo tipo de cabello	6ml por persona	12ml
mascarilla limpieza profunda	3ml por persona	350ml
mascarila colageno	4ml por persona	350ml
tinte nouvelle	80ml cabello corto	100ml
agua de rosas	2ml por persona	220ml
aceite uva	2 ml por persona	250ml
exfoliante	3ml por persona	220ml
Numero de servicios que puede prestar con esta materia prima.	2 keratinas, 2 aminoacidos, dos matizantes de color	

Listado de materia prima con potencial de aprovechamiento resultante		
Materia prima con potencial de aprovechamiento	Cantidad / medida	proceso de generacion
mascarillas matizantes	20 ml por persona / 40mil el sobre	matizante de color cabello
agua de rosas	2ml por persona /220ml producto	refrescar, limpiar rostro
aminoacidos	60ml por persona/ 120 producto	alisado y brillo capilar
toallas wypall	1 por persona/ paquete 50 unidades	se reutiliza 1 vez al secarse
tela depilatoria	10cm por ceja	se utiliza en ambas cejas

Que realizan con la materia prima que queda despues de la prestación del servicio:	se le da un nuevo uso, el waypall se utiliza dos o tres veces o se usa para limpiar
En que condiciones queda cada materia prima restante despues del servicio:	queda en condiciones de un nuevo uso, limpio y sin llegar a desperdiciar
¿La empresa realiza aprovechamiento de la materia prima restante en algun otro servicio?	si se realiza, depende del producto, asi se disminuyen los costos

7. Resultado Y Discusión

Se tiene como resultado que dentro de la pyme se aplica el aprovechamiento de materia prima con ciertos productos, aplicando la logística inversa, ya que en el caso de un servicio de keratina, con un producto se realizan dos procedimientos con excelentes resultados, con los waypall que se utilizan para secar cabello limpio, estos se lavan y se vuelve a utilizar en otro servicio, ya sea para secar nuevamente un cabello mojado, secar las manos en el servicio de manicure o se le da el uso de limpiador de vidrios o el escritorio, siempre teniendo en cuenta que podemos disminuir la cantidad de uso y así los costos serán menos al momento de realizar el inventario de las compras. Se logra establecer que los diferentes aceites que se utilizan dentro de la pyme, cumplen con diferentes usos ya sea para realizar masajes reductores en las clientas, calmar las zonas depiladas, entre otros usos más; se resalta que al comprar un aceite de 250ml, este va a durar mucho tiempo, ya que la cantidad utilizada en los diferentes servicios es poca, además de eso al momento en que se terminan los productos, ya sean exfoliantes, limpiadores o recipientes de diferentes mascarillas, se les puede dar un uso reciclable, al igual que los ambientadores en aerosol, estos pueden ser entregados a los recicladores que pasan diariamente cerca de la pyme, viendo así la importante de aplicar la logística inversa y el aprovechamiento de los productos.

8. Conclusiones y Recomendaciones

De este proyecto de investigación se puede concluir que el aprovechamiento de la materia prima se puede aplicar en grandes y pequeñas empresas, donde tengan en cuenta que el aprovechamiento puede determinar la calidad del producto final y así mismo tener ventajas al determinar cuáles productos dentro de la materia prima se encuentran en buen estado, cuáles pueden ser reutilizados, la cantidad de servicios y gestión de procedimientos. Los productos utilizados dentro de la pyme son de excelente calidad ya que dentro de esta se trabaja con diferentes tipos de piel, por lo tanto, se esteriliza cada herramienta utilizada, se evalúa la salud del paciente y sobre todo se tiene en cuenta la cantidad adecuada de producto, ya sea limpiador, aceites, mascarillas, esmaltes o productos para el cabello, que se utilizan dentro de todos los servicios que se realizan. Es importante incentivar el aprovechamiento de materia prima con los trabajadores, ya que ellos son los encargados de realizar la mayoría de servicios cada día, darle valor e importante al uso correcto de los productos y darle segunda vida a los que están en pro de un segundo uso. En la edad moderna se ve mucho más la necesidad de ir a un centro estético y belleza, por lo tanto, estos negocios son viables y cada vez crecen más, lo que quiere decir que se deben manejar precios justos, teniendo en cuenta que se deben utilizar productos de buena calidad, con envases reciclables y amigables con medio ambiente.

