

Cuarto congreso Estudiantil de Investigación del SI 2016

Pintando con órgano

Clave de registro:

CIN2016A10134

Centro Educativo Cruz Azul, campus Hidalgo.

Autores:

Karla Lizbeth Godoy Monroy

Britany Melissa León López

Allison Patricia García Sarabia

Asesor:

MC. Elvia Velasco Pérez

Área del conocimiento:

Ciencias biológicas, químicas y de la salud.

Disciplina:

Biología.

Tipo de investigación:

Experimental.

Fecha:

Martes 9 de febrero, 2016.

Resumen:	2
Introducción:	3
Objetivo:.....	4
Fundamentación teórica:.....	5
Metodología de investigación:	14
Resultados obtenidos:.....	16
Conclusiones:.....	19
Fuentes bibliohemerográficas y/o de internet:.....	19

Resumen:

Existe en el mercado productos que tiñen el cabello a base de productos químicos que causan daño en el ambiente y a las personas que conformamos el entorno.

Es normal que la mayoría de las mujeres tenga la necesidad de verse diferente al espejo y lucir más atractiva, por ello al buscar información pudimos recopilar que un cactus como el órgano logra conservar y teñir el cabello dando como resultado un teñido natural que no daña las propiedades de nuestro cabello.

Elegimos un gel porque ya existe en el mercado productos como tintes, champús entre otros, el producto hecho de esta cactácea tiñe el cabello además de conservarlo sin causar daño e incluso en algunos usuarios controla la caída del cuero cabelludo, el producto que hicimos contiene carbopol (CMC) como el polímero, Trietalonamina y alcohol. El cabello estuvo a prueba durante quince días, lo observamos en el microscopio y estereoscopio, comparamos el cabello normal con el teñido y vimos que el cabello sometido al gel con órgano tenía un 60% de su cubierta mas oscura a comparación del normal.

Summary

Available in the market products that dye the hair-based chemicals that cause damage to the environment and to people who make up the environment.

It is normal that the majority of women have the need to look different to the mirror and

look more attractive, therefore when searching for information we could gather that a cactus as an organ manages to preserve and color resulting in a natural dyeing which does not damage the properties of our hair.

We chose a gel because it already exists in the market products such as dyes, shampoos, among others, product made of this Cactus stained 80 hair also preserves it without causing damage and even in some users controls the fall of the scalp, product we did contain carbopol (CMC) as the polymer, Trietanolamina and alcohol. Hair was tested for fifteen days, for best results observe you under microscope and to see it better in stereoscope, we compare the normal dyeing hair and saw that it looked thicker and increase its hue.

Palabras clave:

Órgano, Cactáceas, Plantas, Cabello, Tinte, Gel, Ambiente, Pigmentos naturales y artificiales, Entorno

Introducción:

Planteamiento del problema:

Actualmente existe en el mercado productos que tiñen el cabello a base de productos químicos (Amoniaco; el principal compuesto químico que al contacto con el cuero cabelludo lo irrita, en especial si está húmedo y puede llegar a producir quemaduras, ampollas (y al inhalarlo produce inflamación), que causan daño en el ambiente y a las personas que conformamos el entorno.

Ya que es normal que la mayoría de las mujeres tenga la necesidad de verse diferente al espejo y lucir más atractiva, sin embargo, pensamos los riesgos que conlleva el utilizar tintes para el cabello, por ello nos dimos a la tarea de buscar información acerca de un cactus como el órgano, el cual logra teñir el cabello dando como resultado un teñido natural que no daña las propiedades de nuestro cabello, además de que nuestro producto es dirigido especialmente a personas con cabello canoso.

Cabe mencionar que esta planta es endémica de la región. ¿Podrá nuestro gel a base de esta cactácea teñir y conservar el color del cabello?



Hipótesis o conjeturas:

El gel con base de órgano tiñe de un 60% a 80% un cabello totalmente canoso, además que conservará el cabello sin causar ningún daño.

Justificación y sustento teórico:

El cabello es una continuación de la piel cornificada, conformada por una fibra de queratina y constituida por una raíz o untallo. El pelo, o cabello humano, se forma en el folículo de la dermis y resulta ser el rasgo característico de la piel delgada o fina. El cabello está compuesto por proteínas, lípidos, oligoelementos, agua, pigmentos, etc.

El órgano conocido científicamente como *Lophocerectus Schothinos* brinda a partir de su tallo un líquido que sirve para lavar el cabello, en incluso a algunos usuarios favorece a su crecimiento. Por otro lado se emplea para teñir y conservar el cabello negro y para disminuir la caída. Ya existen productos farmacéuticos que contienen esta planta para acabar con el cabello canoso, por ello elaboramos un gel que permanece más tiempo en el cabello y da mejores resultados.

El gel esta hecho a base de carbopol (CMC) como el polímero, Trietanolamina y alcohol principalmente. Le agregaremos en el primer paso de la mezcla el órgano seco y molido.

Objetivo:

Elaborar un gel que este hecho a base de órgano, para teñir el cabello canoso o castaño a un color negro, o más oscuro.



Fundamentación teórica:

Hierbas y plantas al auxilio del cabello:

El ser humano se ha valido siempre de los vegetales para mejorar la salud de su cabello. En nuestros días la búsqueda de terapias naturales ha dado nuevos bríos a esta tendencia, por lo que le ofrecemos una guía sobre las propiedades de semillas, raíces, hojas y frutos.

El aprovechamiento de recursos del reino vegetal tiene una historia tan antigua y variada que prácticamente corre paralela al desarrollo de la humanidad; por ello, no es difícil encontrar innumerables ejemplos de alimentos, textiles, colorantes, utensilios, muebles, medicinas o combustibles que utilicen como materia prima a los vegetales.

El surgimiento de las sociedades industrializadas en Occidente (mediados del siglo XIX) generó una ruptura parcial en esta relación, de modo que los productos sintéticos obtenidos de minerales y, sobre todo, del petróleo y sus derivados, se convirtieron durante varias décadas en los más demandados y ambicionados por los consumidores.

A pesar de ello, en los últimos años se ha dado un repunte en el uso de frutos, raíces, hojas y flores, sobre todo en los ámbitos de salud y belleza, ya que ahora nos toca descubrir con asombro que la naturaleza es el más refinado y asombroso laboratorio del que se tenga idea, y que estas materias primas son más suaves e igualmente efectivas que los productos sintéticos.

Concretamente, la belleza del cabello vive una nueva etapa en la que se aprovechan conocimientos ancestrales sobre las propiedades médicas y cosméticas de las hierbas,

de modo que es posible encontrar shampoos, enjuagues, acondicionadores y aceites formulados con remedios vegetales que permiten revitalizar melenas y perfumarlas con la delicadeza del campo o del bosque.

A fin de conocer un poco más de estos efectivos tratamientos que acondicionan, nutren o humectan, ofrecemos una lista de las plantas más utilizadas en belleza capilar. Cualquier duda en su uso o efectividad puede ser resuelta por un experto en estética personal o remedios naturales.

- **Aguacate (*Persea americana*)**. Rico en vitaminas A y E, así como en aceites naturales y proteínas, es un acondicionador perfecto para todo tipo de cabello. Tiene poderoso efecto nutriente que lo vuelve especialmente idóneo para la reparación de melenas con problemas de resequedad.
- **Algas**. Hay muchas especies de plantas marinas, y casi siempre se emplean en combinación para obtener sus beneficios en conjunto; en general son muy nutritivas porque son importante fuente de yodo, calcio, magnesio, complejo B y vitaminas D y E. Las de color café activan la circulación en el cuero cabelludo y las rojas ofrecen minerales, las azules tienen antioxidantes (sustancias que previenen el envejecimiento celular), en tanto que los líquenes, que son otro tipo de algas, protegen la piel sensible y ayudan a cicatrizar pequeñas heridas. Una vez procesadas y mezcladas forman un líquido color pardo que humecta y nutre al cabello, con lo que crece más espeso y brillante.
- **Almendras dulces (*Prunusdulcis*)**. El aceite obtenido de estos frutos secos es poderoso humectante y fuente de nutrientes para el cabello (complejo B, vitamina E y minerales como magnesio, fósforo, potasio y zinc), por lo que le da brillo y suavidad, amén de que lo hace muy manejable. Asimismo, es empleado en tratamientos para eliminar la resequedad.
- **Cacahuanache (*Licaneaarborea*)**. Muy utilizado en tiempos recientes, este vegetal nutre, fortifica y estimula los folículos pilosos; su uso continuo da como resultado una cabellera con cuerpo, abundante, fuerte, sedosa y brillante. También previene la calvicie, caspa y seborrea, debido a que regula la secreción sebácea.