9. Bibliografía

¿Qué es la belleza interior? *Lifepius*. 2024 <https://yourwellness.lifeplus.com/es/169-que-es-la-belleza-interior/#>

¿Qué es la higiene personal? (*Holland Kimberly*, 2018) <https://www.healthline.com/health/es/higiene-personal#para-ninos>

¿Qué es el tratamiento capilar? (*Ruiz Solanes*, 2023) <https://www.topdoctors.es/diccionario-medico/tratamiento-capilar#:~:text=El%20tratamiento%20capilar%20son%20cuidados,graso%2C%20hidratar%20o%20dar%20volumen.>

Alva, L. A., & Azañero, L. A. (2021)

Asistencia y respuesta al tratamiento por sobrepeso y obesidad en una población de Barranquilla (Colombia) Autores: Isaac E. Kuzmar, Ernesto Cortés Castell, *Mercedes Rizo Baeza*(2014)

Barreras y Perspectivas para la Logística Inversa del Aceite Lubricante y sus Envases'- Sencovici, *Luis Alfredo Demajorovic, Jacques* -Agosto /4 /2015- <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5198754>

Cómo funciona el masaje reductivo. (Lopez Eva, 2023)

<https://www.mundodeportivo.com/uncomo/belleza/articulo/como-functiona-el-masaje-reductivo-24646.html>

el concepto de belleza. Mayo 2023. <https://hugosoy.com/el-concepto-de-belleza/>

Gestión logística y su influencia en la satisfacción del cliente de una distribuidora de productos de belleza pyme

https://ciencia.lasalle.edu.co/finanzas_comercio/593/

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4908377>

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=63435>

<https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/32420>

Imagen corporal y conducta alimentaria en una muestra de adolescentes de distintas culturas de Ceuta-2010 *Francisco Javier Ramón Jarne*

Importancia de cuidar la piel (Multisalud 3 febrero)

<https://cliniclevanterivas.com/importancia-de-cuidar-la-piel-pautas-y-consecuencias-de-no-hacerlo/>

Importancia de cuidar la piel. *Clinica levanterivas,*

<https://cliniclevanterivas.com/importancia-de-cuidar-la-piel-pautas-y-consecuencias-de-no-hacerlo/>

Información general de Malambo (Alcaldía del municipio. Consultado el 1 de mayo de 2015)

[https://es.wikipedia.org/wiki/Malambo_\(Atl%C3%A1ntico\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Malambo_(Atl%C3%A1ntico))

La belleza interior define lo que somos. *Phronesis,* 2015.

<https://blog.elartedesabervivir.com/belleza-interior-autoestima/>

La integración logística como factor diferenciador en el comercio electrónico de productos de belleza en la ciudad de Bogotá D.C. Juan Sebastián Valverde Arrieta, Universidad de La Salle, Bogotá. *Sebastián Agudelo Montoya*, 1-1-2018

La logística inversa (*Rentero Antonio*, 2018) <https://www.hiberus.com/crecemos-contigo/la-logistica-inversa-que-es-y-para-que-sirve/>

La logística inversa como herramienta para la gestión de residuos de los supermercados de venta al por menor- *Pagán Martínez, Marta Tonelli Silveira Dias, Karina Silva Braga Junior, Sergio da Silva, Dirceu-Junio* /5/2017 <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/32397>

Masaje reductor <https://masajesmessans.com/masaje-reductor/>

Propuesta de un proceso de logística inversa para la reutilización de productos obsoletos de la compañía Belcorp- *Martínez, Esquinas. David Eduardo- Mahecha Vargas, Cristian Camilo* <http://23.88.57.176/handle/10656/7591>

Propuestas de mejora en el proceso de logística inversa de una empresa cosmética de venta directa- *Aizpuru, Valeria; Cases, María*-2020-05-24 <http://200.0.183.55/handle/123456789/445>

Resumen y reseña de historia de la belleza (*Humberto Eco*) <https://www.bookey.app/es/book/historia-de-la-belleza>

Tipos de logística inversa. (*TradePallet*). https://tradepallet.com/es/tipos-de-logistica-inversa/?srsltid=AfmBOorDut5oa6nBafvZ_xy4Z4c2tCu633skhi8Q8WZa0_K1b4TI5YYh

UExternado- Belleza en Colombia, *Manjarres Angie*, 2015. <https://librepensador.uexternado.edu.co/belleza-en-colombia-percepciones-imperfectas/>

Beneficios de la logística inversa para el medio ambiente, (*Agro Mediterranea* 2021). <https://agromediterranea.com/beneficios-logistica-inversa-medio-ambiente/>

"Logística Inversa: Una estrategia para la gestión de residuos y la sostenibilidad" de Juan Carlos Carrasco (2017)

Las cirugías estéticas en Colombia, (*La república*, 2023)
<https://www.larepublica.co/ocio/colombia-el-pais-con-mas-de-300-000-procedimientos-esteticos-en-2022-3663730>