- **Cactus (*Corryocactus brevistylus*)**. Del tallo de esta planta del desierto se obtiene un líquido que sirve para lavar el cabello e, incluso, a decir de algunos entusiastas usuarios, favorece su crecimiento. También es empleado con otros ingredientes en fórmulas para disminuir la caída del cabello, caspa y seborrea.
- **Caléndula (*Calendula officinalis*)**. La caléndula es una planta que ayuda a resaltar el color de la melena, sea ésta clara, castaña u oscura, y elimina los restos de cloro y sal que suelen acumularse con el lavado diario. Además, nutre y fortalece los folículos pilosos (glándulas que generan los cabellos), y ayuda a revertir los daños generados por la contaminación.
- **Castaña (*Castanea sativa*)**. La infusión obtenida de sus hojas y de las cáscaras de los frutos (castañas) se emplea para dar reflejos cobrizos en las melenas rubias; antiguamente estos mismos elementos se trituraban para crear una pasta que se aplicaba directamente en recién nacidos para aumentar la cantidad de cabello.
- **Ciprés (*Cupressus sempervirens*)**. Con su piña o nuez se elabora un extracto que oculta las canas de manera discreta. Como tónico capilar es muy suave y estimula el crecimiento de la melena, a la vez que frena la caída del cabello masculino.
- **Cola de caballo (*Equisetum arvense*)**. Fortalece y detiene la pérdida de la cabellera, además de que es auxiliar en el combate de la caspa. También sirve para prevenir la orzuela (puntas abiertas) del cabello y regenerar una melena maltratada, ya que posee ácido silícico, sustancia muy importante para su constitución.
- **Chile (*Capsicum baccatum*)**. Muy útil para cabello delgado, frágil o débil, ya que su pulpa fortalece, nutre y vitamina al cabello desde la raíz, dándole sedosidad, brillo y cuerpo. También estimula la circulación en el cuero cabelludo, por lo que se emplea en muchas ocasiones para prevenir y combatir la calvicie.

Origen y evolución de los cactus

Los cactus constituyen la más famosa familia de plantas suculentas y una de las más populares en general, debido sobre todo a su aparición en innumerables películas y dibujos animados. Originarios del continente americano, los cactus se clasifican en más de 200 géneros que incluyen unas 2.500 especies, adaptadas a los climas más áridos.

Los cactus más pequeños miden apenas un centímetro, mientras que los más grandes alcanzan los 18 metros.

El nombre científico de esta familia es "cactaceae" y la palabra exacta que la define en español es cactáceas, aunque su denominación popular sea la de cactus (o cactos). Los científicos estiman que el origen de las cactáceas data de entre 30 y 40 millones de años atrás, después de la separación de los continentes. Por eso, esta familia es endémica de América. Su llegada a otros continentes se ha debido a la acción del hombre, aunque también existe la hipótesis de que se realizó en forma de semillas en el tracto digestivo de aves migratorias o de plantas adheridas a troncos que atravesaron los mares a la deriva.

Existen muchas plantas suculentas o crasas que no son cactáceas pero que comparten con estas numerosas características en su morfología y su aspecto, debido a que la evolución de estas especies siguió caminos similares. Esto provoca que a menudo se considere a esas otras plantas como otros tipos de cactus, cuando en realidad no lo son.

Además, la variedad de los cactus es muy amplia: las especies más pequeñas no superan el centímetro de altura, mientras que las más grandes pueden alcanzar incluso los 18 metros.

Aunque se desconoce la magnitud del comercio ilegal de cactáceas, su extracción representa una amenaza para 20 por ciento de estos ejemplares. En América existen mil 700 especies de cactáceas, de las cuales México posee 800 y pese a esta abundancia, son desconocidas y poco aprovechadas.

Aunque México es el país del continente americano con la mayor diversidad de cactáceas, no ha sacado provecho de esa ventaja para generar recursos a partir de la explotación de esas plantas, sobre todo como producto ornamental, asegura Salvador Arias, investigador del Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

En América hay alrededor de dos mil especies, México cuenta con 670 especies y 244 subespecies, por lo que es fundamental crear una cultura para su cuidado y explotación.

¿Qué son?

Los cactus son una familia de plantas con flores dentro de las que se encuentran los conocidos nopales. Esta familia es exclusiva de América. La familia se divide en tres grupos: El primer grupo incluye los nopales y el xoconostle, de tallos aplanados como raquetas y con frutos conocidos como tunas. También se incluyen las chollas y tencholotes, de tallos cilíndricos delgados cubiertos con espinas.

El segundo grupo incluye a los cactus alargados, chaparos y redondos en forma de barril y en forma de candelabros. Se conocen como órganos, cardonales, candelabros, biznagas, liendrillas, borregos, peyotes, garambullos. Algunas de estas especies pueden vivir más de 500 años.

El tercer grupo incluye pocas especies conocidas como cactus con hojas o árbol del matrimonio, que se consideran los cactus más primitivos.

Usos

Las cactáceas tienen diversos usos; alimenticio, al aprovechar sus tallos, flores y frutos para obtener nopal, tuna, xoconostle, golosinas y harinas, entre otros; la producción de bebidas, como aguamiel o pulque, en la medicina tradicional y también en la científica, pues se pueden obtener diuréticos, laxantes, cicatrizantes, sustancias contra las úlceras y otros productos.

Asimismo se pueden obtener colorantes, como la grana-cochinilla (insecto que aparece en diferentes especies del nopal), material de construcción, fibras y forraje para ganado. Nuestro país es el mayor productor de cactáceas y crasuláceas (cactus sin espinas) de todo el mundo por lo que es necesario comenzar a impulsar proyectos productivos en todas las áreas”, ya que actualmente la demanda mundial está siendo abastecida por otras naciones como Estados Unidos, Argentina y Brasil, quienes tienen un gran número de especies de estas plantas y cuentan con una infraestructura hortícola más desarrollada, afirma Humberto Ramírez Coronel, Coordinador del Comité Organizador de la Feria de las Cactáceas en Axapusco.

Peligro de extinción

Aunque los mexicanos muchas veces no sabemos apreciarlas, por su gran belleza muchos extranjeros las han extraído del país desde tiempos coloniales, de tal manera que sus jardines botánicos están más completos que los nuestros

Factores como el comercio ilegal y la destrucción del hábitat de las cactáceas, un gran número de éstas se encuentran en peligro de extinción. Incluso, hay visitas guiadas que se organizan desde el extranjero para sustraerlas de sus localidades naturales. Estas excursiones se organizan en las diversas "sociedades de amigos de los cactus", comunes en Europa.

Otros saqueadores son los comerciantes de flores: van a las zonas donde se dan los cactus con mayor valor comercial y acaban con poblaciones enteras.

El investigador Miguel Cházaro, explica que México posee el mayor número de cactáceas en América Latina, las cuales crecen sobre todo en la región que abarca los estados de Tamaulipas, Nuevo León y Coahuila.

“Una décima parte de las cactáceas de México está en peligro de extinción por el saqueo de los extranjeros”, afirma el investigador, quien agregó que la vigilancia de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente no ha bastado para detener este

¿Cómo elaborar un gel?

Los materiales que se necesitan para elaborar gel son:

1. Trietanolamina (80g)
2. Carbopol (15g)
3. Alcohol desnaturalizado (50)
4. Agua (250ml)
5. Esencia (2ml)

6. Colorante vegetal (de acuerdo a su esencia)

Utensilios:

1. Recipiente con capacidad de 500 ml
2. Colador de malla fina
3. Batidora eléctrica

Procedimiento:

1. Vierta el agua en un recipiente con capacidad de 500ml e incorpore con ayuda de un colador, poco a poco, el carbopol, agitándolo al mismo tiempo con una cuchara hasta disolverlo.
2. Añada la trietanolamina, mezclando para incorporar, después con la ayuda de la batidora a velocidad baja, bata hasta formar una mezcla homogénea.
3. Después, sin dejar de batir, agregue el alcohol, poco a poco el colorante y la esencia, hasta obtener el tono y aroma deseado, formando así el gel (durante 10 segundos).

Otros productos naturales y químicos para teñir el cabello:

Henna

La henna, también conocida como alheña, arjeña o jena, es un producto natural que logra tinturas en colores caobas o rojizos, que puede ser aplicado en el cabello, la piel, prendas de vestir y otras superficies.

La henna también es usada como fungicida (anti hongos), y como conservante de tejidos, telas y cueros. Es capaz de repeler ciertos insectos, y también su aroma ha sido explotado en fragancias de uso corporal.

Ventajas y desventajas de este producto:

Aunque la henna es relativamente sencilla de preparar para su uso y aplicación casera, un aspecto negativo es que se debe elaborar con anticipación. Por ejemplo,

dependiendo del color que quieras dar a tu cabello deberás mezclarla con hebras de té, infusiones de flor de jamaica, manzanilla, aceites esenciales de diversas fragancias y beneficios, aceite de oliva u otros.

Otra desventaja es el tiempo de aplicación. Mientras los tintes comerciales permanecen sobre el cabello alrededor de 45 minutos, la henna ha de aplicarse y permanecer en el cabello por 4 a 5 horas para que se fije su color. Además, durante la aplicación debes evitar el contacto con la piel, y limpiar de inmediato cualquier salpicadura o mancha, pues teñirá tu piel con facilidad.

Por otra parte, la henna suele secar el cabello. Si lo tienes seco, debes hidratarlo o mezclarlo con aceites y productos humectantes. Aplícala sobre el cabello limpio y libre de químicos: si tienes tintes químicos o productos, la henna puede presentar una acción adversa, tiñendo tu cabello de colores verdosos.

La principal ventaja es su naturalidad. Es muy duradera y se va aclarando con los lavados y con el paso del tiempo, dejando en el cabello un color natural, estable y vibrante.

Tintes:

Los tintes sintéticos permanentes, los más utilizados, tienen una alta concentración de productos oxidantes como peróxido de hidrógeno y amoníaco, que pueden dañar el tallo del pelo, pero también la piel, incluso causar cáncer.

Clairol Perfect 10 Nice and Easy

Clairol es una marca de venta en las farmacias muy conocida. Perfect 10 Nice and Easy viene en muchos tonos, desde castaño avellana a rubio platinado. Clairol usa químicos, pero este producto está formulado para ser suave y efectivo. El color en general dura de dos a tres meses dependiendo del crecimiento del cabello.

Manic Panic

Manic Panic ofrece una amplia selección de colores. Algunos de los colores son muy vívidos. El tinte es natural con base vegetal, de modo que es seguro para las personas

sensibles a los químicos. El tinte es fácil de usar y económico. Puedes encontrarlo en Internet o en la mayoría de las farmacias.

Revlon Color Silk

Revlon Color Silk tiene una enorme variedad de varios tonos de rubio, castaño, rojos y negros. Los productos Revlon son suaves y efectivos. Color Sil es un producto libre de amoníaco. Revlon Color Silk Root Perfect es otro tipo de tinte fácil de usar. Es de tipo bolilla, y se usa sólo para retoques en las raíces.

Just For Men

Just For Men es una línea de tinturas para el pelo muy populares, al igual que los tintes para mujeres. Estos productos tienen como objetivo deshacerse de los cabellos grises. Ofrecen varios tonos de castaños y una fórmula específica para cabellos grises llamada "Touch of Gray". Estos productos pueden hallarse en la mayoría de las farmacias.

Tresemme

Tresemme también cuenta con una línea de tintes para el cabello muy populares. Hacen varias tinturas en prácticamente todos los colores. Existe una amplia variedad de tonos de castaño y rubios. Los productos Tresemme no son naturales pero tienen calidad de peluquería y están formulados para ser suaves.

Surya Brasil

Surya Brasil ofrece una línea de tintes de henna. Estos productos vienen en color chocolate y castaño básico. Los productos Surya no contienen plomo ni amoníaco. Ésta es una manera efectiva de hacer que tu cabello luzca genial y libre de canas, sin los problemas y los químicos. Los productos vienen en crema y polvo.

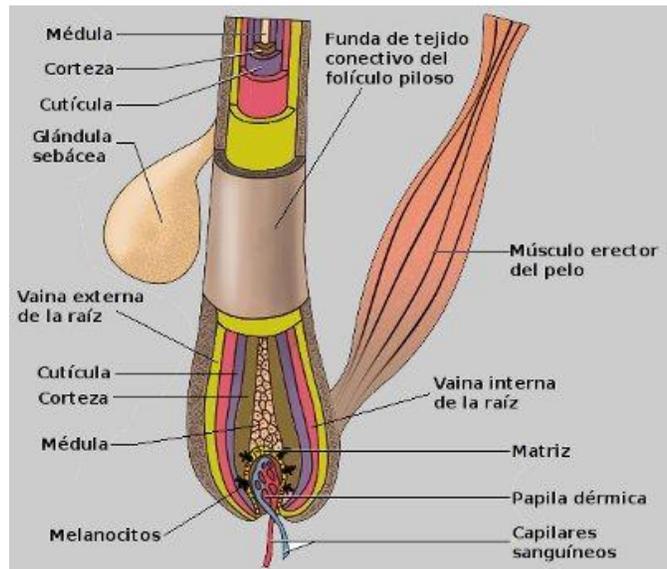
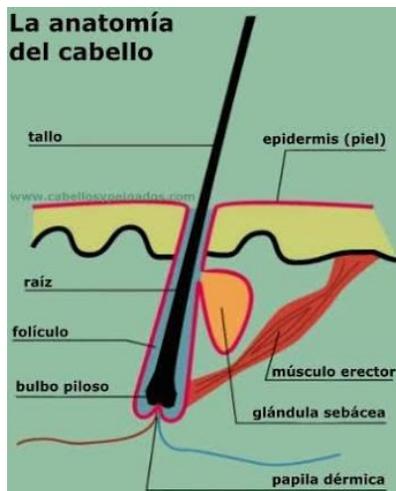
Eco Colors

Eco Colors es una línea de tintes naturales. Estos productos son buenos para cubrir los cabellos grises sin ser agresivos. El tinte es no-tóxico y fortificado con vitaminas. Algunos de los colores son muy intensos.

L'OREAL

L'OREAL es un tinte popular que puede hallarse en cualquier tienda o farmacia. L'OREAL tiene distintos tipos de tintes para prácticamente cualquier color que puedas imaginarte. Color Rays es una marca de los productos L'OREAL con muchos colores brillantes como violetas, rojos y dorados. L'OREAL Chunking es para reflejos, y sólo

sirve para personas con cabello castaño a rubio. Se trata de un conjunto para reflejos en lugar de una tintura completa. Color Experte es otra línea de productos L'OREAL que ofrece varios tonos de todos los colores.



Metodología de investigación:

El tipo de metodología utilizado fue deductivo y experimental. Se dividió en tres partes el desarrollo de la investigación, la primera fue la investigación documental y la segunda fue la elaboración del gel, que consistió en el secado y molienda del órgano, después la

elaboración del gel, con algunas pruebas de estabilidad. Y la tercera la prueba de coloración en cabello canoso y castaño, se hizo con cortes de cabello canoso en el laboratorio.

Elaboración del gel:

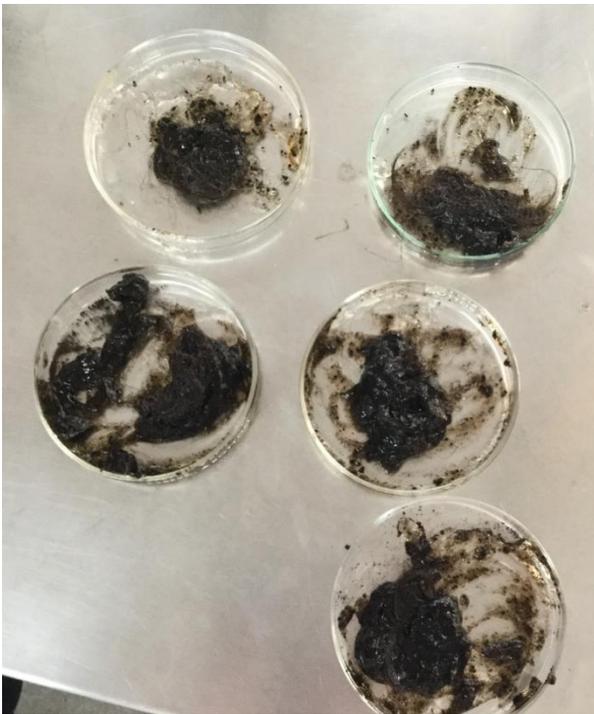
En un vaso de precipitado de 500 ml colocamos 250 ml de agua. Pesamos 5gr de carbopol, trietanolamina y órgano. Batir constantemente hasta formar una mezcla homogénea (aproximadamente 3 minutos). Con la ayuda de una cuchara, verter la mezcla en un recipiente para envasar, colocar la etiqueta con el nombre del producto y fecha de elaboración. Conservar en un lugar fresco.

Pruebas de coloración:

- Aplicar sobre la muestra de cabello canoso y castaño, día a día, a una semana y a un mes, dejar actuar, lavar y hacer las anotaciones correspondientes.
- Observar al microscopio y estereoscopio, tomar fotos y comparar con el antes y el después.



En esta foto se observa el cabello castaño, cortado, antes de ser teñido.



En esta foto se observan las muestras de cabello, con nuestro producto.

Resultados obtenidos:

Un producto como este logró teñir el cabello canoso y castaño de un 60% a 80% debido a que el gel logra permanecer en el cabello por más tiempo que un champú y/o acondicionador.

Lado izquierdo: Cabello no teñido
Lado derecho: Cabello teñido a
15 días



Lado izquierdo: Cabello no teñido
Lado derecho: Cabello teñido
! Vista en estereoscopio

Lado izquierdo: Cabello no teñido
Lado derecho: Cabello teñido
! Vista en microscopio



Canas antes de ser teñidas.



Lado izquierdo: Cabello teñido.
Lado derecho: Cabello no teñido
⌋ Vista en microscopio.



Lado izquierdo: Cabello teñido.
Lado derecho: Cabello no teñido.
⌋ Vista en estereoscopio.



Lado izquierdo: Cabello no teñido



Lado izquierdo: Cabello no teñido
Lado derecho: Cabello teñido

Conclusiones:

Logramos teñir un 60% el cabello castaño y canoso. Para una segunda etapa se terminarán las pruebas de estabilidad aceleradas para saber y colocar la fecha de caducidad de nuestro producto, finalmente se probará en personas canosas.

Fuentes bibliohemerográficas y/o de internet:

Profeco. (2010). Gel fijador para cabello. 20 de septiembre de 2015, de profeco Sitio web: <http://www.profeco.gob.mx/tecnologias/usoperso/usoperso20070702.asp#>

Desconocido . (2011). Tintes para el cabello y el riesgo del cancer. 28 de septiembre de 2015, de NIH Sitio web: <http://www.cancer.gov/espanol/cancer/causas-prevencion/riesgo/mitos/hoja-informativa-tintes-para-cabello>

DESCONOCIDO. (2010). PLANTAS CURATIVAS DEL NOROESTE MEXICANO. 30 DE SEPTIEMBRE DE 2015, de ADAMELEYENDAS Sitio web: <https://adameleyendas.wordpress.com/2010/10/27/plantas-curativas-del-noreste-mexicano-letra-o/>

Laura Martínez Alarcón. (2010). Los múltiples usos y beneficios de la henna. 11 de enero 2016, de ACTITUD FEM Sitio web: <http://www.actitudfem.com/belleza/tratamientos-piel/productos/ventajas-y-beneficios-del-uso-de-la-henna>

DESCONOCIDO . (2011). Hierbas y plantas al auxilio del cabello. 26 DE ENERO 2016, de SALUD Y MEDICINAS Sitio web: <http://www.saludymedicinas.com.mx/centros-de-salud/embarazo/articulos-relacionados/hierbas-y-plantas-al-auxilio-del-cabello.html>

